

# **FECIES 2017**



## **COMPILADORES:**

**Alejandro Guillén-Riquelme y María Guillot-Valdés (Comps.)**

**ISBN: 978-84-09-02096-6**

*FECIES 2017*

**Autor: XIV FORO INTERNACIONAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES). Granada, 22-24 de Junio de 2017**

**Compiladores: Alejandro Guillén-Riquelme y María Guillot-Valdés**

**Edita: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).**

**CIF: G-23220056**

**Facultad de Psicología.**

**Universidad de Granada.**

**18011 Granada (España).**

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

**ISBN: 978-84-09-02096-6**

**NOTA EDITORIAL:** Las opiniones y contenidos de los capítulos publicados en el libro “FECIES 2017”, son de responsabilidad exclusiva de los autores; asimismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

# **FECIES 2017**

## ÍNDICE

### SIMPOSIO INVITADOS

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROFESORADO CLÍNICO EN LAS FACULTADES DE MEDICINA ESPAÑOLAS..... 25

Patricia Palau Sampio, Eloy Domínguez Mafé, Vicente Bertomeu González, Vicente Pallarés Recatalá, Antoni Lluca Abella, Julio Núñez Villota y Miriam Cueto Pérez

FUNCIÓN PEDAGÓGICA Y NORMATIVA DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO (TFG) Y FIN DE MASTER (TFM) EN CIENCIAS E INGENIERÍAS AGRARIAS Y AMBIENTALES: APLICACIÓN DE UN MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA ACCIÓN TUTORIAL Y LA EVALUACIÓN..... 31

Francisco Antonio García Morote, Vidal Montoro Angulo, Pelayo Acevedo Lavandera, Roxana Triguero Ocaña, María de los Ángeles Risalde Moya, José Francisco Ruiz Fons, Isabel García Fernández de Mera, Manuel Eloy Ortiz Santaliestra, David Sánchez Ramos, Mónica Martínez Haro, Sandra Díaz Sánchez, Margarita M. Villar Rayo, Rafael Mateo Soria, Ricardo Gómez Ladrón de Guevara y José Sánchez Santamaría

LA EXPOSICIÓN Y SU EVALUACIÓN EN LOS TFG/TFM..... 40

Roxana Triguero-Ocaña, Isabel G. Fernández de Mera, David Sánchez Ramos, Ricardo Gómez Ladrón de Guevara y Pelayo Acevedo

CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LOS TFG/TFM..... 54

María de los Ángeles Risalde Moya, Roxana Triguero Ocaña, Vidal Montoro Angulo, Francisco Antonio García Morote y José Francisco Ruiz Fons

TUTORIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO Y FIN DE MASTER DESDE CENTROS DE INVESTIGACIÓN: POTENCIALIDADES, DIFICULTADES Y PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA MEJORA..... 64

Isabel G. Fernández-de-Mera, M Ángeles Risalde, Francisco Ruiz-Fons, Mónica Martínez-Haro, Sandra Díaz Sánchez, Vidal Montoro, Rafael Mateo, Margarita Villar y Manuel E. Ortiz-Santaliestra

REVISIÓN DE LA NORMATIVA SOBRE EVALUACIÓN DE LOS TFG/TFM. PROPUESTAS PARA SU ARMONIZACIÓN..... 70

David Sánchez-Ramos, Pelayo Acevedo, Manuel Eloy Ortiz-Santaliestra, Sandra Díaz-Sánchez, Margarita M. Villar-Rayó, Francisco Antonio García-Morote y Mónica Martínez-Haro



<a href="#"><u>APLICACIÓN DE DISTINTAS METODOLOGÍAS EN LA DOCENCIA EN INGENIERÍA</u></a> .....	79
Víctor Pérez-Puyana, Manuel Félix y Alberto Romero	
<a href="#"><u>LOS MOOT COURTS COMO TFG EN DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO: RESOLUCIÓN JUDICIAL DE LITIGIOS TRANSFRONTERIZOS EN MATERIA DE DERECHO DE FAMILIA</u></a> .....	87
Clara Isabel Cordero Álvarez	
<a href="#"><u>LITIS SIMULATIO ANTE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA. LA CONTROVERSIA RELATIVA A LAS ISLAS DOKDO/TAKESHIMA ENTRE COREA DEL SUR Y JAPÓN COMO MODELO</u></a> .....	92
Ana Gemma López Martín	
<a href="#"><u>SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO</u></a> .....	97
Carmen Otero García-Castrillón	
<a href="#"><u>SIMULACIÓN POR LOS ALUMNOS DE DEBATE Y ADOPCIÓN DE RESOLUCIONES EN EL CONSEJO DE SEGURIDAD DE LA ONU SOBRE AMENAZAS O QUEBRANTAMIENTO DE LA PAZ CAUSADOS POR CONTROVERSIAS TERRITORIALES</u></a> .....	101
José Antonio Perea Unceta	
<a href="#"><u>ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROCESOS DE MEJORA DE CALIDAD EN LOS TRABAJOS FIN DE GRADO EN CIENCIAS DE LA SALUD</u></a> .....	106
Franco Sierra M. A., Marcén Román Y., Sanz Rubio C. y Lekuona Amiano A.	
<a href="#"><u>SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL TFG. EVALUACIÓN MEDIANTE RÚBRICAS</u></a> .....	115
Roberto Méndez Sánchez, M <sup>a</sup> del Carmen Sánchez Sánchez, Fausto José Barbero Iglesias, Ana Isabel Galán Hernández, Susana González Manzano y Ana Silvia Puente González	
<a href="#"><u>CREACIÓN DE RECURSOS ACADÉMICOS EN TRABAJO FIN DE GRADO EN LAS TITULACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN FISIOTERAPIA MUSCULOESQUELÉTICA</u></a> .....	128
Gustavo Plaza Manzano, Patricia Martín Casas, Alfonso Meneses Monroy y Daniel Pecos Martín	

<a href="#"><u>ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO Y DEL PROFESORADO CON EL DESARROLLO DE TRABAJO FIN DE GRADO DURANTE EL CURSO 16-17. PROPUESTAS DE MEJORA</u></a> .....	133
Olga Velasco Roldán, Inmaculada Riquelme Agulló, Iosune Salinas Bueno, Oscar Delgado Llaneras, Alejandro Ferragut Garcías y Juan Carlos Fernández Domínguez	
<a href="#"><u>LA CREACIÓN DE MODELOS DE EXCELENCIA EN TRABAJO FIN DE GRADO</u></a> .....	138
Oliva Pascual-Vaca A., Oliva Pascual-Vaca J. y Casado Mejía R.	
<a href="#"><u>FLIPPED CLASSROOM PARA ADQUIRIR LAS COMPETENCIAS DE APRENDER A APRENDER Y DE AUTONOMÍA</u></a> .....	143
Santiago Domínguez García, Ramon Palau Martin y María José Sosa Díaz	
<a href="#"><u>UNA RÚBRICA PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DEL PROFESORADO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</u></a> .....	149
M.I. García-Planas y J. Taberna	
<a href="#"><u>LA UTILIZACIÓN DE PBL PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DE SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL EN ESTUDIOS DE INGENIERÍA</u></a> .....	156
M.I. García-Planas y J. Taberna	
<a href="#"><u>EVALUACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS COMO COMPETENCIA TRANSVERSAL EN LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</u></a> .....	162
M. I. Domínguez-García y M. I. García-Planas	
<a href="#"><u>EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN ESTUDIOS DE MÁSTER DE INGENIERÍA</u></a> .....	168
Noemí DeCastro-García y Miguel V. Carriegos	
<a href="#"><u>INFLUENCIA DE LA EVALUACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: LA PERCEPCIÓN DE LOS ALUMNOS DE GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA</u></a> .....	178
María Luisa García Hernández	
<a href="#"><u>LOS TRABAJOS Y ACTIVIDADES PRÁCTICAS COMO VARIABLE INFLUYENTE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA</u></a> .....	185
Ana Torres Soto	

<a href="#"><u>EL ROL DOCENTE Y SU IMPORTANCIA EN LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA</u></a> .....	192
M <sup>a</sup> Ángeles Cano Muñoz	
<a href="#"><u>LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA</u></a> ...	198
María Isabel Gómez Núñez	
<a href="#"><u>ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DOCENTIA EN LA UNIVERSIDAD DE BURGOS: FORMACIÓN DEL PROFESORADO</u></a> .....	204
María Consuelo Sáiz Manzanares, José María Cámara Nebreda y Francisco Javier Hoyuelos Álvaro	
<a href="#"><u>EVALUACIÓN CONTINUA EN LA UNIVERSIDAD DE BURGOS: PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TITULACIONES EN MODALIDAD ONLINE</u></a> .....	211
María Consuelo Sáiz Manzanares y Begoña Prieto Moreno	
<a href="#"><u>PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN TUTORIAL: FORMACIÓN PARA PROFESORES TUTORES</u></a> .....	219
María del Camino Escolar Llamazares, Verónica Calderón Carpintero y Pilar López Lorente	
<a href="#"><u>PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO NOVEL</u></a> .....	227
Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, José María Cámara Nebreda y María Consuelo Sáiz Manzanares	
<a href="#"><u>CONVENIO DE COLABORACIÓN DOCENTE ENTRE LA UNIVERSIDAD DE LEÓN (ESPAÑA) Y LA UNIVERSIDAD DE XIANGTAN (CHINA): EXPERIENCIA DOCENTE</u></a> .....	235
Gabriel Búrdalo Salcedo, Iván García-Diez, Fernando Gómez-Fernández, Ana María Castañón y Julio Viejo Diez	
<a href="#"><u>FOMENTANDO EL AUTOAPRENDIZAJE: EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS COMPLEJOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS MEDIANTE UNA PRÁCTICA PILOTO</u></a> .....	244
Iván García-Diez, Gabriel Búrdalo, Julio Viejo, María Fernández-Raga y Covadonga Palencia	

UTILIZACIÓN DEL AUTOCAD PARA MEJORAR LA VISUALIZACIÓN DIRECTA E INVERSA EN LA ASIGNATURA DE EXPRESIÓN GRÁFICA ..... 251

Julio Viejo, Iván García-Diez, María Fernández-Raga, Gabriel Búrdalo y Covadonga Palencia

COMO POTENCIAR LA CREACIÓN DE VOCACIONES CIENTÍFICAS MEDIANTE EL BACHILLERATO DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA..... 257

María Fernández-Raga, Gabriel Búrdalo, Ana M Castañón, Fernando Gómez-Fernández y Covadonga Palencia

LINEAS ESTRATEGICAS DE LA UPV PARA IMPLANTAR LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN SUS GRADOS UNIVERSITARIOS ..... 262

P. A. Cáceres-González, A. Martínez García, P. Noguera, E. Pérez-Marín y E. Sanabria-Codesal

LAS PÍLDORAS COMPETENCIALES: ACTIVIDAD FORMATIVA PARA LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO ..... 269

A. Martínez García, A. Ábalos, M. J. Canet Subiela, J. Marín-Roig Ramón, E. Pérez-Marín, P. Noguera, P. A. Cáceres-González y E. Sanabria-Codesal

¿QUÉ HAGO AHORA EN EL LABORATORIO? USO DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO PARA AYUDAR A LOS ALUMNOS A PLANIFICAR LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO ..... 275

P. Noguera, M. A. Herrero, P. Aragón, P. A. Cáceres-González, A. Martínez García, E. Pérez-Marín y E. Sanabria-Codesal

¿CÓMO PLANIFICO A LARGO PLAZO? LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LA RESTAURACIÓN DE UNA OBRA DE ARTE ..... 282

E. Pérez- Marín, M. Castell Agustí, P. Noguera, E. Sanabria-Codesal, P. A. Cáceres-González y A. Martínez García

¿QUÉ OPINAN LOS ALUMNOS? SU PERCEPCIÓN SOBRE LA ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TIEMPO..... 289

E. Sanabria-Codesal, P. A. Cáceres- González, A. Martínez García, P. Noguera y E. Pérez-Marín

UTILIZACIÓN DE DIFERENTES ESTILOS DE ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE RÍTMICA Y NOTACIÓN DEL ZAPATEADO EN ESTUDIOS SUPERIORES DE DANZA ESPAÑOLA..... 295

Rosa de las Heras Fernández y María Espada Mateos

[INTRODUCCIÓN DE ACTIVIDADES DE AC CON PERSPECTIVA DE GÉNERO EN UNA MATERIA DEL GRADO EN FILOLOGÍA \(LENGUA LATINA II\)](#)..... 304

M<sup>a</sup> Teresa Muñoz García de Iturrospe

[INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA EPIGRAFÍA Y NUMISMÁTICA: EL SACERDOCIO FEMENINO EN LA EPIGRAFÍA DE LA HISPANIA ALTOIMPERIAL](#) ..... 312

Isidora Emborujó Salgado

[LA INCLUSIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA «INTRODUCCIÓN A LA ARQUEOLOGÍA». DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA](#) ... 319

Belén Bengoetxea Rementeria

[INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: PROPUESTA DE ACTIVIDAD TRAS EL ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL PAÍS VASCO](#) ..... 328

Rakel Varela-Ona, Pedro José Lozano Valencia y Roberto Torres Elizburu

[LA INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA DEL MÁSTER EN MUNDO CLÁSICO NUEVOS ESTUDIOS SOBRE MITOLOGÍA GRIEGA Y ROMANA](#)..... 334

Jesús Bartolomé

[METODOLOGÍA CEEM \(CIVIL & ENVIRONMENT ENGINEERING METHOD\): PROPUESTA DE METODOLOGÍAS ABIERTAS PARA LA DOCENCIA Y GESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA INGENIERÍA CIVIL](#)..... 340

Luis Ignacio Hojas Hojas, Fernando Minaya Rodríguez, Rafael Manuel Pérez Chamizo y María Isabel Mas López

[METODOLOGÍA CEEM \(CIVIL & ENVIRONMENT ENGINEERING METHOD\): LAS EXPERIENCIAS CON LOS ALUMNOS DESDE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL HASTA EL PROYECTO FIN DE GRADO EN LA APLICACIÓN DEL MÉTODO CEEM](#) ..... 348

Fernando Minaya Rodríguez, Luis Ignacio Hojas Hojas, María Isabel Más López y Rafael Pérez Chamizo

[LOS ESTUDIOS DE POSGRADO COMO OPORTUNIDAD PARA EL ENCUENTRO DE TITULACIONES, INSTITUCIONES Y PROFESIONALES](#) ..... 356

José-Manuel Aladro-Prieto, Javier Romero Bellido, Isabel Luque Ceballos y Arturo Pérez Plaza

<a href="#"><u>LA DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS COMO CULMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DOCENTE</u></a> .....	365
Lourdes Royo Naranjo, José Peral López, Ana Costa Rosado	
<a href="#"><u>DOCENCIA PRÁCTICA INTERDISCIPLINAR. “APRENDER HACIENDO” EN ÁMBITO MULTIDISCIPLINAR</u></a> .....	371
M. Mercedes Molina-Liñán, Eduardo Mosquera Adell, Alicia Blasco Ruiz y Rosabel Pérez Molina	
<a href="#"><u>EL TRABAJO FIN DE MÁSTER. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN INTERDISCIPLINAR</u></a> .....	379
María Teresa Pérez Cano, Daniel Navas Carrillo, Juan José Raposo González y Antonio Cubero Hernández	
<a href="#"><u>INTERNACIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA. INCORPORACIÓN Y EXTENSIÓN HACIA LA EXPERIENCIA PROFESIONAL E INVESTIGADORA EXTRANJERA</u></a> .....	388
Clara Mosquera Pérez, Blanca del Espino Hidalgo, Vidal Gómez Martínez y Ana Catarina Almeida Marado	
<a href="#"><u>DIQUE SECO, UN PROYECTO ARTÍSTICO DISEÑADO PARA COHESIONAR UN TERRITORIO</u></a> .....	399
José Antonio Asensio Fernández, Rafael Romero Pineda y Verónica Asensio Arjona	
<a href="#"><u>LA EDUCACIÓN DE LAS LENGUAS A TRAVÉS DE LA MÚSICA</u></a> .....	407
Verónica Asensio Arjona	
<a href="#"><u>ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN (2000-2016)</u></a> .....	412
Gema Torres-Luque, Inés Muñoz Galiano, Juan Carlos Blanca-Torres, Rafael Moreno Del Castillo, M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta y Enrique Ortega-Toro	
<a href="#"><u>PROCEDENCIA INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVA DE GÉNERO DE LAS TESIS DOCTORALES RELACIONADAS CON EDUCACIÓN EN UNIVERSIDADES ANDALUZAS</u></a> .....	418
Inés Muñoz Galiano, Gema Torres-Luque, Juan Carlos Blanca-Torres, Rafael Moreno Del Castillo, M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta y Enrique Ortega-Toro	

<a href="#"><u>PROCEDENCIA INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVA DE GÉNERO DE LAS TESIS DOCTORALES RELACIONADAS CON PSICOLOGÍA EN UNIVERSIDADES ANDALUZAS</u></a> .....	427
Enrique Ortega-Toro, M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta, Juan Carlos Blanca-Torres, Inés Muñoz Galiano, Rafael Moreno Del Castillo y Gema Torres-Luque	
<a href="#"><u>PROBLEMÁTICA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA, FORMACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DE LA ARTETERAPIA PARA LA INTEGRACIÓN EN EL EEES</u></a> .....	435
Amador Cernuda Lago	
<a href="#"><u>OCÉANOS AZULES EN EL DESARROLLO DE FORMACIÓN DE ALUMNADO MENTOR EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</u></a> .....	441
Mar Lugo-Muñoz y María del Carmen Machuca-Portillo	
<a href="#"><u>EL APRENDIZAJE COLABORATIVO</u></a> .....	452
Rodrigo Martín Rojas, Víctor J. García Morales, Encarnación García Sánchez y Ana Eugenia Marín Jiménez	
<a href="#"><u>USO DEL “LEARNING BY DOING” Y GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA: UNA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DE FUNDAMENTOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</u></a> .....	458
Javier Aguilera Caracuel, Encarnación García Sánchez y Natalia Ortiz Martínez de Mandojana	
<a href="#"><u>ARTE+SOCIAL+TEXTIL. TEJIENDO REDES DE CREACIÓN Y DE VISIBILIDADES DESDE UNA PERSPECTIVA DE REIVINDICACIÓN</u></a> .....	468
Joan Miquel Porquer Rigo, Eulàlia Grau Costa, María Dolores Callejón Chinchilla y Carmen Montoro Cabrera	
<a href="#"><u>PROYECTO DE TRABAJO COLABORATIVO, A TRAVÉS DE LA PINTURA EN ROLLO, EN UN CENTRO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA EN LA SIERRA NORTE DE MADRID</u></a> .....	474
Antonio Pablo Romero González	
<a href="#"><u>DECIR HACIENDO. LA RESPONSABILIDAD DE CAMBIAR AQUELLO QUE NOS COMPETE</u></a> .....	480
Rocío Arregui-Pradas, Rosa Vives-Almansa, Ramon Blanco-Barrera y Alfonso San José González	

<a href="#"><u>GENEALOGÍAS Y CARÍCIAS DE PIEL GIRADA. ROMPIENDO JERARQUÍAS EN UNA EXPOSICIÓN DE ARTE INTERGENERACIONAL</u></a> .....	488
Eulàlia Grau Costa, Irene Cases Rodrigo y Enric Teixidó Simó	
<a href="#"><u>ANÁLISIS Y PERSPECTIVA DE LA EVALUACIÓN EN PROGRAMAS BASADOS EN TIC DE EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA EL NIVEL SUPERIOR EN MÉXICO</u></a> .....	496
Mónica A. Carreño León, J. Andrés Sandoval Bringas, Italia Estrada Cota y Alejandro Leyva Carrillo	
<a href="#"><u>MODELO INTEGRAL DE EVALUACIÓN DE CONAIC: PRESENCIAL, SEMIPRESENCIAL Y NO PRESENCIAL</u></a> .....	503
Alma Rosa García Gaona y Francisco Javier Álvarez Rodríguez	
<a href="#"><u>ANÁLISIS E IMPLICACIONES DE EXPERIENCIAS EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA Y SEMI-PRESENCIAL</u></a> .....	509
Fca. Yolanda Camacho González, Perla Aguilar Navarrete, Rubén Paúl Benítez Cortes y Víctor Javier Torres Covarrubias	
<a href="#"><u>EL MODELO CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS CASO MÉXICO</u></a> .....	515
Ma de Lourdes Sánchez Guerrero, José Raymundo Lira Cortes, Alma Rosa García Gaona, Francisco Álvarez Rodríguez, Nancy Aguas Garcia y Karina Balderas Pérez	
<a href="#"><u>DES-PRESENCIALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN SUPERIOR EN ARTES EN MÉXICO. TENTATIVAS Y DESPLAZAMIENTOS. MÚSICA Y DANZA</u></a> .....	522
Sergio Rommel Alfonso Guzmán, José Luis Navarro Solís y Ofelia Chávez de la Lama	
<a href="#"><u>EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ÉTICAS EN LA EMPRESA</u></a> .....	529
Rafael Robina Ramírez, Alicia Guerra Guerra y Juan Carlos Jurado Rivas	
<a href="#"><u>DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE TFG</u></a> .....	535
M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta, Rafael Moreno del Castillo, Inés Muñoz Galiano, Gema Torres Luque	
<a href="#"><u>EVALUACIÓN Y TUTORIZACIÓN DEL TFG: CÓMO NO MORIR EN EL INTENTO</u></a> .....	540
Inés M <sup>a</sup> Muñoz-Galiano, M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta y Rafael Moreno del Castillo	



<a href="#"><u>ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LOS TFG POR GRANDES ÁREAS DE CONOCIMIENTO</u></a> .....	545
Ana M. Abril Gallego, Gema Torres Luque, M. Dolores Escarabajal Arrieta, Inés Muñoz Galiano	
<a href="#"><u>EL TFG COMO HERRAMIENTA DE FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO</u></a> .....	553
M <sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta, Gema Torres Luque, Rafael Moreno del Castillo	
<a href="#"><u>ANTECEDENTES Y PEDAGOGÍA DE LOS MÉTODOS PROYECTUALES CONTEMPORÁNEOS</u></a> .....	558
Eduardo Miguel González Fraile	
<a href="#"><u>ARQUITECTURAS ASISTENCIALES EN EL TERCER MUNDO: PROYECTAR CON LA DIFERENCIA</u></a> .....	572
Salvador Mata Pérez	
<a href="#"><u>ENSAYO Y MUESTREO DE LAS ESCALAS DE LA ARQUITECTURA A TRAVÉS DE LO EFÍMERO</u></a> .....	579
Javier Blanco Martín	
<a href="#"><u>NUEVA ESCUELA DE ARQUITECTURA E INVESTIGACIONES ESTÉTICAS COMPARADAS. UN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN INTEGRAL AÚN VIGENTE</u></a> .....	592
Jorge Ramos Jular	
<a href="#"><u>CREATIVIDAD Y PROCESO: EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS Y LA EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA</u></a> .....	600
Javier Encinas Hernández	
<a href="#"><u>LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL COMO ÍNDICE DE CALIDAD EN LA DOCENCIA Y EN LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA</u></a> .	606
Esperanza Alcaín Martínez, Jorge Expósito López, Luis Delgado Méndez, Nieves Navarro Cano y Consuelo del Moral Ávil	
<a href="#"><u>OBLIGATORIEDAD IMPLANTACIÓN ASIGNATURAS ACCESIBILIDAD EN LA FORMACIÓN CURRICULAR UNIVERSITARIA. MARCO JURÍDICO, ACADÉMICO Y PROFESIONAL. PROYECTO TACDBA</u></a> .....	615
Nieves Navarro Cano, Consuelo del Moral, Pablo Muñoz Navarro, María Luisa Gómez Jiménez y Magdalena Suarez Ojeda	

<u>LA CALIDAD PERIODÍSTICA COMO LEIT MOTIV DEL PERIODISMO ESPECIALIZADO</u> .....	621
Mar García-Gordillo y Concha Pérez Curiel	
<u>DE LA IMPERSONALIDAD A LA ESCRITURA RESPONSABLE. PROPIEDAD Y ADECUACIÓN EN EL RELATO INFORMATIVO</u> .....	629
Dolors Palau-Sampio	
<u>LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO AUDIOVISUAL TELEVISIVO: LA SIMULACIÓN PROFESIONAL Y LA ADOPCIÓN DE NORMAS ÉTICAS Y DE CALIDAD COMO EJES DEL APRENDIZAJE</u> .....	635
Juan Francisco Gutiérrez Lozano y Eduardo Ramos Rodríguez	
<u>VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN Y CALIDAD PERIODÍSTICA. PROPUESTAS PARA MEJORAR LA RESPONSABILIDAD EN LA FORMACIÓN DE PERIODISTAS DESDE LA ASIGNATURA DE DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA</u> .....	641
Natalia Meléndez Malavé	
<u>FORMAR PERIODISTAS PARA SOCIEDADES DIVERSAS: ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA COBERTURA RESPONSABLE DE LA DIFERENCIA</u> .....	648
Adolfo Carratalá	
<u>APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR SOBRE LA II GUERRA MUNDIAL MEDIANTE LA EXPRESIÓN GRÁFICA</u> .....	654
Dolores Martínez-Cuevas	
<u>COMUNICACIÓN Y COOPERACIÓN EN EL ÁMBITO ACADÉMICO: LA ADECUACIÓN DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS COMO EJEMPLO DE TRANSDISCIPLINAREIDAD</u> .....	660
Julia García González	
<u>USO DE DIVERSAS METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA INCENTIVAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN FARMACIA</u> .....	670
M. Dora Carrión, M. Encarnación Camacho, Joaquín Campos, Mariem Chayah, Fabio Arias y Nerea Fernández-Sáez	
<u>E-LEARNING Y GAMIFICACIÓN APLICADOS A LA DOCENCIA: INNOVANDO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</u> .....	681
Ana M. Núñez-Negrillo, Asunción Martínez-Martínez, David Molina-Muñoz y M. Milagrosa Olmedo-Alguacil	

<a href="#"><u>ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL: LOS ENFOQUES DE CEUTA Y DE CÓRDOBA</u></a> .....	687
Jesús Montejo-Gámez, Ana E. Marín-Jiménez y Elvira Fernández-Ahumada	
<a href="#"><u>LA INTELIGENCIA EMOCIONAL. ACTITUD CREATIVA EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA</u></a> .....	693
José Ramón Sola Alonso	
<a href="#"><u>EL PAPEL DEL PROFESOR DE PROYECTOS COMO TRANSMISOR DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO CREATIVO EN LA ARQUITECTURA</u></a> .....	703
Valentín Arrieta Berdasco	
<a href="#"><u>LÓGICAS CONSTRUIDAS EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA</u></a> .....	711
Javier de Esteban Garbayo	
<a href="#"><u>DE LA PREEXISTENCIA A LA APORTACIÓN</u></a> .....	717
Jaime Represa Bermejo	
<a href="#"><u>ARQUITECTURA EN SERIE. APRENDIZAJE ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA CULTURA POPULAR AUDIOVISUAL</u></a> .....	722
Santamarina-Macho, Carlos	
<a href="#"><u>CASO DE TRABAJO Y EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA TRANSVERSAL PENSAMIENTO CRÍTICO</u></a> .....	729
M <sup>a</sup> Fulgencia Villa Julià, Susana Barceló Cerdá, Ana María Debón Aucejo, Ángeles Calduch-Losa y Santiago Vidal-Puig	
<a href="#"><u>APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN ORAL EN ALEMAN CON APOYO DE LAS TIC</u></a> .....	736
Daniela Gil-Salom, Lenin Lemus-Zúñiga, Ángeles Calduch-Losa, José V. Benlloch-Dualde y Coral López-Mateo	
<a href="#"><u>UTILIZACIÓN DEL TRANSMEDIA PARA LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</u></a> .....	744
Miguel Rebollo Pedruelo, Nuria Lloret Romero, Rebeca Díez Somavilla, Marga Cabrera Méndez, Jose-Luis Poza-Lujan, Elena del Val Noguera y Ángeles Calduch-Losa	

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: UNIVERSIDAD Y EMPRESA ..... 751

Kai Schleutker, Ángeles Calduch-Losa, Elena Robles-Mateo, Jose-Luis Poza-Lujan, Nuria Lloret Romero y Vesa Taatila

UTILIZANDO UN GRUPO DE FACEBOOK PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS TRANSVERSALES ..... 759

Ángeles Calduch-Losa, Rosa M<sup>a</sup> Alcover Arándiga, José Antonio Ontalba-Ruipérez, Enrique Orduna-Malea, Jorge Serrano-Cobos y Elena Vázquez Barrachina

**COMUNICACIONES LIBRES (ESCRITAS Y ORALES)**

TIEMPOS ECTS Y CALIDAD DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA ..... 765

José M<sup>a</sup> Rivadeneyra Sicilia

EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA EN LA ADAPTACIÓN DE LA ASIGNATURA DE PERITACIONES Y TASACIONES DEL GRADO DE ARQUITECTURA TÉCNICA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR..... 771

Sara Gutierrez-González, Carlos Junco Petrement y Ángel Rodríguez Saiz

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA ADAPTACIÓN LINGÜÍSTICA DEL CONTENIDO DE LAS ASIGNATURAS DE CONSTRUCCIÓN 3 Y 5 EN LAS TITULACIONES DE GRADO Y FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA ..... 779

María Jesús Morales-Conde, Paloma Rubio-de-Hita y Filomena Pérez-Gálvez

EL IMPULSO A LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL DESDE LOS LABORATORIOS DOCENTES: EL CASO DEL LABCOM-UJI..... 785

Marta Martín Núñez, Aarón Rodríguez Serrano, Roberto Arnau, Javier Marzal y Shaila García Catalán

ÉRASE UNA VEZ LA HISTORIA DE LA PUBLICIDAD. YOUTUBE, CREACIÓN DE VIDEOS Y STORYTELLING COMO HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE... 791

Esther Simancas González

EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA DEL ARTE A TRAVÉS DEL CINE EN LA ASIGNATURA DE CLAVES DE LA HISTORIA DEL ARTE..... 797

Verónica Gijón Jiménez

<a href="#"><u>LA VIDEOCREACIÓN COMO HERRAMIENTA DE REFLEXIÓN ESTÉTICA EN EL AULA</u></a> .....	802
M <sup>a</sup> Jesús Godoy Domínguez y Fernando Infante del Rosal	
<a href="#"><u>TRES MODELOS DE MAPA CONCEPTUAL. HACER FÍSICO EL PENSAMIENTO</u></a> .....	807
Fernando Infante del Rosal y M <sup>a</sup> Jesús Godoy Domínguez	
<a href="#"><u>APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 3D EN UN ENTORNO CERÁMICO</u></a> .....	812
Antonio Achucarro, Angel Garraza, Juan Gómez Ruiz, José María Herrera, José Antonio Liceranzu, Javier Moreno, Javier Villarreal y Augusto Zubiaga	
<a href="#"><u>INICIOS O SURGIMIENTO DE LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN EN LAS INSTITUCIONES SUPERIORES EN EEUU</u></a> .....	818
Pedro Gil-Madrona, Daniel Garrote-Rojas, Alejandro Pieta-Ayuso, María Belén Sáez-Sánchez	
<a href="#"><u>LA REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DOCENTE EN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO. PROYECTO IVAPTA</u></a> .....	824
Beatriz Prado-Campos y María-José González-López	
<a href="#"><u>SPOLIA CLÁSICOS Y ARQUEOLOGÍA URBANA: ENSAYO DE TÉCNICAS Y TENDENCIAS DE INTERPRETACIÓN EN ARQUEOLOGÍA</u></a> .....	830
Francisco José García Fernández y Daniel Becerra Fernández	
<a href="#"><u>ANÁLISIS DE LA ÚLTIMA CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PRESENTADOS EN LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (EHU/UPV)</u></a> .....	838
Iker Ros, Eneritz Ugarte, Mirari Ayerbe, Itziar Rekalde y Urtza Garay	
<a href="#"><u>EL PROYECTO “APRENDER A DIVULGAR LA CIENCIA (III)”. UNA EXPERIENCIA INTERDISCIPLINAR PARA MEJORAR LA CALIDAD DOCENTE EN LOS GRADOS DE PERIODISMO Y GEOGRAFÍA HUMANA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA</u></a> .....	845
Antonia Isabel Nogales-Bocio, Carmen Marta-Lazo y Ana Isabel Escalona Orcao	
<a href="#"><u>¿ES DE CALIDAD LA INVESTIGACIÓN PÚBLICA ESPAÑOLA? LAS CLAVES DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA SUPERIOR DESDE LAS POLÍTICAS DE FINANCIACIÓN</u></a> .....	855
L. Belén Espejo Villar y Luján Lázaro Herrero	

<a href="#"><u>EL FOMENTO DE LA INTERACTUACIÓN ENTRE ALUMNOS A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SOCRATIVE</u></a> .....	861
Araceli Rojo Gallego-Burín, Marina Rojo Gallego-Burín	
<a href="#"><u>EL USO DE LOS DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN LA DOCENCIA: UNA EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO</u></a> .....	867
Margarita Orozco González	
<a href="#"><u>ESTUDIO COMPARADO DE LA ASIGNATURA TRABAJO FIN DE MÁSTER EN TREINTA Y DOS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS</u></a> .....	873
Carmen Alastuey Dobón, Carmen de Guerrero Manso, Estrella Escuchuri Aisa, María Gállego Lanau, Belén Mayo Calderón y Jorge Vizueta Fernández	
<a href="#"><u>ENGLISH READINESS PLAN</u></a> .....	879
Antonio Martínez de Baños Carrillo	
<a href="#"><u>GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN: CASO UNIVERSIDAD DE TALCA</u></a> .....	885
Alvaro Rojas M. e Iván Palomo G.	
<a href="#"><u>LA DOCENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PERSPECTIVA DE LOS CICLOS Y DE LA HISTORIA DE VIDA PROFESIONAL: UN ESTUDIO DE CASO</u></a> .....	893
Jordana Wruck Timm y Claus Dieter Stobäus	
<a href="#"><u>PREOCUPACIÓN EN LAS AULAS: PERSONALIDAD Y DOCENCIA. ANÁLISIS COMPARATIVO DE MAESTROS EN FORMACIÓN ESPAÑA-CHILE</u></a> .....	899
M. D. Muñoz, M. D. Segarra y J. Segarra	
<a href="#"><u>ECONOMÍA EXPERIMENTAL. UN EJERCICIO DE EQUILIBRIO GENERAL</u></a> .....	907
Pedro Álvarez, Pedro Casares, Valeriano Martínez, Ingrid Mateo, Beatriz Noriega, Ramón Núñez y Rubén Sainz	
<a href="#"><u>INNOVACIÓN Y MOTIVACIÓN A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA ASIGNATURA DE SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN</u></a> .....	914
Félix Fernández Castaño e Inam Benali Tahiri	

[FUTUROS TERAPEUTAS OCUPACIONALES VALORAN COMO POSITIVO PARA SU FORMACIÓN PROFESIONAL LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS CON USUARIOS](#)..... 921

Begoña Medina Gómez y Sonia Rodríguez Cano

[APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN OTROS NIVELES EDUCATIVOS: LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL](#) ..... 928

Beatriz Noriega Rodríguez, Pedro Álvarez Causelo, Pablo Coto Millán, Ingrid Mateo Mantecón y Bernardo Riego Amezaga

[UMA ANÁLISE SOBRE A \(IM\)POSSÍVEL CRIAÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR \(INSAES\) NO BRASIL](#) ..... 937

Pedro Isaac Ximenes Lopes y Alda Maria Duarte Araújo Castro

[SISTEMAS DE GARANTIA DA QUALIDADE NO ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL ACREDITADOS PELA A3ES. CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS](#)..... 944

Joaquim Mourato, João Emílio Alves, Francisco Morais, Isabel Mourato, Albano Silva e Maria José Quarenta

[EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. MODELO E+IDU](#)..... 951

Catalina Guerrero Romera

[EVALUACIÓN DEL GRADO INTEGRAL DE EXCELENCIA ACADÉMICA ESTUDIANTIL: APLICACIÓN A LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER \(COLOMBIA\)](#)..... 957

Olga Blasco-Blasco, Sandra E. Parada Rico y Vicente Liern

[LA COORDINACIÓN HORIZONTAL Y EL CRONOGRAMA CONJUNTO](#) ..... 964

Julián Conesa Pastor, Rocío Escudero de la Cañina, M<sup>a</sup> Socorro García Cascales, Antonio García Martín, Josefina García León, Amanda Mendoza Arracó, Juan Pedro Solano Fernández, Gemma Vázquez Arenas

[DESARROLLO DE PRÁCTICAS VIRTUALES EN CIENCIAS DE LA SALUD A TRAVÉS DE PC VIRTUAL](#)..... 971

Elisa Martín Montañez, María García Fernández, Susana Gómez Ramírez, Manuel Muñoz Gómez y José Pavía Molina

<a href="#"><u>LA MEDICINA EN LA OBRA DE CERVANTES</u></a> .....	977
Susana Collado-Vázquez y Jesús María Carrillo	
<a href="#"><u>LA ENSEÑANZA DEL FUTURO EN EL PRESENTE. APLICACIÓN A LA FORMACIÓN CONTINUA EN LEAN MANUFACTURING</u></a> .....	983
Manuel Rajadell Carreras y Federico Garriga Garzón	
<a href="#"><u>INNOVACIÓN DOCENTE APLICADA A LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA SOBRE FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA GRÁFICA</u></a> .....	989
José Ignacio Rojas-Sola, Miguel Antonio López-Martín, Manuel Joaquín Pérez-Serrano, Ángel Inocencio Aguilera-García y Manuel Jesús Hermoso-Orzáez	
<a href="#"><u>INICIACIÓN A LA MEDIDA Y EXPLICACIÓN DE LA CONDICIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL USO DE SOFTWARE LIBRE EN LA MATERIA GESTIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS PÚBLICOS</u></a> .....	997
José Caamaño Alegre	
<a href="#"><u>ESTUDIO INTERUNIVERSITARIO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DE TRABAJO EN EQUIPO A TRAVÉS DE ASIGNATURAS DE CONTABILIDAD</u></a> .....	1004
Alba M <sup>a</sup> Priego de la Cruz, Cristina Ferrer García, M <sup>a</sup> José Martínez Romero y M <sup>a</sup> Pilar Casado Belmonte	
<a href="#"><u>RETOS DE LAS PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</u></a> .....	1009
Nuria Esther Hurtado Torres, Blanca Luisa Delgado Márquez y Eulogio Cordón Pozo	
<a href="#"><u>AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES COTISTAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</u></a> .....	1018
Neusa Chaves Batista	
<a href="#"><u>EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES EN BRASIL A PARTIR DE LAS MONOGRAFÍAS: UNA INVESTIGACIÓN EN CURSO</u></a> .....	1024
Aline Borges de Oliveira, Elea Giménez-Toledo y Carlos-Miguel Tejada Artigas	
<a href="#"><u>PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE LA FORMACIÓN DUAL EN EL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS</u></a> .....	1030
José María Beraza Garmendia e Itziar Azkue Irigoyen	



<a href="#"><u>LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LA FASE PRÁCTICA DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE ACCESO A LA ABOGACÍA: ¿SISTEMA GREMIAL O SISTEMA UNIVERSITARIO MODERNO?</u></a> .....	1036
---	------

Tomás Vicente Ballesteros

<a href="#"><u>SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE REFORMA EN TORNO A LA INTRODUCCIÓN DE LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN O MATERIAS OPTATIVAS EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO DE ABOGACÍA</u></a> .....	1042
---	------

M<sup>a</sup> Teresa Alonso Pérez, Miguel Ángel Boldova Pasamar, Olga Carreras Manero, María Gállego Lanau, Sabina de Miguel Arias, Esther Hernández Sainz, Alberto Lafuente Torralba y Rita Largo Gil

<a href="#"><u>INNOVACIÓN DOCENTE Y COMPORTAMIENTO ÉTICO EN TITULACIONES DE CIENCIAS SOCIALES: INTERDISCIPLINARIEDAD VERSUS MULTIDISCIPLINARIEDAD</u></a> .....	1049
---	------

Óscar Contreras, Laura Avellaneda, Pablo Olivos, Aurora Galán y Antonio Santos

<a href="#"><u>LAS PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES EN EL GRADO DE HISTORIA Y SU IMPACTO EN LA FORMACIÓN DE HISTORIADORES Y ARCHIVEROS. EL EJEMPLO DE LA UCLM Y EL AHPCR</u></a> .....	1056
---	------

Francisco J. Moreno Díaz del Campo y Christian Madsen Visiedo

<a href="#"><u>VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSMISIÓN DE VALORES EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA</u></a> .....	1062
---	------

Emilio Miraflores Gómez, Carlos Alberto Avilés Villarroel, Jorge Agustín Zapatero Ayuso, Víctor Cuadrado Peñafiel y Alfredo Iglesias Delgado de Torres

<a href="#"><u>AUTOEFICIA GENERAL Y ESTRATEGIAS DE TRABAJO AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS</u></a> .....	1069
---	------

Cristina G. Dumitrache, Nuria Calet, Laura Rubio y José A. González

<a href="#"><u>METODOLOGÍAS DOCENTES ACTIVAS PARA LA FORMACIÓN DE EXPERTOS EN AREAS DE CRIMINALIDAD CRECIENTE: UNA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA</u></a> .....	1075
--	------

Angela Matallín Evangelio

<a href="#"><u>EL CONTENIDO DE LAS REDES SOCIALES COMO MATERIAL DIDÁCTICO EN EL AULA PARA LOS ALUMNOS DE GRADO UNIVERSITARIO</u></a> .....	1080
--	------

Ana María Morales Rodríguez y Francisco Manuel Morales Rodríguez

<a href="#"><u>EL ÉXITO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS: ¿CUESTIÓN DE GÉNERO? .....</u></a>	1088
Corral Lage, Javier, De La Peña Esteban, J. Iñaki, García Delgado, Sonia, Ipiñazar Petralanda, Izaskun, Peña Miguel, Noemí y Rodríguez Molinuevo, José M.	
<a href="#"><u>LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE: LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS DE UNIVERSIDADES EXTRACOMUNITARIAS .....</u></a>	1095
Ordóñez-Mayán, L., Núñez-Iglesias, M. J. y Muñoz-Barús, J. I.	
<a href="#"><u>¿HAN DEJADO DE SER LAS TESIS DOCTORALES LITERATURA GRIS? ANÁLISIS DE LAS CITAS EN GOOGLE ACADÉMICO DE LAS TESIS ESPAÑOLAS EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES .....</u></a>	1102
Elvira Curiel-Marín	
<a href="#"><u>LA IMPORTANCIA DE LA AUTORÍA EN LA EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA:ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS ...</u></a>	1109
Victoria Sánchez-Costa, Isabel Lista-García, María Gómez-Reino y Felipe F. Casanueva	
<a href="#"><u>DISEÑO DE RECURSOS ONLINE EN FORMATO VÍDEO PARA ASIGNATURAS CUANTITATIVAS DE MÁSTER EN CIENCIAS SOCIALES .....</u></a>	1117
M. Josune Albizuri Irigoien, M. Belén Castro Iñigo, M. Henar Díez Sánchez, Luis M. Ruiz Agirre, J. Carlos Santos López, José M. Zarzuelo Zarzosa y Luis M. Zupiria Gorostidi	
<a href="#"><u>ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE TÉCNICAS CUANTITATIVAS EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA .....</u></a>	1123
Román Salmerón Gómez, María del Mar López Martín y Catalina García García	
<a href="#"><u>INNOVACIÓN DOCENTE EN ASIGNATURAS MATEMÁTICAS DEL GRADO DE ECONOMÍA. UNA PROPUESTA .....</u></a>	1130
Amaia de Sarachu Campos	
<a href="#"><u>EL ROL FISIOTERAPEUTA/ PACIENTE COMO METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN EN LA PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA.....</u></a>	1136
Yolanda Marcen Román, María Ángeles Franco Sierra, María Concepción Sanz Rubio, Mercedes Ferrando Margelí, Cleofás Rodríguez Blanco y Ángel Oliva Pascual-Vaca	

<a href="#"><u>NUEVA HERRAMIENTA EDUCATIVA BILINGÜE, DE APLICACIÓN EN EL LABORATORIO: GUÍA GRÁFICA DE PRÁCTICAS DE TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA</u></a> .....	1143
M. Esther Gil-Alegre, Irene Bravo Osuna, Roberto Ruiz Carro, Pilar Pastoriza Abal, M. Dolores Veiga Ochoa, Rocío Herrero Vanrell e Irene T. Molina Martínez	
<a href="#"><u>SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA SOBRE LA SIMULACIÓN DE UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA PARA EL ESTUDIO DE CASOS CLINICOS (SICOE)</u></a> .....	1150
María Correa-Rodríguez, Jacqueline Schmidt-RioValle, Emilio González-Jiménez y Blanca M. Rueda-Medina	
<a href="#"><u>MINDFULNESS TEACHING FOR LABOR MARKET INSERTION</u></a> .....	1158
Estrella Bernal Cuenca, Marta Melguizo Garde y María José Vela Jiménez	
<a href="#"><u>COMPETENCIAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO Y SU RELACIÓN CON EL EEES</u></a> .....	1165
María Antonia Parra-Rizo	



**SITUACIÓN ACTUAL DEL PROFESORADO CLÍNICO EN LAS  
FACULTADES DE MEDICINA ESPAÑOLAS**

**Patricia Palau Sampio\***, **Eloy Domínguez Mafé\***, **Vicente Bertomeu González\*\***,  
**Vicente Pallarés Recatalá\***, **Antoni Lluca Abella\***, **Julio Núñez Villota\*\*\*** y  
**Miriam Cueto Pérez\*\*\*\***

*\*Universitat Jaume I; \*\*Universitat Miguel Hernández; \*\*\*Universitat de València;  
\*\*\*\*Universidad de Oviedo*

**Resumen**

La sostenibilidad y calidad docente de cualquier facultad pública de medicina requiere de la adecuación de las instalaciones docentes e instituciones sanitarias concertadas y, sobre todo, del número y la calidad del profesorado clínico (implicado en labores de asistencia, docencia clínica e investigación). Para garantizar esta labor se precisa de la actuación conjunta de autoridades universitarias y sanitarias para mejorar la compatibilidad asistencial-docente del profesorado clínico así como facilitar la labor investigadora. Por otra parte, es necesario el adecuado reconocimiento de la actividad profesional de cara a la acreditación de nuestro profesorado clínico.

**Palabras clave:** educación médica, profesorado del departamento clínico, acreditación del profesorado clínico, profesor asociado.

**Abstract**

To guarantee the sustainability of a public faculty of medicine in our country is not an easy mission. To be able to achieve this enterprise successfully it requires the adequacy of both educational and concerted health institutions facilities and, above all, the sufficient number of high-quality human resources. This work requires a tight collaboration between university and healthcare authorities for improving clinical teaching compatibility as well as supporting clinical research. Furthermore, it is mandatory for accreditation of medical teachers a properly recognition of their professional careers.

**Key Words:** medical education, teaching staff of a clinical department, accreditation of clinical teaching staff, adjunct lecturer.

## **Introducción**

La plantilla docente del grado de medicina de una facultad pública se organiza en áreas de conocimiento (que pueden ser preclínicas o clínicas) que, a su vez, se organizan en departamentos. El profesorado preclínico (implicado en la docencia de materias básicas e investigación) está constituido principalmente por personal docente e investigador con dedicación exclusiva a la universidad (profesores doctores, titulares o catedráticos). Por otro lado, el profesorado clínico (implicado en labores de asistencia, docencia clínica e investigación) se encuentra compuesto por: a) profesores vinculados (catedráticos y profesores titulares) con actividad docente, asistencial e investigadora en una única jornada laboral y; b) profesores asociados con contratos a tiempo parcial (3+3, 4+4) para impartir actividad docente práctica (Real Decreto 1558/1986).

Más de la mitad de la carga docente del Grado de Medicina de una facultad pública recae sobre las áreas de conocimiento clínicas (médicas o quirúrgicas). Esta formación clínica se ha basado en un modelo de enseñanza que se ha sustentado en los conciertos sanitarios entre las Universidades y las instituciones sanitarias que se establecieron en la década de los ochenta (Real Decreto 1558/1986) y, aunque han jugado un papel clave a lo largo de todos estos años, en estos momentos podemos afirmar que es necesario un nuevo marco jurídico que dé respuesta a toda la problemática que se ha ido planteando a lo largo de estos años.

Por otra parte, y como corresponde para el desarrollo de la carrera docente del profesorado clínico, se requiere la acreditación por parte de Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (Ley Orgánica 6/2001). ANECA es un organismo autónomo que tiene como objetivo aportar garantía externa de calidad al sistema universitario y contribuir a su mejora constante. Dentro de los programas de evaluación del profesorado se encuentra el programa de Acreditación Nacional ACADEMIA que evalúa el perfil de los solicitantes para el acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios (Profesores Titulares de Universidad y Catedráticos de Universidad). Dentro del nuevo programa ACADEMIA (RD 415/2015), el profesorado clínico debe solicitar acreditación dentro de Medicina Clínica; Especialidades Clínicas. Desde enero de 2016 está cerrada la aplicación ACADEMIA y pendiente de publicación de los méritos C para Investigación y Docencia y los méritos A y B de la actividad profesional. No obstante, y a pesar de la importancia de la experiencia y actividad asistencial profesional, en el RD 415/2015 se especifica que la

actividad profesional sólo ayudará a compensar una calificación baja en Investigación y Docencia (méritos B y C).

### **Metodología**

Se trata de un trabajo descriptivo de la situación actual del profesorado clínico dentro de las facultades públicas de medicina en España. Para el desarrollo de este trabajo se ha realizado una revisión de la situación del profesorado clínico en las facultades públicas españolas, así como los criterios de evaluación vigentes hasta diciembre de 2015 (Real Decreto 1312/2007) y la nueva normativa actual (Real Decreto 415/2015) para la acreditación del profesorado para el área de ciencias de la salud por parte de la ANECA.

### **Resultados**

En la actualidad existen más de 30 facultades públicas de Medicina en nuestro país y casi un 30% se han creado en los últimos 10 años. De hecho, en algunas de estas facultades todavía no ha finalizado la primera promoción.

Aquellas facultades más jóvenes creadas en los últimos años presentan, en general, una escasa tradición investigadora y una plantilla docente con un número reducido de personal contratado doctor o con plaza docente estable debido a que la tasa de reposición a la que están sometidas las universidades españolas desde 2012 (en base a la Ley 2/2012, de 29 de junio de Presupuestos Generales del Estado) no les ha dejado desarrollar su plan estratégico. De este modo, el profesorado clínico de estas facultades jóvenes se encuentra compuesto por: a) un número muy reducido o, en la mayoría, inexistente de profesores vinculados y; b) un grupo mayoritario de profesores asociados con una jornada laboral asistencial completa (8 horas) a la que se le agrega (sin que ello suponga reducción de carga asistencial) la docencia práctica y actividad investigadora y, otra jornada variable (3+3 horas, 4+4 horas, etc..) de actividad docente teórica. Además, en la mayoría de los casos, este profesorado asociado desempeña actividades de coordinación y de gestión necesarias para el correcto funcionamiento del grado y de las prácticas hospitalarias. Todo ello supone un reto para el profesorado clínico de nuestras facultades que, por otro lado, no se siente respaldado por parte de las autoridades universitarias y sanitarias correspondientes (Seabrook, 2003).

No obstante, aquellas facultades con más años de tradición se enfrentan a otro problema como es la escasa reposición de la plantilla clínica debido a la tasa de

reposición a la que están sometidas las universidades españolas desde 2012 (en base a la Ley 2/2012, de 29 de junio de Presupuestos Generales del Estado). Aunque el profesorado clínico de estas facultades presenta una proporción más equilibrada de profesorado vinculado y asociado, la tasa de reposición está empezando a reducir considerablemente el profesorado estable en algunas universidades. Asimismo, el número de jubilaciones producidas y concentradas en un período de tiempo reducido no se ha podido cubrir con nuevos profesionales docentes vinculados y han iniciado un proceso de “desertización”.

Por todo ello, en los últimos años la viabilidad del modelo docente en las facultades de medicina está en tela de juicio y se ha puesto de manifiesto la necesidad acuciante de una reforma del marco jurídico vigente. Por una parte consideramos que la figura del profesorado clínico vinculado debe seguir siendo el pilar fundamental del modelo docente, sin embargo la reforma debe tratar de mantener e incrementar la calidad lograda en la formación de nuestros profesionales médicos, facilitar la equivalencia de la actividad asistencial y docente, así como promover la labor investigadora del profesorado clínico dentro del mismo puesto de trabajo.

Por otra parte, para la acreditación por parte de ANECA del profesorado clínico se exige prácticamente el mismo baremo que el resto del profesorado preclínico. Este baremo valora fundamentalmente méritos docentes, de investigación y de gestión, sin conceder apenas importancia a los méritos asistenciales que son imprescindibles para la docencia clínica. En este baremo tampoco valora adecuadamente la docencia práctica (figura de colaborador docente o profesorado asociado asistencial), ni tienen en cuenta las dificultades y las particularidades de la investigación clínica. La complejidad para lograr esta acreditación ha conducido a una reducción notoria del número de profesores acreditados para las áreas clínicas en los últimos años (Rigual-Bonastre, 2015).

### **Discusión**

Esta breve descripción de la situación actual del profesorado clínico de las facultades públicas de nuestro país y de los requisitos para la acreditación del área clínica nos lleva a analizar una serie de aspectos cruciales como son la calidad de la docencia clínica y el desarrollo profesional de nuestro profesorado clínico. Sin duda, la formación del estudiante de medicina es inconcebible sin una formación práctica y un desarrollo en nuestros hospitales de la investigación clínica-asistencial. Por otra parte, la excesiva carga asistencial del profesorado clínico exige un esfuerzo adicional para



poder compaginar las tareas asistenciales con las docentes e investigadoras, sin obtener a cambio un reconocimiento de los méritos asistenciales para el desarrollo de la carrera docente.

Es necesario, por lo tanto, que se modifique la normativa para la acreditación y que se genere una nueva área de conocimiento para profesorado clínico en la que se valoren adecuadamente las tareas y méritos asistenciales así como la investigación clínica y la docencia práctica de forma apropiada.

Por otra parte, es necesario exigir a las autoridades, tanto universitarias como sanitarias responsables de las facultades públicas, el compromiso de garantizar una promoción del profesorado clínico. Para ello, el primer paso consiste en la mejora de la compatibilidad asistencial-docente con la generación de plazas vinculadas que permitan compaginar la labor asistencial-docente en una misma jornada y permitir la posibilidad de desarrollar carrera docente a medio-largo plazo. Tal vez, una opción muy válida consiste en la transformación progresiva de plazas profesor asociado en plazas de Profesor Doctor Vinculado (Profesor Contratado Doctor o Profesor Ayudante Doctor) conforme se consigan las acreditaciones del profesorado asociado, así como facilitar los medios para dicha acreditación (modificación del baremo con consideración especial a la actividad asistencial e investigación clínica-asistencial). Estas nuevas figuras docentes (Profesor Contratado Doctor o Profesor Ayudante Doctor) ya se han puesto en marcha en algunas comunidades autónomas (Madrid y Andalucía) y permiten la integración del profesorado clínico dentro de las universidades públicas, así como la compatibilidad asistencial-docente y el desarrollo de su carrera docente.

Finalmente, para permitir la puesta en marcha de aquellas facultades jóvenes, así como la renovación del profesorado clínico, otra medida muy importante que ya se ha conseguido en varias universidades públicas es la cesión de la tasa de reposición de sanidad a educación para que la universidad pueda sacar a concurso público plazas docentes-asistenciales (profesorado vinculado). Esta medida permite garantizar la compatibilidad asistencial-docente así como la continuidad y calidad del profesorado clínico, que es fundamental para asegurar una formación médica de calidad en nuestras facultades públicas y una excelencia no sólo asistencial sino también investigadora en nuestros hospitales universitarios.

En conclusión, la reforma del marco jurídico actual y la actuación conjunta de autoridades universitarias y sanitarias para mejorar la compatibilidad asistencial-docente, promover la investigación clínica y ayudar a la consolidación del profesorado

vinculado dentro de nuestras facultades públicas constituye una necesidad para garantizar la calidad docente y asistencial en el Grado de Medicina.

### Referencias

Ley 2/2012, de 29 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2012. *Boletín Oficial del Estado*, 156, 46432-46935.

Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, 307, 49400-49425.

Real Decreto 1558/1986, de 28 de junio, por el que se establecen las bases generales del régimen de conciertos entre las Universidades y las Instituciones sanitarias *Boletín Oficial del Estado*, 182, 27235-27239.

Real Decreto 1312/2007, de 5 de octubre, por el que se establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios. *Boletín Oficial del Estado*, 240, 40653-40659.

Real Decreto 415/2015, de 17 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1312/2007, de 5 de octubre, por el que se establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios. *Boletín Oficial del Estado*, 144, 50319-50337.

Rigual-Bonastre, R. (2015). Garantizar facultades de medicina socialmente responsables y sostenibles requiere mantener la calidad y el profesorado necesario. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 18, 87-90.

Seabrook, M. A. (2003). Medical teachers' concerns about the clinical teaching context. *Medical Education*, 37, 213-222.

**FUNCIÓN PEDAGÓGICA Y NORMATIVA DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO (TFG) Y FIN DE MASTER (TFM) EN CIENCIAS E INGENIERÍAS AGRARIAS Y AMBIENTALES: APLICACIÓN DE UN MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA ACCIÓN TUTORIAL Y LA EVALUACIÓN**

**Francisco Antonio García Morote, Vidal Montoro Angulo, Pelayo Acevedo Lavandera, Roxana Triguero Ocaña, María de los Ángeles Risalde Moya, José Francisco Ruiz Fons, Isabel García Fernandez de Mera, Manuel Eloy Ortiz Santaliestra, David Sánchez Ramos, Mónica Martínez Haro, Sandra Díaz Sánchez, Margarita M. Villar Rayo, Rafael Mateo Soria, Ricardo Gómez Ladrón de Guevara y José Sánchez Santamaría**  
*Universidad de Castilla-La Mancha*

**Resumen**

**Antecedentes e Introducción.** Se propone un modelo de Planificación docente en el que se integran aspectos normativos y metodológicos que intervienen en la tutorización y evaluación de los TFG/TFM en titulaciones de Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales. **Método.** El modelo se compone de 4 fases en las que se divide temporalmente un TFG/TFM: contextualización, indagación, acción, y reflexión (modelo “CIAR”). El modelo sirve como herramienta para todos los agentes que intervienen en este proceso, y cumple con los requisitos de una evaluación formativa, continua y compartida. **Resultados.** La metodología “CIAR” aplicada aporta un modelo necesario de referencia para la tutorización-evaluación, y que nos permitirá: i) cumplir con la normativa referente a los TFG/TFM, admitiendo su armonización, ii) activar en el estudiante las competencias evaluadas en los TFG/TFM, iii) mejorar el proceso de tutorización y evaluación en todos los actores (tribunales, tutor, estudiante), iv) realizar una propuesta de trabajo orientado a la innovación, o a la investigación, evaluables mediante evidencias novedosas. **Conclusiones.** Se ha creado una herramienta para la innovación y mejora de los TFG/TFM a nivel Centro o Departamento, lo que potenciaría la activación de competencias necesarias para la futura práctica profesional o científica del estudiante.

### Abstract

**Introduction.** A model of Teaching Planning is proposed in which both normative and methodological aspects are integrated to take part in tutoring and evaluating the TFG/TFM in Agricultural and Environmental Sciences and Engineering. **Methods.** The model consists of 4 phases in which a TFG/TFM is temporally divided: contextualization, inquiry, action, and reflection ("CIAR" model). This model serves as a tool for all agents involved in this process, and meets the requirements of a formative, continuous and shared assessment. **Results.** The "CIAR" methodology provides a reference model for the tutoring-evaluation process, which will allow us: i) to comply with the regulations regarding TFG / TFM, admitting their harmonization, ii) to activate the skills that should be evaluated in the TFG/TFM, (iii) to improve the tutoring and evaluation processes in all actors (teacher, tribunal, students), (iv) to carry out a work proposal oriented to innovation or research, evaluable by means of new-fangled evidences. **Conclusions.** A tool has been created for the innovation and improvement of the TFG / TFM procedure, at the School or Department level, which would enhance the activation of the necessary skills for both the professional or scientific practice of the student.

### Introducción

La dimensión pedagógica de los métodos de enseñanza-aprendizaje debe aglutinar las decisiones sobre el modelo de formación por competencias, pero también sobre su evaluación (Manzanares-Moya y Sánchez-Santamaría, 2012). Siguiendo a Gairín et al. (2009) la educación orientada al desarrollo de competencias no solamente implica modificar los planteamientos evaluadores, sino también la planificación de la propia docencia. En este sentido, la Planificación de los procedimientos del Trabajo Fin de Grado o de Máster (TFG/TFM) es uno de los aspectos docentes en los que entendemos se deben seguir haciendo propuestas de mejora. La revisión de la oferta de enseñanzas nos ha permitido constatar una gran diversidad de normativa y modalidades de TFG/TFM, debido fundamentalmente a la orientación de los estudios en función de la tradición de la Universidad, o perfil profesional buscado. No obstante, toda propuesta de elaboración de TFG/TFM debería estar incluida en un modelo teórico de Organización o Planificación, que permitiría controlar el proceso de adquisición de competencias a través de la tutorización y la evaluación (Sánchez-Santamaría, 2017).

Por otra parte, los cambios en los modelos de enseñanza/aprendizaje en la Universidad han puesto en valor la tutoría como una de las competencias clave del profesorado universitario, de tal manera que la acción formativa de los docentes no puede separarse de su función tutorial (Manzanares-Moya y Sánchez-Santamaría, 2016). Al nivel de TFG o TFM, la tutoría deber entenderse como una estrategia pedagógica destinada a apoyar o acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje final (Sánchez-Santamaría, 2017). Debe fomentarse el trabajo autónomo, permitiendo así que las sesiones presenciales se dediquen al aprendizaje, al debate, y a la construcción de nuevo conocimiento (Cano, 2008).

Por tanto, el principal objetivo de este trabajo fue abordar la necesaria planificación organizativa y metodológica del TFG/TFM para mejorar la eficacia de las tutorizaciones y evaluaciones. Se ha confeccionado para ello un modelo de Planificación (modelo “CIAR”), donde se han integrado además aspectos normativos y metodológicos básicos que intervienen en la tutorización y evaluación de los TFG/TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.

## **Metodología**

### *Modelo de Organización y Planificación Docente elegido*

Se propone un modelo “CIAR” (Manzanares-Moya y Sánchez-Santamaría, 2016), articulado en 4 fases, en las que es posible dividir temporal y procedimentalmente el desarrollo del TFG/TFM: i) contextualización, ii) indagación, iii) acción, y iv) reflexión. Este modelo sirve como herramienta para todos los agentes que intervienen en este proceso, y cumple con los requisitos de favorecer una evaluación formativa, continua y compartida (Sánchez-Santamaría, 2017). Para cada una de las 4 fases, es preciso establecer las Acciones u objetivos a cumplir en el proceso simultáneo de tutoría y evaluación. Con estas acciones, el modelo debe ofrecer una propuesta práctica que avance hacia el conocimiento, a través de la mejora de la actividad profesional (innovación), o la investigación (avance científico), lo que significaría que las competencias adquiridas fueron más eficazmente activadas.

### *Indicadores de Tutorización y Evaluación*

El modelo permite la inclusión de procedimientos de tutoría presencial u on-line (individual o grupal), lo que posibilita la información, planificación y supervisión,

impulsando los procesos de evaluación posterior competencial, formativa, compartida y colaborativa (Manzanares-Moya y Sánchez-Santamaría, 2012), lo que puede mejorar el compromiso y aprendizaje del estudiante, y por tanto, el resultado final del Trabajo. La evaluación deberá hacerse en base a 2 tipos de indicadores (Sánchez-Santamaría, 2017):

- 1) Resultados del aprendizaje. Preferentemente numéricos, se deben vincular al diseño de la evaluación (por ejemplo del Centro). Se refieren a lo que se espera que el estudiante sepa, comprenda y demuestre al término del TFG/TFM. En el modelo se pueden implementar rúbricas analíticas para objetivar la calificación
- 2) Evidencias de aprendizaje. Son pruebas documentales relacionadas con el desarrollo de la evaluación. En este modelo son esenciales, pues aportan información relevante para activar los procesos de evaluación por competencias al tiempo que se evalúa. También deberían servir al estudiante para observar si se van cumpliendo las exigencias del aprendizaje en el TFG/TFM

#### *Esquema final del modelo propuesto*

Tomando como referencia las 4 fases secuenciales del modelo elegido, se identifican en cada una las acciones, el tipo de tutorización y evaluación más adecuadas, y los agentes que las realizarán. Asimismo, resulta imprescindible concretar las evidencias en cada fase de elaboración del Trabajo, aquellas que pueden aportar la información más relevante, y faciliten el proceso de tutorización-evaluación. Para que la evaluación de las competencias de los TFG/TFM cumpla su función formativa y colaborativa, a medida que avance la tutoría, es necesario observar los progresos del estudiante (Manzanares-Moya y Sánchez-Santamaría, 2016). Para ello, es preciso realizar una evaluación inicial (Fase de contextualización), posteriormente una evaluación de proceso (Fases de indagación y Acción), y por último la evaluación final (Fase de reflexión).

La propuesta final del modelo de tutorización-evaluación del TFG/TFM se puede representar mediante tabla o gráfico, lo que permitirá correlacionar de manera más fácil, dentro de las 4 fases del modelo asumido, las evidencias del aprendizaje, el tipo de tutorización, y la evaluación.

## Resultados

### *Fase de contextualización*

En esta primera fase el estudiante debería realizar la correcta ubicación y comprensión de la naturaleza y tipo del TFG/TFM a desarrollar. De acuerdo a las Titulaciones referidas, esencialmente de carácter técnico-experimental, los Trabajos deberían abordar un problema real, y no aspectos ya conocidos o irrelevantes de la profesión. Las prácticas realizadas pueden ser una fuente de inspiración a partir de la cual es posible recrear un escenario distinto al académico. La evidencia que se propone es la redacción de una Prememoria, que tendrá dimensión concreta, en extensión y contenidos (Imagen 1).

ACCIONES	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE	EVALUADOR
1. Identificación del <b>tipo de TFG:</b>  a. Proyecto, Informe b. Científico/investigador	✓ <b>Prememoria</b>	✓ Comisión de Prememorias
2. Revisión de <b>competencias adquiridas</b> en el Grado y que el TFG requiere	✓ <b>Prememoria</b>	✓ Comisión de Prememorias
3. Definición del <b>tema</b> del TFG y de sus <b>objetivos</b>	✓ <b>Prememoria</b> ✓ <b>Exposición de la prememoria</b> (10 minutos) ante la Comisión de Prememorias	✓ Comisión de Prememorias

*Imagen 1.* Acciones a llevar a cabo, evidencias del aprendizaje, y evaluador en la Fase 1 (Contextualización).

### *Fase de indagación*

En esta fase, el estudiante deberá trasladar el tema del Trabajo al campo profesional o científico, determinando su alcance y dotándolo de originalidad e innovación. Las evidencias que se proponen serían 3 documentos: Estado del Arte, Impactos sobre el Sector, y Estudio de Alternativas (Imagen 2).

ACCIONES	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE	EVALUADOR
1. Fuentes y herramientas para describir el tema <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control inicial de la metodología: ajustes o mejoras metodológicas y del Plan de Trabajo respecto a la Prememoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redacción de un Documento denominado <b>“Estado del Arte”</b> o <b>“Estado de la Técnica”</b>, en todos los TFG, de contenidos y extensión fijados (orientativo)</li> <li>✓ Formará parte del índice del TFG final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> </ul>
2. Aportaciones del TFG al estudiante y al Sector <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analizar los principales problemas a resolver y las oportunidades a aprovechar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redacción de un Documento denominado <b>“Impactos sobre el Sector”</b>, que formará parte del índice del TFG final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> </ul>
3. Implicaciones metodológicas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ofrecer una solución metodológica adecuada al problema a resolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redacción de un Documento denominado <b>“Estudio de Alternativas”</b> que formará parte del índice del TFG final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> </ul>

*Imagen 2.* Acciones a llevar a cabo, evidencias del aprendizaje, y evaluadores del TFG/TFM en la Fase 2 del Modelo CIAR propuesto (Indagación).

### *Fase de Actuación*

En este nivel el estudiante debe ser capaz de activar y avanzar en el proceso metodológico del Trabajo, para alcanzar los objetivos y favorecer su aplicación a un contexto científico y profesional, bajo unas normas éticas. Las evidencias serán los Informes Parciales de seguimiento, Referencias Bibliográficas (o de documentación), y otros documentos que demuestren el carácter innovador o de excelencia del Trabajo (Imagen 3).



ACCIONES	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE	EVALUADOR
1. Planificación y control del TFG, y feed-back <ul style="list-style-type: none"> <li>o Delimitar tutorías presenciales</li> <li>o Tutoría online</li> <li>o Establecer al inicio del TFG un Plan de Trabajo</li> <li>o Establecer límites de entregas parciales</li> <li>o Evaluación anticipada del TFG: reconducir situaciones, informar al estudiante sobre su progreso ("feed-back")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Informes de seguimiento o evaluación parcial</b></li> <li>✓ Se concertarán 4 entrevistas o tutorías presenciales que serán evaluadas, previamente a la entrega del TFG</li> <li>✓ En la última entrevista concertada se debería hacer entrega del documento definitivo, que permitirá emitir al tutor la correspondiente autorización para depósito del TFG para su evaluación por el tribunal de TFG (tras un periodo de subsanación de errores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutor y co-tutor</li> <li>✓ La evaluación parcial <b>no tendrá aportación a la Evaluación final</b></li> <li>✓ Se justifica por su carácter orientativo y formador previo a la entrega del TFG</li> <li>✓ Los informes de seguimiento (evaluación parcial) se anexarán al expediente del TFG, para su consulta por el Tribunal</li> </ul>
2. Implicaciones éticas <ul style="list-style-type: none"> <li>o Establecer unas normas éticas que delimiten las formas de trabajar evitándose: plagio, suplantación y copia</li> <li>o Mantener confidencialidad, en su caso, en tratamiento de datos personales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redacción de un Documento denominado <b>"Referencias bibliográficas y de documentación"</b> que formará parte del índice del TFG final</li> <li>✓ <b>Informe de tratamiento del documento con software "antiplagio"</b> tipo Compilatio. Se anexará al TFG definitivo, o bien al expediente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> </ul>
3. Transferencia y aplicación del TFG <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lograr que el trabajo del estudiante alcance una repercusión significativa en el sector debido a su carácter innovador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Artículo, comunicación a congreso, jornada, patente</b> (en su caso) generado durante la realización del TFG</li> <li>✓ <b>Certificaciones de aplicación o producción</b></li> <li>✓ <b>Certificación de prácticas en empresa durante el desarrollo del TFG</b></li> <li>✓ <b>Realización del TFG de manera co-tutorada con personal de otros centros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Se anexarán al TFG</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> <li>✓ Podrán ser indicador de mayor transferencia, valorado por el Tribunal, pero no un requisito para obtener la máxima calificación</li> </ul>

*Imagen 3.* Acciones a llevar a cabo, evidencias del aprendizaje, y evaluadores del TFG/TFM en la Fase 3 del Modelo CIAR propuesto (Actuación).

### *Fase de Reflexión (Evaluación final)*

En esta última fase se aplican Métodos de Evaluación para la calificación final. Asimismo, se debe completar el proceso de tutorización y aprendizaje, por lo que se debe realizar la transferencia al estudiante de toda la información sobre el proceso, incluyendo los informes de seguimiento. Las evidencias que se proponen son: Resumen del Trabajo, Memoria Final, Documento de Exposición, Informe Final de Calificaciones al estudiante, y Coevaluación (Imagen 4).

ACCIONES	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE	EVALUADOR
1. Resultados del aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análisis final por el estudiante del TFG realizado (autoevaluación), y coevaluación (valoración del tutor desde la perspectiva del estudiante)</li> <li>○ Calificación de 0 a 10 del documento</li> <li>○ Se ponderará la calificación final en función de la Memoria y la presentación y defensa del TFG frente al tribunal: 60% Memoria, 40% Exposición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Resumen del TFG (a incluir en Memoria) y Autoevaluación</b></li> <li>✓ <b>Memoria Final del TFG</b></li> <li>✓ <b>Documento de exposición pública y defensa del TFG</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tribunal de Proyectos</li> <li>✓ Estudiante (es otro agente más del proceso y quizás quiera/sea conveniente que participe en la evaluación y análisis final)</li> </ul>
2. Formas y herramientas de evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entregar al estudiante un informe de calificación completo, con todas las fases (no sólo Memoria Final)</li> <li>○ Exposición y divulgación de procedimientos de evaluación en las distintas fases para conocimiento y análisis por parte del estudiante</li> <li>○ Incentivar en el estudiante métodos y procesos eficientes para lograr una mejor calificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Entrega de Informe Final de calificaciones al estudiante</b></li> <li>✓ <b>Publicación en la web de los contenidos siguientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De los documentos de las Fases I y II</li> <li>○ De Memoria Final de TFG</li> <li>○ De rúbricas de evaluación final (Memoria, Defensa)</li> <li>○ De las fichas tipo de Informe de Seguimiento del Tutor</li> <li>○ Informe de autoevaluación y coevaluación</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiante</li> <li>✓ Tutor</li> <li>✓ Tribunal de proyectos</li> </ul>

*Imagen 4.* Acciones a llevar a cabo, evidencias del aprendizaje, y evaluadores del TFG/TFM en la Fase 4 del Modelo CIAR propuesto (Reflexión o evaluación final).

### Conclusiones

La metodología “CIAR” seguida aporta un modelo de referencia útil y efectivo para organizar temporalmente la tutorización-evaluación del TFG/TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales, lo que nos permitiría:

1. Cumplir con la normativa (estatal, o de la propia Universidad) referente a los TFG/TFM, siendo adaptable cualquier intento de normalización
2. Resaltar la tutoría como una estrategia pedagógica de apoyo al estudiante, fomentándose el trabajo autónomo y la adquisición de nuevos conocimientos
3. Activar en el estudiante las competencias de los TFG/TFM, desde el inicio de su Trabajo, y en las 4 fases del procedimiento
4. Mejorar el proceso de tutorización y evaluación en todos los actores (tribunales, tutor, estudiante), de manera controlada y planificada
5. Realizar propuestas de trabajo orientado a la innovación y al desarrollo científico e investigación, evaluables mediante evidencias novedosas
6. Por último, se confecciona una herramienta de trabajo en el procedimiento del TFG/TFM (a nivel Centro o Departamento), para la innovación y mejora docente continua. Esta mejora continua en el proceso repercutirá indudablemente de forma positiva en la formación de los estudiantes

### Referencias

- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-16.
- Gairín, J., Armengol C., Gisbert, M., García, M., Rodríguez, D., y Cela J. (2009). *Guía de evaluación de competencias en Ciencias Sociales*. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Manzanares-Moya, A., y Sánchez-Santamaría, J. (2012). La dimensión pedagógica de la evaluación por competencias y la promoción del desarrollo profesional en el estudiante universitario. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(1), 186-202.
- Manzanares-Moya, A., y Sánchez-Santamaría, J. (2016). Aplicaciones de la tutoría y la evaluación para activar competencias en los Trabajos Fin de Grado y Máster. En A. Mateo y A. Manzanares-Moya (Eds.), *Mejores maestros, mejores educadores: innovación y propuestas en Educación* (pp.195-216). Málaga: Aljibe Editorial.
- Sánchez-Santamaría, J. (2017). *Estrategias docentes para la tutoría y evaluación del Trabajo Fin de Grado (2). Pensar y elaborar el TFG: tutoría y acompañamiento*. Albacete: Unidad de Desarrollo Profesional y Acción Social de la UCLM.

## LA EXPOSICIÓN Y SU EVALUACIÓN EN LOS TFG/TFM

**Roxana Triguero-Ocaña, Isabel G. Fernández de Mera, David Sánchez Ramos,**

**Ricardo Gómez Ladrón de Guevara y Pelayo Acevedo**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

### Resumen

**Antecedentes.** En el año 2005, con la puesta en marcha del plan de renovación del sistema educativo europeo, se propone un nuevo sistema de calificaciones dirigido a la enseñanza superior. A partir de esta reforma, el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior propone realizar cambios en los sistemas de evaluación de los TFG/TFM. **Métodos.** En general, los indicadores actuales que se consideran para evaluar la exposición son escasos y básicamente recogen la actitud del estudiante frente a la audiencia y su capacidad para transmitir conocimientos. En este trabajo se ha elaborado un cuestionario para que profesores de diferentes Universidades y Centros de Investigación valoren 28 indicadores propuestos y poder así cuantificar su para la comunidad docente y su peso en cada uno de los componentes de la exposición (oral, visual y defensa). **Resultados y Conclusiones.** Con los datos recabados se ha elaborado una guía más precisa y eficaz para evaluar las competencias en la exposición oral del TFG/TFM.

### Abstract

**Introduction.** In 2005, the Framework for Qualifications of the European Higher Education area was renewed implementing a new qualification system for high academic degrees. Based on these European actions, the Spanish Qualifications Framework for Higher Education also proposed changes in the evaluation system and the competences related to the oral presentation of TFG and TFM. **Methods.** The traditional indicators attempted to evaluate the presentation of TFG/TFM are scarce and basically reflect the student's attitude towards the audience, and their ability to transmit knowledge. Here, we developed a questionnaire and spread it within professors and researchers belonging to different institutions. The questionnaire includes “customized indicators” and indicators commonly used within the teaching community. The aim of the study was to evaluate the proposed indicators and quantify their importance on each component of the presentation (oral, visual and the defense). **Results and conclusions.**

With all the data collected, we proposed to re-design current evaluation guidelines, but also a potential guide to evaluate the competences during the presentation of TFG/TFM.

### **Introducción y Objetivos**

Lograr una evaluación objetiva de los trabajos fin de grado (TFG) y de los trabajos fin de máster (TFM) que esté basada en criterios verificables no es tarea fácil. Por ello, desde el Sistema Europeo de Educación Superior se ha propuesto un sistema de evaluación por competencias dentro del cual se elaboran rúbricas para tal fin que sean útiles a todos los niveles (enseñanza, aprendizaje y evaluación). Mediante el uso de rúbricas, es posible el seguimiento y la evaluación del alumno, y a la vez, la homogeneización de los criterios de evaluación, facilitando así la labor del evaluador (Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2015; Reddy y Andrade, 2010).

La exposición presenta un elevado peso durante el proceso de evaluación de los TFG/TFM. Este acto, por tanto, necesita de rúbricas sólidas, practicables y consensuadas para facilitar y homogeneizar la labor del evaluador (Moreno, 2015). Andrade (2005) recopila algunos indicadores básicos para la elaboración de rúbricas que evalúen la exposición y defensa del TFG/TFM, así como un baremo para calificar cada uno de ellos. Sin embargo, no existe una lista normalizada de indicadores para la elaboración de rúbricas de TFG/TFM, aunque su diseño debe responder y adaptarse adecuadamente a los diferentes ámbitos y niveles educativos (Andrade, 2000; Mertler, 2001; Zazueta y Herrera, 2008). En la mayoría de los centros de enseñanza superior se aplica el mismo tipo de rúbricas para la evaluación de la exposición oral de los TFG y los TFM, con la salvedad de que en los TFM la valoración de los indicadores sigue un baremo ligeramente diferente.

En este estudio se proponen indicadores específicos para la evaluación de cada uno de los componentes de la exposición de un TFG/TFM: exposición oral, exposición visual y defensa. Con los indicadores propuestos se ha elaborado un cuestionario para recabar información de profesores e investigadores en Ciencias Agrarias y Ambientales de diferentes Universidades y Centros de Investigación con el objetivo de:

1. Determinar los indicadores que son considerados más relevantes para la evaluación de la exposición de los TFG/TFM, tanto en Universidades como en Centros de Investigación asociados.
2. Los indicadores determinados en el objetivo 1 serán usados para proponer un sistema de puntuación y diseñar una nueva rúbrica para la evaluación de la

exposición de los TFG y de los TFM en el ámbito de las Ciencias Agrarias y Ambientales.

### **Material y Métodos**

Se diseñó una encuesta on-line (<https://goo.gl/forms/N95snlw77HYnnSIE3>) y se envió a profesores universitarios e investigadores con experiencia evaluadora en TFG/TFM. En la encuesta se recogió información básica referente al área y línea de investigación, edad (<35 años, 35-45 años, 45-55 años, 55-65 años), y/o afiliación a Centro de Investigación o Universidad. Además, se registró en una escala de 10 – 100% la relevancia que le otorga el evaluador a la exposición en la valoración final de los TFG/TFM. Todas las encuestas se cumplimentaron de forma independiente para TFG y TFM con el objetivo de reflejar la percepción de los evaluadores respecto a la importancia de los indicadores para ambos trabajos. Los datos fueron analizados usando estadística descriptiva e inferencial básica.

### **Resultados y Conclusiones**

#### *El peso de la exposición en la calificación final*

Se recopilaron 49 opiniones. En relación a la calificación final del TFG, el peso relativo de la evaluación de la exposición tiene su mediana en el 30%, siendo destacable que para el 89.8% de los encuestados la exposición supone al menos el 30% de la calificación final. No se observaron diferencias en el peso asignado a la exposición en los TFG en función de la clase de edad del encuestado (Kruskal-Wallis:  $\text{Chi}^2=4.438$ ,  $\text{gl}=3$ ,  $p=0.218$ ), pero si en relación a la institución de procedencia (Centro de Investigación: 33.5% [n=11] vs Universidad 22.5% [n=38]; U de Mann-Whitney:  $t=-2.350$ ,  $p=0.019$ ). Un patrón similar fue observado para el TFM, con su mediana en 40%, y ausencia de diferencias entre clases de edad (Kruskal-Wallis:  $\text{Chi}^2=5.154$ ,  $\text{gl}=3$ ,  $p=0.161$ ), pero si entre instituciones (Centro de Investigación: 35.5 [n=11] vs Universidad 21.9 [n=38]; U de Mann-Whitney:  $t=-2.863$ ,  $p=0.004$ ).

Estos resultados ponen de manifiesto la relevancia de la exposición en la nota final que se asigna al alumno, siendo estos porcentajes más elevados de lo que la mayoría de las normativas marcan (Sánchez-Ramos et al., en prensa). La actual normativa de grado y el creciente número de alumnos que acceden al posgrado hace que la carga que soportan los profesores/investigadores sea cada vez más alta. En ocasiones,

tal sobrecarga se puede traducir en una menor dedicación para valorar cada trabajo, lo que conlleva una revisión menos exhaustiva de la memoria escrita y una mayor relevancia de la exposición en la valoración final del TFG/TFM. En los Centros de Investigación parece que esta situación se ve acentuada, lo que podría estar relacionado con la precariedad de la plantilla y la necesidad de centrarse en tareas de investigación para lograr mantenerse en la carrera investigadora (Jimenez-Valverde y Acevedo, 2012).

### La relevancia de los indicadores

Respecto a la selección de indicadores relevantes, se aprecia bastante similitud en los porcentajes obtenidos en cada uno de los indicadores para TFG y para TFM, aunque existen algunos que se muestran notablemente más relevantes en TFM (Figura 2).



Figura 2. Porcentaje de encuestados que destacaron cada uno de los indicadores entre los 10 más relevantes para la evaluación de la exposición del TFG y del TFM.

Los dos indicadores más seleccionados fueron: i) “Es capaz de extraer la información más relevante de la memoria y destacarla en la exposición” (80%), ii) “La exposición visual está estructurada, es comprensible y clara” (70%), ambos relacionados con la exposición visual. Tanto en TFG como en TFM, alguno de los 5 indicadores más seleccionados pertenecía a cada uno de los tres componentes de la exposición (ver Tabla 1). Se observa una gran variabilidad en la relevancia de los indicadores dentro de cada componente y no existen diferencias en la relevancia entre componentes de la

exposición en el TFG (Kruskal-Wallis:  $\text{Chi}^2=0.164$ ,  $\text{gl}=2$ ,  $p=0.921$ ), ni en el TFM (Kruskal-Wallis:  $\text{Chi}^2=0.245$ ,  $\text{gl}=2$ ,  $p=0.885$ ).

Tabla 1.

*Se muestran los cinco indicadores más destacados por los encuestados por su relevancia para la evaluación de la exposición en un TFG/TFM y su relación con cada uno de los componentes de la exposición (exposición visual, exposición oral y defensa).*

*El \* muestra similitud de apoyo entre indicadores*

Indicador	Componente	TFG	TFM
Es capaz de extraer la información más relevante de la memoria y destacarla en la exposición.	Visual	1	1
La exposición visual está estructurada, es comprensible y clara.	Visual	2	2
Demuestra comprensión y asimilación de los conocimientos estudiados.	Defensa	3	
Interactúa con el interlocutor de forma adecuada adaptando su lenguaje a la audiencia a la que se dirige.	Oral	4	
Se apoya en material visual (esquemas, gráficos, etc.) para elaborar el discurso.	Defensa	5*	
Identifica claramente tanto los puntos fuertes como las debilidades del trabajo.	Oral	5*	5
Controla los tiempos de la exposición con eficacia, dándole la relevancia justa a cada apartado.	Visual	5*	
Defiende y transmite ideas dentro de su campo de estudio.	Oral	5*	4
Reconoce los objetivos conseguidos y propone nuevas mejoras a afrontar en base a sus resultados.	Defensa		3

También se aprecian diferencias en el grupo de indicadores destacados por personal de Centros de Investigación vs. Universidades (Figura 3). Cuando se segregan los datos por procedencia, se aprecia que, si bien hay indicadores de los tres componentes en el top 5 de los Centros de Investigación, no hay indicadores relacionados con la defensa entre los top 5 de los seleccionados por personal vinculado a la Universidad.



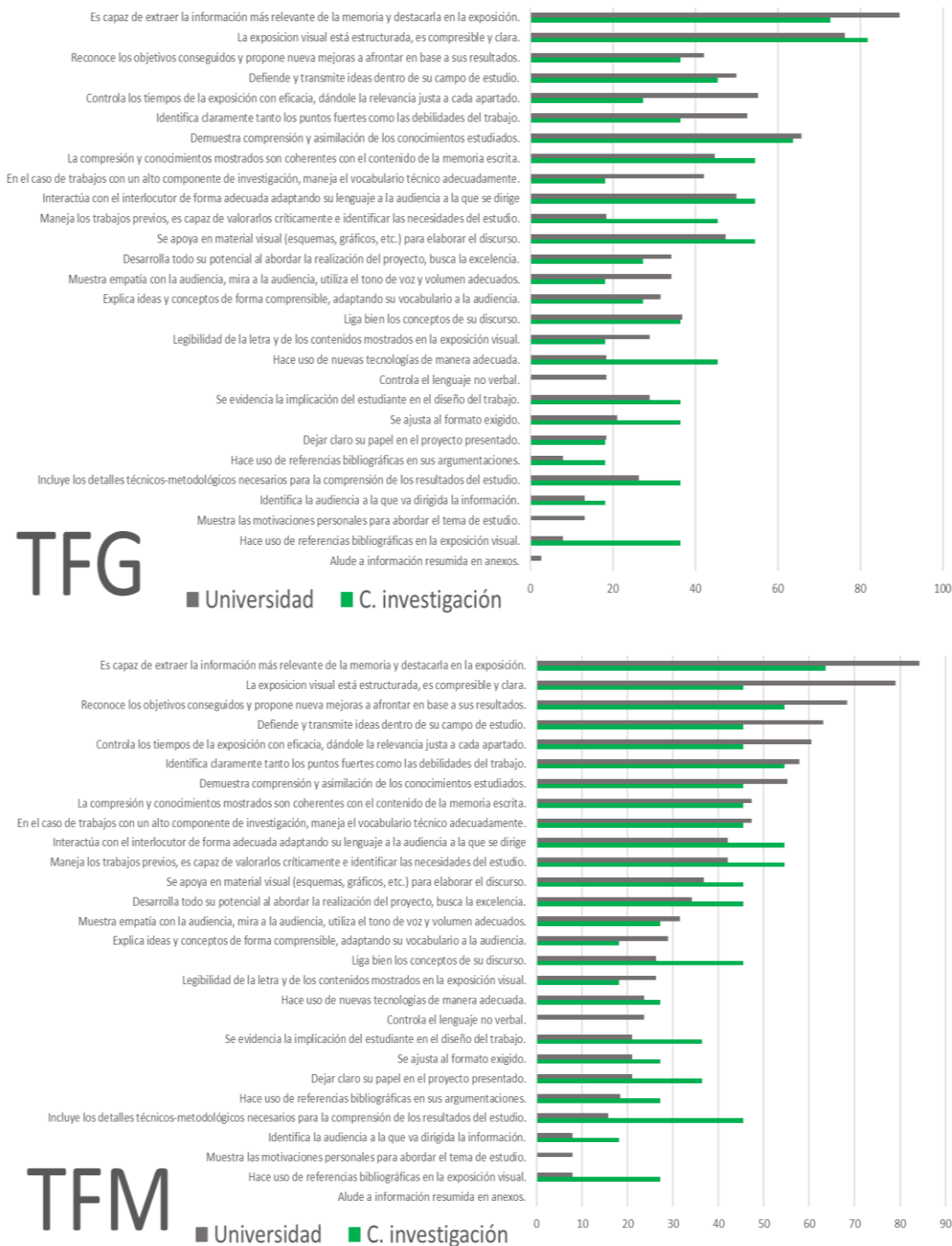
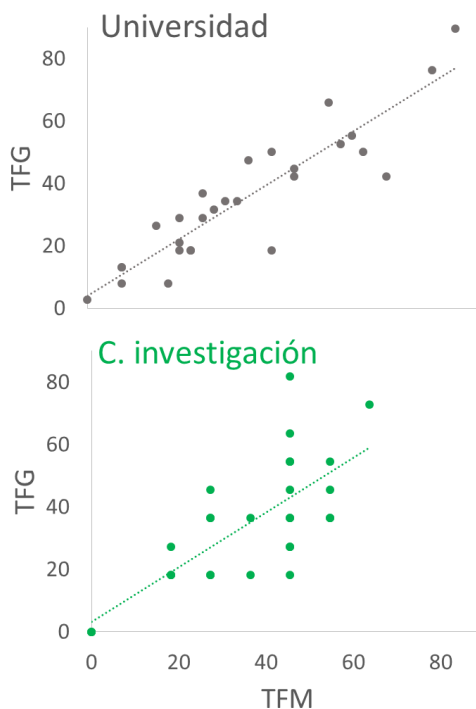


Figura 3. Porcentaje de encuestados que destacaron cada uno de los indicadores entre los 10 más relevantes para la evaluación de la exposición del TFG y del TFM en función de su institución de procedencia.

Finalmente, la relevancia de los indicadores tiende a ser más similar entre TFG y TFM para personal vinculado a la Universidad, que para el personal de los Centros de Investigación (Figura 4), siendo las diferencias entre ambas relaciones estadísticamente significativas ( $Z=-2.15$ ,  $p=0.0316$ ).



*Figura 4.* A nivel de indicador ( $n = 28$ ), relación entre el porcentaje de encuestados que destacaron cada indicador como relevante para la evaluación de la exposición del TFG y del TFM en función de la procedencia del encuestado (Universidad o Centro de Investigación).

Resulta destacable que los dos indicadores más relevantes en TFG/TFM hacen referencia a la exposición visual, aunque entre los top 5 hay indicadores relacionados con los otros componentes. No se aprecian grandes diferencias en lo que se espera de un estudiante en la exposición de un TFG y un TFM. A grandes rasgos se valora que el alumno haga una buena presentación de su TFG/TFM en la que se destaquen los aspectos más relevantes. Además, dependiendo del tipo de trabajo y de la procedencia del evaluador, se evalúa positivamente que muestre los conocimientos aprendidos y una buena actitud en el componente de defensa en los TFG, y una mayor comprensión del estudio en los TFM, estando estas diferencias entre TFG y TFM más acentuadas cuando el evaluador está vinculado a un Centro de Investigación. Estos resultados indican que se le requiere al alumno un mayor grado de implicación en el estudio y una mayor comprensión de su temática para acceder al título de master que al título de grado (RD 1027/2011). Las diferencias observadas en función de la procedencia del evaluador, aunque esperables, no son justificables desde un punto de vista académico y ponen de manifiesto la necesidad de establecer rúbricas en las que estandarizar los indicadores y homogenizar los criterios de evaluación.

*Propuesta de rúbrica para la evaluación de la exposición*

En base a los resultados obtenidos en la encuesta, se ha elaborado una rúbrica para la valoración de la exposición del TFG y del TFM (Anexos I y II).

**Referencias**

- Andrade, H. G. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational leadership*, 57(5), 13-19.
- Andrade, H.G. (2005). Teaching with rubrics: The Good, the Bad, and the Ugly. *College Teaching*, 53(1), 27-31. doi: 10.3200/ctch.53.1.27-31
- Gatica-Lara, F., y Uribarren-Berrueta, T. D. N. J. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 61-65.
- Jimenez-Valverde, A., y Acevedo, P. (2012). The naked truth of postdocs in Spain. *Frontiers of Biogeography*, 4(4), 178.
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25), 1-10.
- Moreno, T. (2015). Las competencias del evaluador educativo. *Revista de la Educación Superior*, 44 (174). Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602015000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000200006)
- RD 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. BOE, 185, 87912-87918.
- Reddy, Y. M., y Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435-448.
- Sánchez-Ramos, D., Acevedo, P., Ortiz-Santaliestra, M. E., Díaz-Sánchez, S., Villar-Rayó, M. M., y Martínez-Haro, M. (en prensa). Revisión de la normativa sobre evaluación de los TFG/TFM. Propuestas para su armonización. XIV Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (FECIES).
- Zazueta, M. A., y Herrera, L. F. (2008). Rúbrica o matriz de valoración, herramienta de evaluación formativa y sumativa. *Quaderns Digitals*, 55. Recuperado de [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=10816](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10816)

ANEXO I: Rúbrica para la evaluación de la exposición de los TFG

**EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TFG (40%)**

<b>EXPOSICIÓN VISUAL</b>	<b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b>	<b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b>	<b>BIEN (7-8.9)</b>	<b>EXCELENTE (9-10)</b>
<b>Es capaz de extraer la información más relevante de la memoria y destacarla en la exposición (10%)</b>	<p>-La presentación no está organizada y el formato no sigue una estructura coherente. Hay un exceso/carencia de información que dificulta el entendimiento.</p> <p>-Durante la presentación no se han expuesto los puntos clave de la memoria.</p> <p>-El tiempo dedicado a cada apartado es inadecuado.</p>	<p>-La presentación al menos contempla: introducción, objetivos, material y métodos, resultados y discusión, y conclusiones.</p> <p>-En general todos los apartados contienen información adecuada y congruente con la memoria escrita.</p>	<p>-Aunque la presentación está organizada, algunos apartados no están bien delimitados, aportando información de métodos en resultados, por ejemplo.</p> <p>-La presentación presenta contenidos acordes con la memoria y realza los aspectos más importantes.</p> <p>-Dedica a cada apartado el tiempo oportuno.</p>	<p>-La presentación sigue un formato estructurado y perfectamente delimitado con: introducción, objetivos, material y métodos, resultados y discusión, y conclusiones.</p> <p>-La presentación es suficientemente eficaz como para entender el contenido y relevancia del estudio, incluso en ausencia de la lectura de la memoria.</p> <p>-Maneja con maestría los tiempos.</p>

<p><b>La exposición visual está estructurada, es comprensible y clara (10%)</b></p>	<p>-Muestra la información en la presentación de forma muy rudimentaria. -No sigue un orden apropiado y se repiten ideas innecesariamente a lo largo de la exposición.</p>	<p>-La información aparece de forma poco elaborada, aunque sigue un orden lógico durante la exposición. -La conexión entre las diferentes ideas mostradas es mejorable.</p>	<p>-Realiza una presentación cuidada mostrando la información de forma clara. -Mantiene el orden de la presentación escrita y se aprecia el hilo conductor.</p>	<p>-La organización y edición de la presentación está muy cuidada. -Mantiene el orden del trabajo escrito y muestra en cada momento el punto de la presentación en el que se encuentra.</p>
<p><b>EXPOSICIÓN ORAL</b></p>	<p><b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b></p>	<p><b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b></p>	<p><b>BIEN (7-8.9)</b></p>	<p><b>EXCELENTE (9-10)</b></p>
<p><b>Interactúa con el interlocutor de forma adecuada adaptando su lenguaje a la audiencia a la que se dirige (10%)</b></p>	<p>-Falta de conexión con el interlocutor, muestra poca fluidez en el lenguaje. -Utiliza un lenguaje y una terminología poco técnica.</p>	<p>-Interacciona adecuadamente con el interlocutor, aunque con cierta inseguridad. -En general es capaz de utilizar un lenguaje técnico, aunque se aprecia alguna imprecisión en su uso.</p>	<p>-Interacciona adecuadamente con el interlocutor, aunque limita su discurso a lo mostrado en pantalla. -Emplea un lenguaje y terminología técnica apropiada.</p>	<p>-Emplea un discurso coherente, trabajado y seguro. Se percibe que controla los contenidos. -Muestra control de los contenidos y lenguaje técnico sin ser una mera réplica de lo que se ve en pantalla.</p>
<p><b>ARGUMENTACIÓN-DEFENSA</b></p>	<p><b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b></p>	<p><b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b></p>	<p><b>BIEN (7-8.9)</b></p>	<p><b>EXCELENTE (9-10)</b></p>

<p><b>Demuestra comprensión y asimilación de los conocimientos estudiados (10%)</b></p>	<p>-Sin argumentación. Respuestas muy vagas a las preguntas del tribunal. -Muestra un claro desconocimiento sobre el tema.</p>	<p>-Titubea, pero responde a las preguntas sobre el trabajo. Le cuesta argumentar en base a las opiniones o apreciaciones del tribunal.</p>	<p>-Responde a las preguntas del tribunal correctamente. -Argumenta de forma coherente.</p>	<p>-Responde a las preguntas del tribunal de forma correcta y concisa. -Argumentación sólida y coherente aportando ideas e interpretaciones propias. -Hace referencia a estudios previos y a material de apoyo.</p>
---	--	---	---	---

ANEXO II: Rúbrica para la evaluación de la exposición de los TFM

**EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DE LOS TFM (40%)**

<b>EXPOSICIÓN VISUAL</b>	<b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b>	<b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b>	<b>BIEN (7-8.9)</b>	<b>EXCELENTE (9-10)</b>
<b>Es capaz de extraer la información más relevante de la memoria y destacarla en la presentación (10%)</b>	<p>-La presentación no está organizada y el formato no sigue una estructura coherente. Hay un exceso/carencia de información que dificulta el entendimiento.</p> <p>-Durante la presentación no se han expuesto los puntos clave de la memoria.</p> <p>-El tiempo dedicado a cada apartado es inadecuado.</p>	<p>-La presentación al menos contempla: introducción, objetivos, material y métodos, resultados y discusión, y conclusiones.</p> <p>-En general todos los apartados contienen información adecuada y congruente con la memoria escrita.</p>	<p>-Aunque la presentación está organizada, algunos apartados no están bien delimitados, aportando información de métodos en resultados, por ejemplo.</p> <p>-La presentación presenta contenidos acordes con la memoria y realza los aspectos más importantes</p> <p>-Dedica a cada apartado el tiempo oportuno.</p>	<p>-La presentación sigue un formato estructurado y perfectamente delimitado con: introducción, objetivos, material y métodos, resultados y discusión, y conclusiones.</p> <p>-La presentación es suficientemente eficaz como para entender el contenido y relevancia del estudio, incluso en ausencia de la lectura de la memoria.</p> <p>-Maneja con maestría los tiempos.</p>
<b>EXPOSICIÓN ORAL</b>	<b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b>	<b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b>	<b>BIEN (7-8.9)</b>	<b>EXCELENTE (9-10)</b>

<p><b>Interactúa con el interlocutor de forma adecuada adaptando su lenguaje a la audiencia a la que se dirige (10%)</b></p>	<p>-Falta de conexión con el interlocutor, muestra poca fluidez en el lenguaje. -Utiliza un lenguaje y una terminología poco científicos.</p>	<p>-Interacciona adecuadamente con el interlocutor, aunque con cierta inseguridad. -En general, es capaz de utilizar un lenguaje técnico aunque se aprecia alguna imprecisión en su uso.</p>	<p>-Interacciona adecuadamente con el interlocutor, aunque limita su discurso a lo mostrado en pantalla. -Emplea un lenguaje y terminología técnica apropiada.</p>	<p>-Emplea un discurso coherente, trabajado y seguro. Se percibe que controla los contenidos. -Muestra control de los contenidos y lenguaje técnico sin ser una mera réplica de lo que se ve en pantalla.</p>
<p><b>DEFENSA</b></p>	<p><b>INSUFICIENTE (0-4.9)</b></p>	<p><b>MÍNIMO EXIGIBLE (5-6.9)</b></p>	<p><b>BIEN (7-8.9)</b></p>	<p><b>EXCELENTE (9-10)</b></p>
<p><b>Demuestra comprensión y asimilación de los conocimientos estudiados (10%)</b></p>	<p>-Sin argumentación. Respuestas muy vagas a las preguntas del tribunal. -Muestra un claro desconocimiento sobre el tema.</p>	<p>-Titubea, pero responde a las preguntas sobre el trabajo. Le cuesta argumentar en base a las opiniones o apreciaciones del tribunal.</p>	<p>-Responde a las preguntas del tribunal correctamente. -Argumenta de forma coherente.</p>	<p>-Responde a las preguntas del tribunal de forma correcta y concisa. -Argumentación sólida y coherente aportando ideas e interpretaciones propias. -Hace referencia a estudios previos y a material de apoyo.</p>
<p><b>Reconoce los objetivos conseguidos y propone</b></p>	<p>-Sus respuestas indican una escasa implicación en el</p>	<p>-Demuestra una mínima implicación en el proyecto.</p>	<p>-Muestra cierto conocimiento del tema de</p>	<p>-Demuestra control en el tema de estudio, incluso en partes</p>



<p><b>nuevas mejoras a afrontar en base a sus resultados (10%)</b></p>	<p>proyecto y/o desconocimiento de muchos de los contenidos. -No plantea futuras líneas de trabajo.</p>	<p>-Es capaz de interpretar adecuadamente los resultados.</p>	<p>estudio, pero se aprecia que solo conoce en profundidad el área en el que ha participado directamente. -Plantea futuras líneas de trabajo.</p>	<p>del trabajo en las que no ha participado directamente. - Es capaz de plantear ideas propias y futuras líneas de trabajo.</p>
--	---	---	---	---

**CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS  
TRANSVERSALES DE LOS TFG/TFM**

**María de los Ángeles Risalde Moya, Roxana Triguero Ocaña, Vidal Montoro**

**Angulo, Francisco Antonio García Morote y José Francisco Ruiz Fons**

*Universidad de Castilla - La Mancha*

**Resumen**

**Antecedentes.** La culminación de los estudios superiores de Grado y Postgrado se realiza mediante los Trabajos de Fin de Grado (TFG) y Máster (TFM), donde cada universidad es responsable de elaborar su propia lista de competencias. El objetivo de este estudio fue evaluar el grado de diferenciación de los TFG y TFM entre distintas universidades españolas en el contexto de las competencias transversales. **Método.** Analizamos la lista de competencias transversales y su evaluación en los TFG y TFM de Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de las Universidades de Castilla la Mancha, Córdoba, Miguel Hernández y Politécnica de Madrid. **Resultados.** Los resultados obtenidos muestran una homología en la valoración de las competencias transversales en los TFG y TFM entre las universidades estudiadas. Sin embargo, en los TFG existe una carencia en la valoración de las competencias transversales sistémicas, mientras que los TFM presentan una falta de preocupación por la valoración de las competencias transversales. **Conclusiones.** Se observa una necesidad de ampliar la propuesta y evaluación de competencias transversales del proyecto Tuning en las titulaciones de TFG y TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales, especialmente de aquellas que le aporten al alumno un valor añadido en un contexto social y laboral.

**Abstract**

**Background.** The achievement of Degree and Postgraduate studies is accomplished through Degree's (DEP) and Master's End Projects (MEP), where every university is responsible for developing its own list of competences. The aim of this study was to evaluate the differences of DEP and MEP among several Spanish universities in the context of cross-cutting competences. **Method.** For this purpose, we analysed the list of cross-cutting competences and their evaluation in DEPs and MEPs of Agricultural and Environmental Sciences and Engineering in the universities of Castilla La Mancha,

Cordoba, Miguel Hernandez and Politécnica of Madrid. **Results.** The results show homology in the assessment of cross-cutting competences in DEPs and MEPs of the universities studied. However, in DEPs, a lack of valuation of the systemic cross-cutting competences can be observed, whereas MEPs are characterized by a lack of concern about cross-cutting competences in general. **Conclusions.** It becomes necessary to extend the proposal and evaluation of Tuning's Project cross-cutting competences in DEPs and MEPs of Agricultural and Environmental Sciences and Engineering higher studies, specially those that bring the students an additional value in social and working contexts.

### Introducción

La incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso la instauración de nuevos planes de estudio y nuevas maneras de enfocar la labor docente. A partir de ese momento, la formación se centra en el proceso de aprendizaje del estudiante y en el desarrollo y la adquisición de competencias, donde el profesor es un facilitador del aprendizaje. Los nuevos planes de estudios se estructuran en una serie de competencias propias de cada titulación, enriqueciéndose el proceso de evaluación que no se centra solamente en los contenidos, sino en las competencias que definen el perfil profesional del egresado. Además, aparecen nuevas formas de evaluación de las actividades y la evaluación adquiere un carácter claramente formativo, no relegándose a la última etapa del proceso de aprendizaje.

El Real Decreto 1393/2007 establece la obligatoriedad de finalizar los estudios de Grado y de Máster con los Trabajos fin de Estudios: Trabajo fin de Grado (TFG) y Trabajo fin de Máster (TFM), que permiten evaluar los resultados del aprendizaje de la titulación en términos de competencias (Paricio, 2010). En este sentido, los TFG y TFM deben tener en cuenta su relación con aspectos exigidos en el diseño de los títulos de Grado y Máster, y asumir que la mayoría de las competencias deben haber sido adquiridas a lo largo de los estudios, suponiendo estos Trabajos fin de Estudios el momento de desarrollarlas y evaluarlas en su nivel más alto.

Una competencia en términos profesionales es el conjunto de habilidades, actitudes y responsabilidades que describen los resultados del aprendizaje de un proceso educativo (Proyecto Tuning, 2009). Estas competencias pueden dividirse en:

- **Competencias específicas (técnicas):** están relacionadas con los conocimientos propios de cada titulación. Se clasifican en conceptuales, procedimentales y profesionales.
- **Competencias transversales (genéricas):** deben ser adquiridas por un titulado en un determinado nivel académico, no estando relacionadas con una titulación en concreto. Se clasifican en instrumentales, interpersonales y sistémicas.

En Europa, los Descriptores de Dublin (2004) recomiendan las competencias mínimas que se esperan de un titulado de Grado, Máster y Doctorado. Sin embargo, cada universidad es responsable de elaborar su propia lista de competencias. Por ello, los objetivos de este estudio fueron:

- Evaluar el grado de diferenciación de una misma titulación entre distintas universidades españolas en el contexto de las competencias transversales en los Trabajos de fin de Grado (TFG) y máster (TFM) en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.
- Identificar las competencias transversales más evaluadas y menos evaluadas para cumplir con los objetivos educativos de estas titulaciones buscando la homología entre las distintas universidades.
- Proponer ejemplos de indicadores y criterios idóneos que permitan evaluar el grado de adquisición de las competencias transversales menos valoradas.

### **Método**

Se recopilaron las competencias transversales recogidas en los programas de TFG y TFM en la rama de Ciencias Agrarias de 4 universidades españolas:

- Universidad de Castilla – La Mancha (UCLM):
  - Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria (EUITA).
  - Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria (ETSIAM).
  - Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.
- Universidad de Córdoba (UCO):
  - Grado Ingeniería Agroalimentaria y Medio Rural.
  - Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.
- Universidad Miguel Hernández (UMH):
  - Grado Ingeniería Agroalimentaria.
  - Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

- Universidad Politécnica de Madrid (UPM):
  - Grado Ingeniería Agrícola.
  - Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

Para evaluar las competencias transversales, tomamos como referencia las descritas en el Proyecto Tunning con las modificaciones definidas por Rullan, Fernández-Rodríguez, Estapé y Márquez-Cebrián (2015) (*Imagen 1*).

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES	COMPETENCIAS INTERPERSONALES	COMPETENCIAS SISTÉMICAS
Habilidades cognitivas (aprender a conocer)	Capacidad de crítica y de autocrítica	Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
Conocimientos generales básicos	Capacidad de dirección y de trabajo en equipo	Habilidades de investigación
Conocimientos básicos de la profesión	Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinario	Capacidad de aprender
Capacidades metodológicas	Habilidades interpersonales	Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones
Capacidad de análisis y de síntesis	Capacidad de comunicarse con expertos de otras áreas	Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
Capacidad de organizar y planificar estrategias para el aprendizaje	Apreciación de la diversidad y de la multiculturalidad	Liderazgo
Resolución de problemas	Habilidad de trabajar en un contexto internacional	Conocimiento de culturas y costumbres de otros países
Toma de decisiones	Compromiso ético	Habilidad de trabajar de forma autónoma
Destrezas tecnológicas		Diseño y gestión de proyectos
Habilidades básicas en informática		Iniciativa y espíritu emprendedor
Habilidades de gestión de la información		Preocupación por la calidad
Destrezas lingüísticas y de comunicación		Motivación para alcanzar el éxito
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa		
Conocimiento de una segunda lengua		

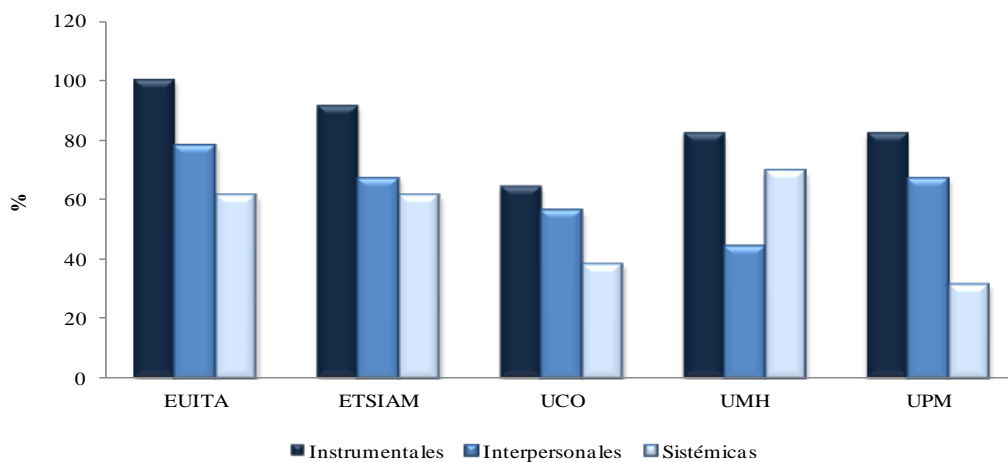
*Imagen 1.* Listado de competencias transversales descritas en el proyecto Tuning.

Se compilaron las competencias transversales evaluables de cada uno de los TFG y TFM y se analizó la frecuencia de inclusión de cada competencia en función del tipo (Instrumentales, Interpersonales y Sistémicas). Además, se analizó la concordancia/discordancia de competencias transversales evaluadas por las diferentes universidades y se identificaron aquellas competencias con mayor y menor frecuencia de evaluación. En base a este análisis se propuso incluir la evaluación de una serie de competencias transversales a las titulaciones estudiadas, así como la elaboración de

criterios e indicadores de evaluación comunes para las competencias menos valoradas y de relevancia para la empleabilidad futura del alumno.

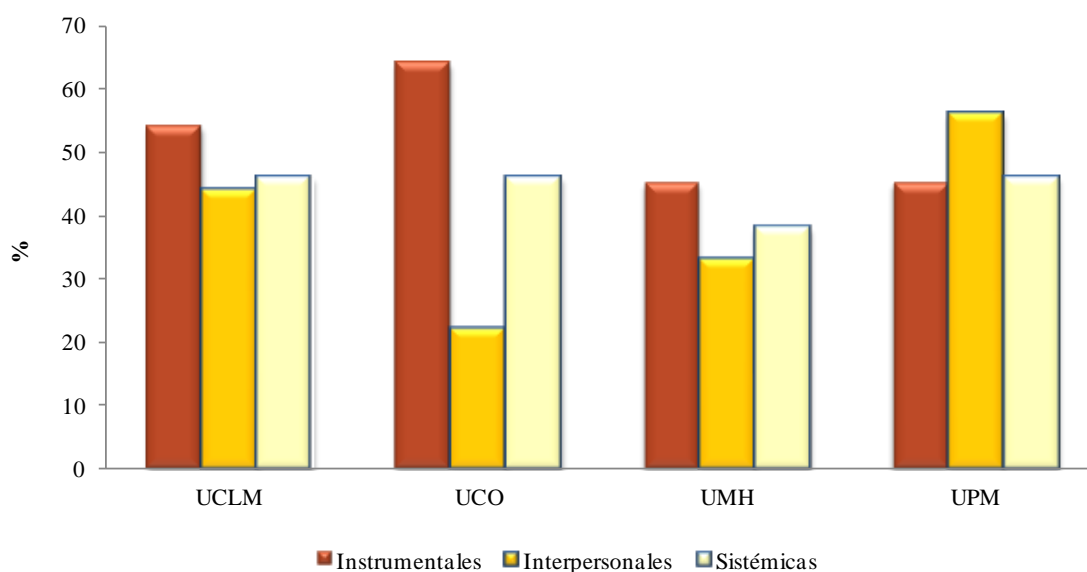
### Resultados

Los resultados obtenidos muestran que la priorización de las competencias transversales es homogénea en los TFG en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales en las distintas universidades españolas estudiadas (*Figura 1*). En general, las competencias transversales escogidas por todas las universidades son de tipo instrumental, siendo EUITA de la UCLM el TFG en que más destacan este tipo de competencias (100% con respecto a las recomendadas en el Proyecto Tunning) y el equivalente en la UCO el que menos (64%). En segundo lugar, encontramos las interpersonales, destacando de nuevo EUITA de la UCLM (78%). Por último, en todos los casos las competencias sistémicas son minoritarias (UPM con un 31%), a excepción del TFG en la UMH donde las competencias sistémicas destacan (69%) por encima de las interpersonales (44%).



*Figura 1.* Porcentaje de competencias instrumentales, sistémicas e interpersonales que coinciden con las competencias descritas en el Proyecto Tunning en los TFG en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de las distintas universidades estudiadas. *EUITA*: Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria de Ciudad Real; *ETSIAM*: Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria de Albacete; *UCO*: Grado Ingeniería Agroalimentaria y Medio Rural de la Universidad de Córdoba; *UMH*: Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria de la Universidad Miguel Hernández; *UPM*: Grado Ingeniería Agrícola de la Universidad Politécnica de Madrid.

La priorización de las competencias transversales en los TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales mostró unos resultados bastante similares entre las universidades estudiadas. En particular destaca el hecho de que en todas las universidades se ha asociado a la materia TFM un escaso número de competencias transversales (instrumentales, sistémicas e interpersonales), no superando en la mayoría de los casos el 50% de las competencias recomendadas en el Proyecto Tunning (*Figura 2*).



*Figura 2.* Porcentaje de competencias instrumentales, sistémicas e interpersonales que coinciden con las competencias descritas en el Proyecto Tunning en los TFM del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica de las distintas universidades estudiadas.  
*UCLM:* Universidad de Castilla la Mancha; *UCO:* Universidad de Córdoba; *UMH:* Universidad Miguel Hernández; *UPM:* Universidad Politécnica de Madrid.

Tras un estudio pormenorizado de las competencias transversales en las distintas universidades, presentamos una selección de las competencias más evaluadas en base a los datos analizados (*Figura 3 y 4*), con la finalidad de identificar aquellas competencias que carezcan de una adecuada evaluación pero que son consideradas como relevantes en el proceso de aprendizaje de los TFG y TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.

Instrumentales		Interpersonales	
1	Capacidad de razonamiento crítico	1	Capacidad de trabajo en equipo
2	Capacidad de resolver problemas	2	Apreciación de la diversidad y de la multiculturalidad
3	Comunicación oral y escrita en la propia lengua nativa	3	Compromiso ético

Sistémicas	
1	Capacidad de generar nuevas ideas
2	Liderazgo
3	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
4	Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones

Figura 3. Competencias transversales más valoradas para su evaluación en los TFG en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de las universidades estudiadas.

Instrumentales		Interpersonales	
1	Capacidad de organizar y planificar	1	Capacidad de dirección
2	Capacidad de análisis y síntesis	2	Compromiso ético
3	Capacidad de resolver problemas		

Sistémicas	
1	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
2	Habilidades de investigación
3	Capacidad de aprender autónomamente
4	Diseño y gestión de proyectos

Figura 4. Competencias transversales más valoradas para su evaluación en los TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de las universidades estudiadas.



### Discusión y Conclusiones

Según nuestro criterio y experiencia docente en el marco de las Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales, algunas de las competencias menos valoradas en los TFG y TFM son de especial relevancia para el futuro laboral del alumno, razón por la que centramos esfuerzos en proponer criterios para la inclusión de estas competencias en el futuro. Así, con el objetivo de facilitar la evaluación y el desarrollo de competencias en los TFG y TFM proponemos una serie de indicadores y criterios que permitan evaluar el grado de adquisición de las competencias transversales menos valoradas y que consideramos necesarias para el egresado en un contexto social y laboral (Figuras 5 y 6).

<b>Competencias instrumentales / interpersonales</b>	
<b>Competencia: Capacidad de autocrítica y crítica interpersonal</b>	<b>Puntuación</b>
Reconoce las limitaciones propias	1-3
Considera los juicios de los demás	1-3
Aceptación crítica de nuevas perspectivas, aunque cuestionen las propias	1-3
Emite juicios de valor	1-3
Reflexión sobre las consecuencias que las decisiones y propuestas tienen sobre las personas	1-3
<b>Competencia sistémicas</b>	
<b>Competencia: Interés en actualizar conocimientos</b>	<b>Puntuación</b>
Búsqueda bibliográfica eficaz	1-3
Interés por la formación continuada	1-3
Capacidad de adaptarse a los cambios respondiendo a las necesidades y requisitos del trabajo	1-3
Pensamiento emprendedor para mejorar la efectividad	1-3

\* Donde 1 es insuficiente; 2 es adecuado y 3 es excelente. 0 se define por exclusión .

*Figura 5.* Indicadores y criterios para valorar las competencias transversales propuestas en los TFG en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.

<b>Competencias instrumentales / interpersonales</b>	
<b>Competencias: Conocimiento de la segunda lengua / Trabajar en un contexto internacional</b>	<b>Puntuación</b>
Comprende el sentido global de artículos científicos	1-3
Se comunica con investigadores en lengua anglosajona por e-mail	1-3
Establece conversaciones en inglés con profesionales de otros países	1-3
Escribe textos científicos en inglés para difundir los resultados obtenidos	1-3
Es capaz de realizar presentaciones orales a un público especializado en inglés	1-3
<b>Competencias interpersonales</b>	
<b>Competencias: Capacidad de comunicarse con expertos de otras áreas</b>	<b>Puntuación</b>
Habilidad para desarrollar relaciones	1-3
Integración en grupos de trabajo multidisciplinares	1-3
Participación en reuniones informales y coloquios con profesionales de distintas áreas	1-3
Destreza para difundir los resultados de sus estudios científicos a distintos auditorios	1-3
<b>Competencias sistémicas</b>	
<b>Competencias: Preocupación por la calidad / Motivación por alcanzar el éxito</b>	<b>Puntuación*</b>
Talento para identificar y desarrollar sus habilidades	1-3
Identifica los retos más relevantes en su temática	1-3
Es meticuloso durante todo el proceso	1-3
Demuestra ambición en lograr llevar su trabajo más allá del estado del arte	1-3
Se interesa por los medios necesarios para conseguir sus objetivos	1-3
Consecución de objetivos personales	1-3
Consecución de objetivos grupales	1-3

\* Donde 1 es insuficiente; 2 es adecuado y 3 es excelente. 0 se define por exclusión .

*Figura 6.* Indicadores y criterios para valorar las competencias transversales propuestas en los TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.

Concluimos que es necesario revisar la evaluación de competencias de TFG que permitan valorar la capacidad del alumno de progresar en su futuro profesional de forma autónoma, crítica y basada en la actualización continua del conocimiento de su profesión, así como las habilidades de alumnos de TFM en relación a su capacidad de trabajo en un contexto internacional y multidisciplinar, así como la capacidad de buscar la calidad en su trabajo enfocada al éxito futuro.

### Referencias

- Descriptores de Dublin. (2004). *Shared 'Dublin' descriptors for Short Cycle, First Cycle, Second Cycle and Third Cycle Awards*. Recuperado de [http://www.aqu.cat/doc/doc\\_24496811\\_1.pdf](http://www.aqu.cat/doc/doc_24496811_1.pdf)
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En J. Rué y L. Lodeiro (Eds.), *Equipos docentes y nuevas identidades académicas* (pp. 21-44). Madrid: Editorial Narcea.
- Proyecto Tunning. (2009). *La contribución de las universidades al proceso Bolonia*. Recuperado el 7 de febrero de 2018, de [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Spanish\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf)
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 25.
- Rullan, M., Fernández-Rodríguez, M., Estapé, G., y Márquez-Cebrián, M. D. (2015). 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(1), 74-100.

**TUTORIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO Y FIN DE MASTER DESDE CENTROS DE INVESTIGACIÓN: POTENCIALIDADES, DIFICULTADES Y PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA MEJORA**

**Isabel G. Fernández-de-Mera, M Ángeles Risalde, Francisco Ruiz-Fons, Mónica Martínez-Haro, Sandra Díaz Sánchez, Vidal Montoro, Rafael Mateo, Margarita Villar y Manuel E. Ortiz-Santaliestra**

*Universidad de Castilla - La Mancha*

**Resumen**

**Antecedentes.** El RD 1393/2007 no establece específicamente cómo realizar los trabajos de fin de Grado (TFG) o Máster (TFM). En algunos ámbitos como la Ingeniería Forestal (Orden CIN/324/2009) se especifica su naturaleza profesional, aunque en la mayoría de casos la opción de darles un perfil profesional o de investigación queda establecido por la normativa de cada facultad. Se pretende proponer medidas para fomentar las ventajas y facilitar la co-tutela de TFG/TFM desde centros de investigación (CI). **Método.** Se realizaron encuestas a estudiantes de último curso de Grado y Máster, analizando su conocimiento de la carrera investigadora y su percepción sobre las posibilidades que realizar el TFG/TFM en un CI les ofrecen en el ámbito laboral. **Resultados.** Los estudiantes mostraron un conocimiento escaso del proceso científico. Casi la mitad de los encuestados desconocen la posibilidad de co-tutela, limitando el flujo de estudiantes hacia los CI. **Conclusiones.** Se propone i) mejorar la integración del método científico en los estudios de Grado y Máster, ii) destacar los beneficios transversales de la formación en investigación, aunque no se desarrolle una carrera científica posterior, y iii) estrechar la colaboración entre facultades y CI, dando a conocer la posibilidad de co-tutela a los estudiantes.

**Abstract**

**Background.** RD-law 1393/2007 does not specifically state how to complete the graduation thesis (GT) or the master degree thesis (MT). In some areas, such as Forestry Engineering (Order-law CIN/324/2009), it specifies their professional nature, although in most cases the regulations of each faculty establish the option of the professional or research profile. It intends measures to promote the advantages and to facilitate the co-supervision of GT/MT with research centers (RC). **Methods.** Surveys were carried out

on students of the last course of degree and Master, analyzing their knowledge about the research career and their perception on the possibilities of this co-supervision in their labor sphere. **Results.** The students showed little knowledge about the scientific process. Almost half of the respondents ignore the possibility of co-supervision, what limits the flow of students to RCs. **Conclusions.** It is proposed i) to improve the integration of the scientific method in undergraduate and master's studies, ii) to highlight the transversal benefits of research training even if a later scientific career is not developed, and iii) to increase the collaboration between faculties and RC, showing to the students the possibility of co-supervision with RCs.

### Introducción

El RD 1393/2007 no establece el modo específico en que deben realizarse los trabajos de fin de Grado (TFG) o Máster (TFM). En algunos ámbitos, como las Escuelas de Ingeniería, según la normativa (Orden CIN/324/2009) existen dos tipos de TFG que se pueden realizar: los de perfil profesionalizante (el proyecto clásico) y los de perfil investigador (un trabajo científico). En el primero de los casos, el alumno se enfrenta a un proyecto clásico, un proyecto típico similar a los que se encontrarán en su futuro profesional (naves de maquinaria, regadíos, repoblaciones, valoraciones, etc.); en el segundo caso el alumno se enfrenta a un trabajo científico, trabajo que puede dar lugar a una publicación científica. Según la normativa, la actividad de la que nazca el TFG debe ser profesionalizante, pero hay que tener en cuenta que un TFG de naturaleza investigadora puede también adquirir carácter profesionalizante y aportar conclusiones de índole científica y aplicada, además de tener una motivación profesional por parte del alumno, como puede ser trabajar en una empresa de I+D, generación de nuevos productos o generación de nuevas metodologías.

En la mayoría de casos, la normativa de cada facultad o escuela establece la opción de darles un perfil profesional o de investigación a estos trabajos. Pero en esta línea, también podemos establecer un tipo de proyectos que, además de tener un perfil profesional, tengan también una componente innovadora o investigadora; este tipo de proyectos posiblemente pueda contribuir a un mejor desarrollo de las competencias adquiridas en el Grado y a una mejor formación del estudiante de cara a su futuro profesional. En este escenario, los centros de investigación pueden tener un papel importante, ofreciendo la co-tutorización un aspecto positivo para el alumno, con

aportaciones por parte de un tutor de la escuela o facultad añadidas a las del tutor de un centro de investigación.

El análisis que se incluye en este trabajo tiene como objetivo proponer medidas para fomentar las ventajas y facilitar la co-tutela de TFG/TFM desde centros de investigación.

### **Métodos**

Se realizaron encuestas a estudiantes de último curso de Grado y Máster, con el fin de analizar su conocimiento de la carrera investigadora y su percepción sobre las posibilidades que realizar el TFG/TFM en un centro de investigación les puede ofrecer en el ámbito laboral. Se analizaron un total de 60 encuestas, 32 de ellas procedentes de alumnos de diferentes grados (Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, Ingeniería Forestal y de Medio Natural, Veterinaria y Bioquímica) y 28 procedentes de alumnos de diferentes másteres (“Sanidad, Mejora y Medicina Animal”, “Sostenibilidad Ambiental en el Desarrollo Local y Territorial”, “Ingeniería Agronómica” e “Ingeniería de Montes”). Las encuestas incluían una serie de preguntas que abordaban tres bloques diferentes:

- Nivel de conocimiento del alumno en aspectos generales sobre investigación y sobre el método científico
- Nivel de conocimiento del alumno sobre aspectos de la carrera científica
- Percepción del alumno de las opciones que un centro de investigación ofrece para realizar su TFG o TFM

### **Resultados**

Como resultados generales de estos tres bloques analizados, se vio que los estudiantes mostraron un conocimiento escaso del proceso científico, con una visión ajustada a su situación particular y optimista de la carrera investigadora, a la vez que mostraron un gran desconocimiento de la posibilidad de co-tutela de su TFG/TFM desde un centro de investigación.

Según las encuestas, el 30% de los alumnos de último curso de grado no fueron capaces de nombrar ningún centro de investigación, y solo el 15% conocían tres o más centros. En esta cuestión, los alumnos de máster mostraron mejores resultados, más de la mitad de ellos conocían al menos tres centros de investigación. Sin embargo, al analizar algunas características de los centros que los alumnos habían expuesto, la

mayor parte se trataba de centros próximos, situados en su misma ciudad, en torno al 40% de los alumnos no identificaban ningún centro de una localidad diferente a la suya.

En cuanto al conocimiento por parte de los alumnos encuestados de las bases de literatura científica más conocidas, como pueden ser PubMed, Scopus, ISI o Science Direct, se vio que de media los alumnos conocían 1.9 de estas bases citadas, habiendo utilizado 1.2 bases de media, sin mostrar diferencias entre ambos grupos de alumnos. Cabe destacar que la web Google era considerada por el 80% de los alumnos como base de literatura científica.

Los alumnos fueron también encuestados sobre su conocimiento de revistas científicas. En torno a la mitad de los alumnos (60% de grado, 50% de máster) no fueron capaces de nombrar ninguna revista científica.

En relación al conocimiento sobre el procedimiento científico, se les pidió a los alumnos que ordenasen cronológicamente estos 11 pasos: Análisis de datos obtenidos en el estudio / Búsqueda de información relacionada / Ejecución del experimento / Extracción de conclusiones / Idea o necesidad de resolver un problema / Interpretación de los resultados obtenidos / Obtención de financiación / Planteamiento del experimento / Publicación del trabajo / Redacción del trabajo / Revisión por pares. No hubo diferencias entre los dos grupos de alumnos, siendo el número de pasos erróneos de 1.9, mostrando principalmente el desconocimiento de las fases previas del procedimiento científico, en las fases logísticas de un proyecto.

En un segundo bloque de la encuesta se valoraba la idea que los alumnos tienen sobre la carrera investigadora. Al preguntarles a los alumnos de grado sobre los indicadores de productividad que creen que se evalúan del currículo de un científico, en general los alumnos sobrevaloran el número de titulaciones, las tesis dirigidas y el nivel de idiomas, minusvalorando de forma muy patente la importancia de la financiación obtenida de fondos públicos por parte de un investigador, colocándola al mismo nivel en que el nivel de idiomas. Algo similar ocurre con los alumnos de máster, con la diferencia de que éstos daban menos valor a las tesis dirigidas. Estos resultados hacen pensar que los alumnos encuestados muestran una visión ajustada a su situación particular.

La encuesta también abordaba la estimación del tiempo medio que se tarda actualmente en desarrollar una carrera científica, tanto el tiempo transcurrido desde el final del Grado a la finalización de la tesis doctoral, como el periodo medio desde la finalización de la tesis doctoral hasta la consecución de un contrato indefinido como

científico. La mayoría de los alumnos tienen una idea aproximada en la estimación del tiempo medio de la fase desde el grado a la finalización de la tesis doctoral, aunque cabe destacar que los alumnos de máster prolongan la estimación de este periodo. Sin embargo, la estimación del tiempo medio en la segunda fase, entre la finalización de la tesis doctoral y la obtención de un contrato indefinido como científico, mostraba una idea demasiado optimista en ambos grupos de alumnos.

En el último bloque de la encuesta se evaluaba la percepción del alumno de las opciones que un centro de investigación le ofrece a la hora de realizar su TFG/TFM. Casi la mitad de los alumnos encuestados (47% de grado, 46% de máster) desconocían la opción de poder realizar su TFG/TFM en un centro de investigación, siendo co-tutelado por un profesor de su centro de estudios. Sin embargo, al finalizar la encuesta, más del 85% de los alumnos consideraban que la co-tutorización desde un centro de investigación podría ampliarles su espectro laboral.

Según los resultados de estas encuestas, a la hora de seleccionar su TFG/TFM, los alumnos priorizan la temática a elegir para su trabajo, considerando de mucha menor importancia aspectos de proximidad (como pueden ser el lugar o la confianza con el tutor). Esto nos lleva a pensar que el limitado flujo de estudiantes hacia los centros de investigación viene en gran parte determinado por el desconocimiento que los alumnos tienen de la posibilidad de co-tutorización de TFG/TFM desde dichos centros.

### **Conclusiones**

Se pone de manifiesto así la necesidad de plantear diversas medidas, tanto para fomentar el interés sobre el ámbito científico por parte de los alumnos, como para mostrar las ventajas y facilitar la co-tutela de TFG/TFM desde centros de investigación. Se propone i) mejorar la integración del método científico en los estudios de Grado y Máster, ii) destacar los beneficios transversales de la formación en investigación, aunque no se desarrolle una carrera científica posterior, y iii) estrechar la colaboración entre facultades/escuelas y CI, dando a conocer la posibilidad de co-tutela a los estudiantes.

### **Referencias**

Orden CIN/324/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio



de la profesión de Ingeniero Técnico Forestal. *Boletín Oficial del Estado*, 43.  
Recuperado de [www.boe.es/boe/dias/2009/02/19/pdfs/BOE-A-2009-2804.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/19/pdfs/BOE-A-2009-2804.pdf)  
Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260. Recuperado de [www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf](http://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf)

**REVISIÓN DE LA NORMATIVA SOBRE EVALUACIÓN DE LOS TFG/TFM.  
PROPUESTAS PARA SU ARMONIZACIÓN**

**David Sánchez-Ramos, Pelayo Acevedo, Manuel Eloy Ortiz-Santaliestra, Sandra  
Díaz-Sánchez, Margarita M. Villar-Rayó, Francisco Antonio García-Morote y  
Mónica Martínez-Haro**

*Universidad de Castilla - La Mancha*

**Resumen**

**Antecedentes:** La normativa que regula las enseñanzas oficiales de Grado y Máster (RD 1393/2007) únicamente establece que los Trabajos Finales (TFG/TFM, respectivamente) tendrán entre 6-30 créditos, sin establecer más indicaciones sobre su desarrollo/evaluación. Así, cada Universidad tiene autonomía para regular los criterios que deben cumplir los TFG/TFM en las titulaciones que imparten. **Método:** En este trabajo se analiza la normativa marco de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) para los TFG/TFM, así como la normativa específica de varias titulaciones de Grado y Máster de Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de esta Universidad, para estudiar el grado de armonización entre titulaciones de una misma Universidad y plantear propuestas de mejora. **Resultados y Conclusiones:** Las normativas Marco de la UCLM sobre la elaboración y defensa de los TFG/TFM son bastante laxas y dejan abierto el desarrollo de los criterios de evaluación a las distintas titulaciones, apreciándose notables diferencias entre las distintas titulaciones analizadas. Estas normas marco deberían desarrollarse con mayor profundidad para establecer unas directrices objetivas de evaluación, principalmente de las competencias transversales, a partir de las cuales los Centros elaborasen los requisitos para evaluar las competencias específicas de cada titulación.

**Abstract**

**Background:** The Spanish regulations on Bachelor and Master Degree teaching (RD 1393/2007) only establish that the Degree thesis (TFG/TFM, respectively) might have between 6-30 credits, without establishing further indications on their development/evaluation. Thus, each University has autonomy to regulate the criteria that the TFG/TFM must accomplish for each of the degrees that they teach. **Method:** This paper analyzes the framework regulations of the University of Castilla-La Mancha

(UCLM) that are applicable to the TFG/TFM, as well as the specific regulations for some degrees (Bachelor and Master) on Agrarian and Environmental Sciences and Engineering of this University, in order to study the degree of harmonization between degrees within the same University, which will help to improve future proposals.

**Results and Conclusions:** Current framework regulations of the UCLM on the elaboration and defense of TFG/TFM are very lax regarding to the evaluation criteria applicable to the different degrees, in which the differences are remarkable. These framework regulations should be further developed to establish better evaluation guidelines, mainly among the transversal competences. All this information might be helpful to for the Faculties that need to stablish the requirements to assess the specific competences for each degree.

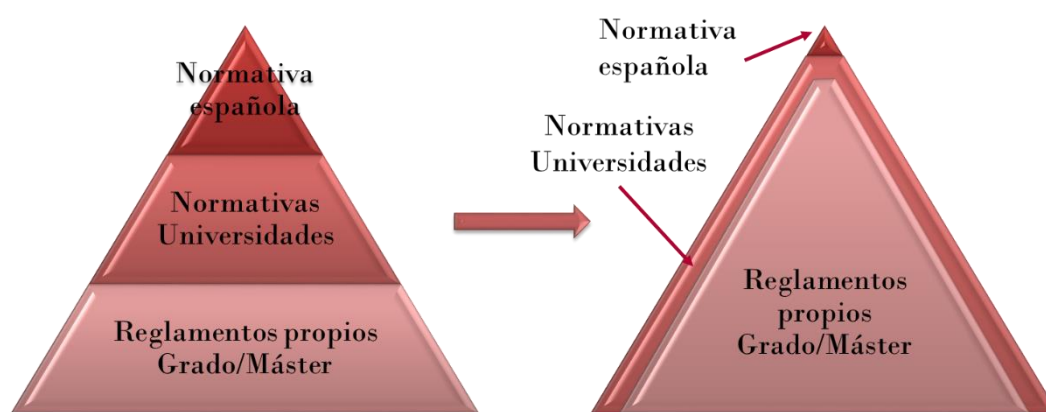
### Introducción

La adaptación de los planes de estudio universitarios españoles exigida por el proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, iniciada en 1999 con la Declaración de Bolonia, ha supuesto importantes cambios en los contenidos de estos planes de estudio y, particularmente, de los trabajos académicos de fin de estudios: los Trabajos Fin de Grado y los Trabajos Fin de Máster (TFG/TFM).

La normativa española que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster se encuentra definida por el Real Decreto 1393/2007. En esta norma se detecta una ausencia de contenido en relación al proceso de elaboración y evaluación de los TFG/TFM. La única mención que el Real Decreto 1393/2007 hace en relación a estos trabajos la encontramos en los Capítulos III y IV dedicados a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster, respectivamente. En el Capítulo III se establece que las enseñanzas de Grado “concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de Grado”, y que este “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”. Por su parte, en el Capítulo IV se establece que las enseñanzas de Máster “concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de Máster, que tendrá entre 6 y 30 créditos”. En consecuencia, se desprende que el proceso de elaboración y evaluación de los TFG/TFM deberá ser regulado, en el ejercicio de su autonomía, por cada Universidad.

La forma en la que se ha llevado a cabo este desarrollo normativo ha sido jerarquizada (ver **Fig. 1**), partiendo de la aprobación de unas normas marco de cada

Universidad, que posteriormente han sido detalladas y adaptadas por parte de cada Facultad/Escuela a través de Reglamentos aprobados por sus Juntas de Centro. Esto ha producido diferencias significativas en los requisitos y evaluación de los TFG/TFM para la misma titulación en distintas Universidades, como se ha constatado en trabajos previos (e.g. García y Valle, 2014). Además, si las normas marco de una Universidad son poco concretas y permiten un alto grado de flexibilidad para su adaptación por los Centros, pueden darse importantes diferencias también entre diferentes titulaciones de la misma Universidad.



*Figura 1.* Esquema del desarrollo normativo sobre la elaboración y defensa de TFG/TFM en España.

En el caso de la UCLM, las normativas marco tienen como finalidad unificar los criterios y procedimientos que garanticen una actuación homogénea en la evaluación de los TFG/TFM, estableciendo una serie de normas de carácter general, sin perjuicio de las posibles peculiaridades de cada titulación que necesariamente deberán ser atendidas y convenientemente reguladas y publicadas por las correspondientes Juntas de Centro (UCLM, 2009; UCLM, 2013). Así, estas normativas pretenden ofrecer un marco genérico lo suficientemente flexible para que cada Centro pueda, bien utilizar los procedimientos en su forma básica, o bien adoptar este marco a sus principios y especificidades.

El objetivo de este trabajo es revisar las normas de elaboración y defensa de los TFG/TFM que rigen en distintas titulaciones de la UCLM (así como su normativa marco), con el fin de analizar el grado de armonización entre ellas y detectar estrategias de evaluación comunes que permitan mejorar el proceso. Debido a la gran diversidad de titulaciones en la UCLM, y con el fin de realizar un trabajo de síntesis, para este trabajo nos centraremos en titulaciones de Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales.

## Materiales

Para llevar a cabo el análisis comparativo de la normativa de TFG/TFM, se han seleccionado las principales titulaciones de Grado y Máster en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales de la UCLM. La UCLM es una Universidad pública creada en la década de 1980 y formada por cuatro campus: Toledo (con dos centros asociados en Talavera de la Reina), Cuenca, Ciudad Real (con un centro asociado en Almadén) y Albacete. De entre la oferta de 132 titulaciones que se imparten en la UCLM (80 Grados y 52 Másteres)<sup>1</sup>, se han seleccionado las 5 de Grado y las 5 de Máster con una mayor relación con las Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales (ver **Fig. 2**).

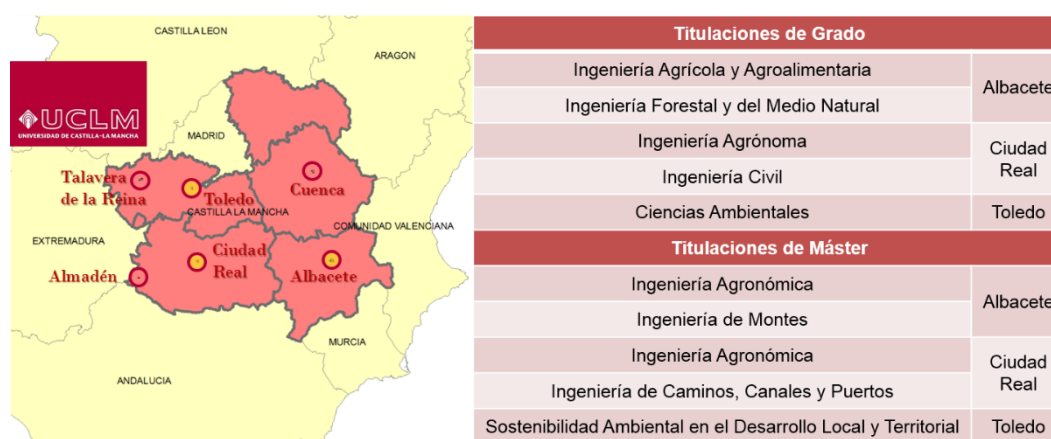


Figura 2. Campus de la UCLM (izquierda) y titulaciones seleccionadas en el estudio (derecha).

Para cada titulación se ha recopilado la normativa propia sobre TFG/TFM. Algunas de estas normativas no se encontraban públicamente accesibles en las páginas electrónicas de la titulación (ha sido el caso de una titulación de Grado y tres de Máster), por lo que hubo que solicitarlas al coordinador de cada titulación. Tras el análisis de las normativas, se han seleccionado una serie de criterios para poder compararlas, relacionados principalmente con los siguientes aspectos:

- Requisitos
- Asignación de temas y tutores
- Indicaciones sobre contenidos y formato
- Características de la defensa
- Métodos de valoración

<sup>1</sup> <https://www.uclm.es/misiones/estudios/catalogodeestudios>

## Resultados

A continuación, se sintetizan los diferentes criterios que hemos considerado más relevantes de las normativas seleccionadas. Por una parte, hemos diferenciado los criterios comunes para TFG/TFM en los distintos grados y másteres (**Fig. 3**), y por otra, los criterios en los que hemos detectado que existe alguna divergencia entre los grados y másteres analizados (**Fig. 4-5**).

Criterios	TFG	TFM
Comisiones que abordan el trámite	Comisión de TFG	Comisión Académica de Máster
Existencia de co-tutor	Sí, si es necesario	
Requisitos para comenzar el trabajo*	Estar matriculado de todas las asignaturas del plan estudios	
Requisitos para defender el trabajo	Haber superado todas las asignaturas del plan estudios	
Nº de convocatorias de examen	2	
Validez tema/tutor asignado	2 cursos académicos	
Documentación a aportar**	Autorización tutores + memoria en papel y en soporte informático	
Defensa	Pública y presencial (excepcionalmente virtual)	
Idioma	Castellano u otro bajo petición	
Escala de valoración	0-10	
Tribunal	3 profesores (tutores excluidos)	3 profesores doctores (tutores excluidos), 1 ajeno al área de conocimiento del TFM

\*En algunos grados es requisito adicional haber superado 150 ECTS (e.g. Ing. Agrónoma-CR)

\*\*Mínimo

Figura 3. Criterios comunes para TFG y TFM en los Grados y Másteres analizados.

Crterios para Grados	Ing. Civil	Ing. Agrónoma	Ciencias Ambientales	Ing. Agrícola; Ing. Forestal*
Créditos ECTS	12	12	6	12
Accesibilidad normativa	Privada	Pública	Pública	Pública
Propuesta, publicación, y elección del tema	Propuesta de temas por parte de las áreas docentes, publicación sin especificar el tutor. Elección por orden de expediente	El alumno contacta con un tutor y propone tipo de trabajo y tema	Los temas pueden ser iniciativa de los alumnos o profesores (publicados en el 1 <sup>er</sup> trimestre). Elección por acuerdo alumno-tutor	Elección por acuerdo alumno-tutor
Necesidad de prememoria y procedimiento de aceptación	No	Sí, son evaluadas por la Comisión de TFG	-	Sí, junto a la propuesta de un tutor y su consentimiento
Naturaleza	Profesional	Profesional, Investigación	Gran diversidad (incluyendo Investigación)	Profesional, Investigación
Indicaciones sobre contenidos	Sí	Sí	Sí (sólo algunas secciones)	Sólo para prememoria
Indicaciones sobre formato	No (mínimas: encuadernación, copia digital...)	Sí (completas)	Sí (existe plantilla para la portada)	Sólo para prememoria (existe plantilla para la portada)
Extensión máxima	-	500 páginas	6000-10000 palabras (sin figuras, tablas y bibliografía)	Sólo para prememoria
Existencia de clases magistrales de apoyo	Sí	Sí ( en la asignatura de Proyectos)	-	-
Convocatorias	Fijas (2-3)	Previa petición	Previa petición	Fijas (4)
Plazos de defensa (días)	-	>5 tras acta pública con la convocatoria del tribunal	<30 tras la presentación de la memoria del primer alumno	<30 después de la fecha fin de depósito
Informe de tutor	Requerido, su evaluación se considera en la nota final	Optativo, su evaluación se considera en la nota final, pero no forma parte del cálculo de la nota	Requerido, su evaluación se considera en la nota final	Optativo
Tiempo exposición (minutos)	25 + 20 de debate	30 + 60 (máx) de debate	15	15
Método de valoración (D: Documento escrito; E: Calidad de la exposición y defensa)	65% D (13% Comprensión del problema, 52% Proyecto de Construcción); 35% E	75% D; 25% E	30% valoración tutor/es 70% tribunal (42% D; 28% E)	Según guía docente del TFG

\*Las titulaciones de Grado en Ingeniería Agrícola y Alimentaria y en Ingeniería Forestal y del Medio Natural pertenecen a la misma facultad y comparten la misma normativa

Figura 4. Criterios en los que los Grados analizados divergen.

Criterios para Máster	Ing. Caminos	Ing. Agronómica	Sostenibilidad	Ing. Agronómica	Ing. Montes
<b>Créditos ECTS</b>	18	6	9	6	6
<b>Accesibilidad normativa</b>	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
<b>Propuesta, publicación, y elección del tema</b>	Oferta por áreas temáticas, elección por nota de expediente	Se publican los temas. Elección por acuerdo alumno-tutor. Los alumnos también pueden proponer	Se publican los temas. Elección por acuerdo alumno-tutor	Elección por acuerdo alumno-tutor	Elección por acuerdo alumno-tutor
<b>Necesidad de prememoria y procedimiento de aceptación</b>	No	Sí, son evaluadas por la Comisión de TFM	-	Sí, junto a la propuesta de un tutor y su consentimiento	Sí, junto a la propuesta de un tutor y su consentimiento
<b>Naturaleza</b>	Profesional, Investigación	Profesional	Profesional, Investigación	Profesional, Investigación	Profesional, Investigación
<b>Indicaciones sobre contenidos</b>	Sí	No	Sí	Sólo prememoria	Sólo prememoria
<b>Indicaciones sobre formato</b>	No	Sí (completas)	No, sólo sugerencias	Sí (completas)	Sí (completas)
<b>Extensión máxima</b>	20000–25000 palabras (indicativo)	500 páginas	12600 palabras	Sólo para prememoria	60 páginas (trabajos de investigación)
<b>Convocatorias</b>	Fijas (2)	Previa petición	Fijas	Fijas (3)	Fijas (4 para prememoria y 3 para depósito y defensa)
<b>Informe de tutor</b>	-	Requerido	Optativo	Requerido	Optativo
<b>Tiempo exposición (minutos)</b>	20 (+ 20 turno de preguntas)	30 (+ 30 turno de preguntas)	20	15	20
<b>Método de valoración (D: Documento escrito; E: Calidad de la exposición y defensa)</b>	-	Por consenso entre los miembros del Tribunal	60% D; 40% E	Decisión del tribunal, considerando el informe de los tutores	60% D; 40% E

Figura 5. Criterios en los que los Másteres analizados divergen.

Tras su análisis, tanto para TFG como TFM, el estudio comparativo muestra divergencias especialmente en los criterios relativos a los créditos, necesidad de prememoria, extensión máxima, así como en el informe del tutor. Para los TFG cabría resaltar que algunas facultades cuentan con clases magistrales de apoyo para ayudar al desarrollo de los trabajos durante su realización y resolver dudas que pudieran surgir.

### Discusión y Conclusiones

Las normativas Marco de la UCLM sobre la elaboración y defensa de los TFG/TFM son bastante laxas (**Fig. 3**) y dejan abierta a las distintas titulaciones el desarrollo de los criterios de evaluación, apreciándose notables diferencias entre las titulaciones de Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales analizadas (**Fig. 4-5**).

Dicha norma Marco debería desarrollarse con mayor profundidad para establecer unas directrices objetivas de evaluación, principalmente de las competencias transversales (Risalde-Moya et al., 2017), a partir de las cuales los Centros elaborasen los requisitos para evaluar las competencias específicas de cada titulación (**Fig. 6**).



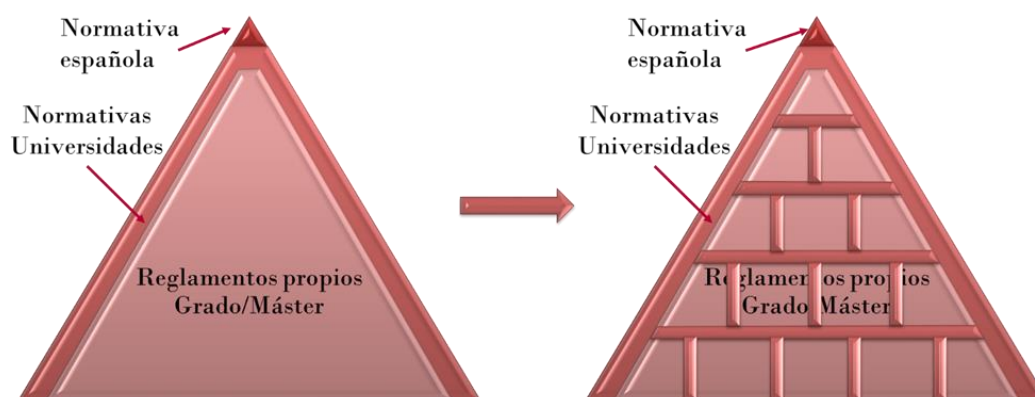


Figura 6. Propuesta de armonización de la norma Marco de las Universidades.

Para ello, a modo de propuesta de armonización, la norma Marco debería al menos definir los siguientes criterios:

- Accesibilidad del reglamento de TFG/TFM, parece oportuno que sea público.
- Créditos asignados a los TFG/TFM, indicando una horquilla no demasiado amplia, que podrían variar en función del Área de Conocimiento.
- Prememoria de realización obligatoria, con el objetivo de evaluar la validez y viabilidad del tema por parte de la Comisión de TFG/TFM.
- Adjudicación de temas: debería conocerse “a priori” tema y tutor, pudiendo limitarse el número de TFG/TFM tutorados para evitar sobrecarga del profesorado. El sistema de elección en función del expediente académico del alumno parece buena opción. Además, la asignación de tutor, tema o tribunal no debe ser un elemento diferenciador en la calificación final.
- Criterios objetivos, conocidos por evaluadores y alumnos, que permitan asignar una valoración cualitativa y cuantitativa a las distintas etapas del trabajo así como una trazabilidad de la evaluación. Para ello, sería necesario definir una serie de indicadores que permitan la evaluación de las tres etapas principales del TFG/TFM: elaboración de la memoria, exposición y defensa (Triguero et al., 2017), así como definir los criterios de evaluación de cada indicador mediante rúbricas (García-Morote et al., 2017) que el estudiante conocería con anterioridad a la realización del TFG/TFM.

### Referencias

García, M. A., y Valle, A. M. (2014). Análisis comparativo de las normativas sobre el Trabajo de Fin de Grado del Grado en Matemáticas en universidades estatales.

- En K. Pérez, B. Bilbao, E. Fernández, B. Molero y P. Ruiz (Coords.), *Actas del I Congreso Interuniversitario sobre el TFG. Retos y oportunidades del TFG en la sociedad del conocimiento* (pp. 149-158). Bilbao: Universidad del País Vasco.
- García-Morote, F. A., Montoro, V., Acevedo, P., Triguero, R., Risalde, M. A., Ruiz, J., ...Sánchez, J. (2017). Función pedagógica y normativa de los TFG/TFM en Ciencias e Ingenierías Agrarias y Ambientales: aplicación de un modelo para la organización de la acción tutorial y la evaluación. En T. Ramiro-Sanchez, M. T. Ramiro, y M. P. Bermúdez (Comps.), *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de resúmenes XIV FECIES* (p. 80). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *BOE*, 260, 44037-44048. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>.
- Risalde, M. A., Triguero, R., Montoro, V., García-Morote, F. A., y Ruiz, J. F. (2017). Criterios e indicadores de evaluación de las competencias transversales de los TFG/TFM. En T. Ramiro-Sanchez, M. T. Ramiro, y M. P. Bermúdez (Comps.), *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de resúmenes XIV FECIES* (p. 82). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Triguero, R., García, I., Sánchez, D., Gómez, R., y Acevedo, P. (2017). La exposición y su evaluación en los TFG/TFM. En T. Ramiro-Sanchez, M. T. Ramiro, y M. P. Bermúdez (Comps.), *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de resúmenes XIV FECIES* (p. 81). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- UCLM. (2009). *Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Máster UCLM*. Recuperado de <https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-27>
- UCLM. (2013). *Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Grado (Aprobado por el Consejo de Gobierno de 2 de marzo de 2010 y publicado en BO-UCLM nº 131, modificada por acuerdo de Consejo de Gobierno de 22 de mayo 2013)*. Recuperado de <https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-14>

## APLICACIÓN DE DISTINTAS METODOLOGÍAS EN LA DOCENCIA EN INGENIERÍA

**Víctor Pérez-Puyana, Manuel Félix y Alberto Romero**

*Escuela Politécnica Superior. Universidad de Sevilla, Sevilla (Spain)*

### **Resumen**

*Introducción:* Una profunda renovación es necesaria en la docencia, de ahí que cada vez más se pase de una enseñanza basada en lecciones magistrales a otra basada en métodos de enseñanza más innovadores. *Objetivos:* Esta experiencia trata de reconstruir el proceso de aprendizaje de la asignatura de Biomateriales, de modo que aumente la motivación de los estudiantes. Por ello, se plantean como objetivos: (1) La mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y (2) una comparación de distintos métodos empleados. *Método:* Se han planteado diferentes métodos de enseñanza innovadores (aprendizaje basado en problemas, estudio de casos o aprendizaje colaborativo) comparándolos con el método tradicional (lección magistral). Para ello, el docente desarrolla las sesiones prácticas con cada una de los métodos expuestos anteriormente, evaluando su aplicabilidad y los beneficios que genera mediante un cuestionario. *Resultados:* Los resultados reflejan que cada método de enseñanza tiene ventajas e inconvenientes para los alumnos, pero aun así la gran mayoría de ellos producen una mejora en la calidad de la enseñanza (mayor adquisición de competencias y mayor motivación y de los alumnos). *Conclusiones:* Los alumnos muestran un mayor interés y motivación con las nuevas metodologías puestas en marcha durante las sesiones de la asignatura de Biomateriales.

### **Abstract**

*Background:* Many experts believe that a change in teaching is necessary, so, a deep renewal is required. Hence, innovative teaching methods are increasingly used at the expense of master lessons teaching. *Objectives:* This experience arises from the process to redirect the learning process of the subject Biomaterials to make it more attractive to students. Therefore, the objectives are: (1) Improvement of the teaching process of Engineering subjects and (2) a comparison between different innovative teaching methods. *Method:* Different innovative teaching methods (problem-based learning, case study or collaborative learning) have been proposed in comparison with the traditional

method (master lesson). To achieve this, the teacher develops practical sessions with each of the methods discussed above, evaluating their applicability and the benefits generated by a questionnaire. *Results:* The results obtained reflect that each teaching method has advantages and disadvantages for the students, but the great majority of them produce an improvement in the quality of teaching (greater acquisition of knowledge and great students' satisfaction). *Conclusions:* It has been demonstrated how students show a greater interest and motivation with the new methodologies put in place during the sessions of the subject of Biomaterials.

### **Introducción**

La motivación puede usarse para comprender la conducta humana en general, y en particular ésta es un elemento clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los docentes son conscientes de la importancia que ésta tiene, de hecho en muchas ocasiones el fracaso de los mismos tiende a asociarse a la desmotivación. El grado de motivación de los alumnos va decreciendo conforme van avanzando en los distintos niveles educativos, lo cual ha sido relacionado con anterioridad al aprendizaje transmisivo. Por ello, el objetivo de muchos expertos, en consonancia con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), es el implementar métodos de enseñanza innovadores en detrimento de la enseñanza transmisiva (Rosselló y Muntaner, 2010). Una profunda renovación del sistema educativo es necesaria, de ahí que cada vez más se apueste por el uso de métodos alternativos de enseñanza. El objetivo de este trabajo consiste en implementar diferentes propuestas educativas analizando los resultados y las opiniones de los alumnos implicados, con el fin de mejorar la docencia de asignaturas de Ingeniería. Esto permitiría su futura aplicación en la enseñanza de este tipo de asignaturas de forma que se mejore la adquisición de competencias de los alumnos.

### **Método (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento)**

Se han planteado diferentes métodos de enseñanza que pretenden incrementar la motivación de los estudiantes, y se han puesto en práctica con un grupo de alumnos universitarios de la asignatura de Biomateriales del Grado Ingeniería de Materiales. Los recursos utilizados son aquellos necesarios para la realización de las tareas que engloban las prácticas. Los métodos empleados son: Aprendizaje Basado en Problemas, donde el profesor plantea un problema de cierta complejidad que los alumnos han de solucionar trabajando en grupo; Aprendizaje Orientado a Proyectos, formando un equipo de trabajo

en el que cada miembro es responsable del correcto desarrollo de una parte de la práctica; Estudio de Casos, donde el profesor expone un caso a desarrollar por los alumnos; y Aprendizaje Colaborativo, donde el mayor protagonismo durante el transcurso de la actividad lo tienen los alumnos, siendo éstos los que inicialmente trabajan una parte del temario para posteriormente poner en común sus conocimientos. La actividad docente se ha desarrollado en las sesiones prácticas de desarrollo de biomateriales con cada uno de los métodos expuestos anteriormente, comenzando con una explicación teórica de los aspectos más relevantes de la práctica, seguida del desarrollo experimental y la obtención de resultados, y finalmente las conclusiones en función de los resultados obtenidos.

Para finalizar la experiencia, la evaluación sobre los conocimientos adquiridos se llevó a cabo mediante una prueba escrita sobre lo realizado durante la actividad. En función de los resultados obtenidos, se ha realizado una clasificación de su grado de conocimiento según dominen la materia (5), posean todas las competencias que se requerían, (4), presenten ciertas competencias o las han desarrollado parcialmente (3), han desarrollado parcialmente algunas de las competencias (2) o apenas han desarrollado las competencias requeridas (1).

Por otra parte, los alumnos dieron su opinión sobre la actividad y el método de trabajo llevado a cabo mediante la realización de una encuesta anónima en la que son preguntados, entre otras cosas, por la organización, su motivación y una opinión personal.

## **Resultados**

### *Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP)*

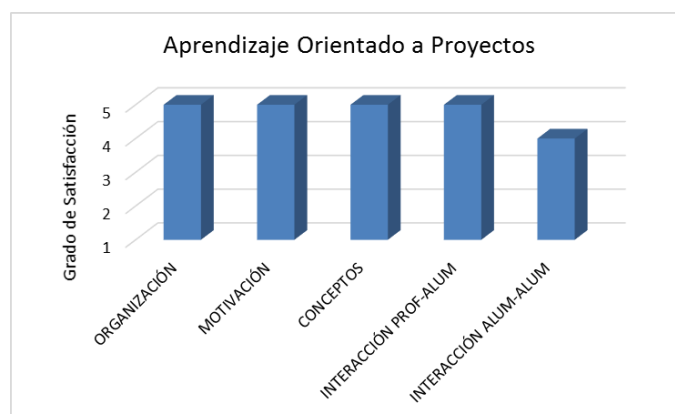
Este método permite a los alumnos formar un equipo de trabajo en el que pueden elaborar un plan de acción de cómo llevar a cabo las distintas tareas que engloban la práctica. Este método de trabajo está muy indicado para relacionar los conocimientos previos con los conocimientos nuevos, mejorando así el aprendizaje de los alumnos, ya que el aprendizaje significativo se da si la construcción del conocimiento se lleva a cabo de esta forma. La tabla siguiente (Tabla 1) refleja estos aspectos:

Tabla 1

*Grados de conocimiento previos y tras la realización de la práctica mediante un AOP*

Alumno	Grado de Conocimiento	
	Antes	Después
A	3	5
B	2	5
C	3	5
D	1	5
E	1	3
F	5	5

Tal como se muestra en la Figura 1, este método está muy valorado por los alumnos. Los alumnos han valorado muy positivamente todos los aspectos de la práctica, aunque no hayan podido interactuar entre ellos tanto como hubieran esperado.



*Figura 1.* Encuesta de satisfacción sobre el Aprendizaje Orientado a Proyectos.

### *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*

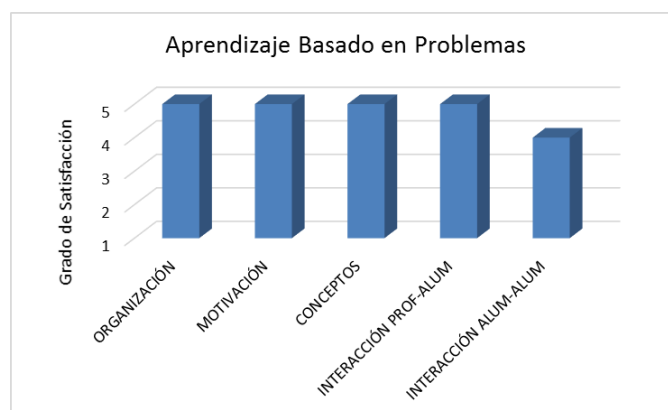
Al igual que sucedía con el método anterior, aquí se pretende fomentar el trabajo en equipo (donde los alumnos tienen su propia responsabilidad), lo cual mejora la motivación de los alumnos, consiguiendo así una mayor y mejor participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Font, 2004). Esto ha derivado en una mejora en el grado de conocimiento de todos los alumnos tras la realización de la práctica, como puede observarse en la Tabla 2.

Tabla 2

*Grados de conocimiento previos y tras la realización de la práctica mediante un ABP*

Alumno	Grado de Conocimiento	
	Antes	Después
A	2	5
B	3	5
C	1	5
D	2	3
E	5	5
F	5	5

Por otra parte, los resultados de la encuesta de opinión son similares a los obtenidos siguiendo la metodología anterior (Figura 2). Los alumnos han valorado muy positivamente tanto la adquisición de conceptos, la organización de la práctica y su motivación para realizarla, lo cual favorece el aprendizaje de los mismos.



*Figura 2.* Encuesta de satisfacción sobre el Aprendizaje Basado en Problemas.

### *Estudio de Casos*

Este método tiene como base el análisis de un problema como base para la resolución de otros similares (Forteza y Ferrer, 2001). Por tanto, el profesor expone un caso similar al que se va a desarrollar durante la práctica, el cual los alumnos deben comprender, para posteriormente reproducir la metodología seguida en otro caso similar. En base a los resultados obtenidos, se demuestra la utilidad de este método de enseñanza-aprendizaje ya que todos los alumnos mejoran su grado de conocimiento (Tabla 3).

Tabla 3

*Grados de conocimiento previos y tras la realización de la práctica mediante un Estudio de Casos*

Alumno	Grado de Conocimiento	
	Antes	Después
A	1	2
B	2	5
C	2	5
D	3	5
E	2	5
F	3	3

En cambio, los resultados de la encuesta de satisfacción demuestran que los alumnos prefieren los métodos anteriores ya que ha recibido una peor valoración que las anteriores, sobre todo en su organización (Figura 3).

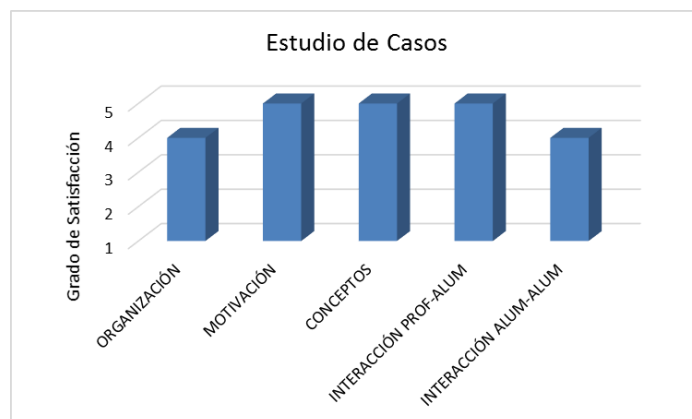


Figura 3. Encuesta de satisfacción sobre el Estudio de Casos.

### *Aprendizaje Colaborativo*

Este método se basa en la cooperación entre los alumnos. Ellos son los principales responsables de su aprendizaje y esto permite una mejor interacción entre ellos (Lobato, 1997). Este método presenta la ventaja de que los alumnos se apoyan unos a otros para aprender, lo cual es muy positivo para alcanzar los objetivos planteados (como puede verse, por ejemplo, en la mejora del grado de conocimiento que poseen) (Tabla 4).



Tabla 4

*Grados de conocimiento previos y tras la realización de la práctica mediante un Aprendizaje Colaborativo*

Alumno	Grado de Conocimiento	
	Antes	Después
A	3	3
B	1	2
C	2	5
D	2	4
E	3	5
F	3	4

La Figura 4 presenta los resultados de la encuesta de satisfacción. Puede destacarse que el grado de motivación de los alumnos, los conceptos teóricos que se ponen de manifiesto y su interacción con el profesor son los aspectos que, en común, presentan una mejor valoración por los alumnos. En cambio, la novedad que presenta este método es que tiene la mejor valoración en cuanto a interacción entre los propios alumnos se refiere, lo cual es un aspecto muy positivo a tener en cuenta.

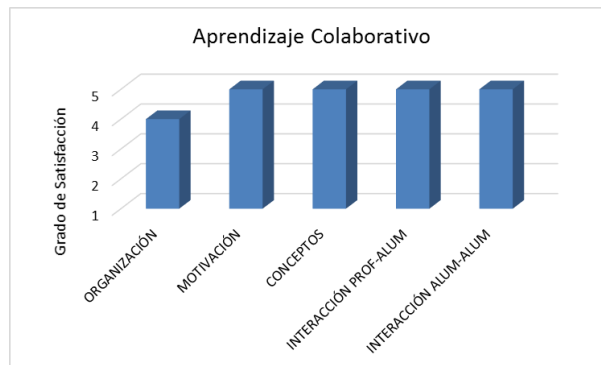


Figura 4. Encuesta de satisfacción sobre el Aprendizaje Colaborativo.

### Discusión/Conclusiones

Tal y como puede apreciarse, los resultados obtenidos confirman que, en general, los alumnos se encuentran bastante satisfechos con las nuevas metodologías puestas en marcha durante el transcurso de las sesiones prácticas de la asignatura de Biomateriales, destacando una buena motivación y una óptima interacción con el profesor. Sin embargo, un aspecto básico como es una adecuada organización de la práctica ha sido la

cualidad peor valorada en alguna de las metodologías (p.e., en el Estudio de Casos). Este hecho puede deberse, entre otros factores a que los alumnos no están acostumbrados a esta metodología de trabajo, por lo que en futuras experiencias es aconsejable llevar a cabo una explicación previa de la actividad más profunda.

### Referencias

- Font, A. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas [Main guidelines of Problems-based learning]. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 81-97.
- Forteza, D., y Ferrer, M. (2001). El estudio de casos en la enseñanza universitaria [Case studies in university teaching]. Una experiencia en la licenciatura de Psicopedagogía. *Bordón*, 53, 509-520.
- Lobato, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo [Towards an understanding of Cooperative learning]. *Revista de Psicodidáctica*, 4, 59-76.
- Roselló, M. R., y Muntaner, J. J. (2010). La Innovación: Eje de la Docencia y el Aprendizaje [Innovation: The Teaching and Learning Axis]. *Profesorado – Revista de curriculum y formación del profesorado*, 14, 275-289.

**LOS MOOT COURTS COMO TFG EN DERECHO INTERNACIONAL  
PRIVADO: RESOLUCIÓN JUDICIAL DE LITIGIOS TRANSFRONTERIZOS  
EN MATERIA DE DERECHO DE FAMILIA**

**Clara Isabel Cordero Álvarez**

*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen**

Los *moot courts* se conciben originariamente como concursos o competiciones de Derecho, nacional o internacional, que implican la preparación, exposición y defensa legal de un caso ficticio. Generalmente constan de dos fases: una primera escrita y la segunda oral. Partiendo de esta dinámica clara se pensó que esta actividad sería una excelente herramienta para la elaboración de los Trabajos Fin de Grado (TFG) en la titulación de Derecho, en particular para la disciplina de Derecho internacional privado dado el constatado aumento de los litigios transfronterizos en materia de Derecho de familia ante nuestros tribunales; estableciendo para ello una metodología adaptada a tales fines y una evaluación por rúbricas.

**Palabras clave:** juicios simulados, Trabajos Fin de Grado, aprendizaje, participación activa, aplicación práctica de los conocimientos, competencias.

**Abstract**

The moot courts are conceptualised originally as law competitions from a national or international approach that involve the preparation, exhibition and legal defense of an assumptive case. They generally consist of two phases: the first one written and the second one oral. From this point of view it was considered that this activity would be an excellent tool for the elaboration of the Final Degree Projects in Law Degree. In particular, from the Private International Law perspective this is more evident due to the increase of international litigation in family cases before national jurisdiction. For this achievement it is needed to set a methodology suited to such targets and an evaluation by rubrics.

**Key words:** moot courts, Final Degree Projects, learning, active learning, practical application of knowledge, skills.

## Introducción

Los denominados *moot courts* o juicios simulados se conciben originariamente como concursos o competiciones de Derecho que pueden tener una aproximación nacional o internacional y que implican para los participantes la preparación, exposición y defensa legal de un caso ficticio. Como su estructura gira en torno a dos fases bien diferenciadas: una primera escrita y otra oral, esta dinámica permite fomentar y potenciar competencias y habilidades muy necesarias para los alumnos de estudios superiores en la rama de Derecho y que no son suficientemente tratadas durante el desarrollo de las titulaciones en su configuración actual –dados los planes de estudios vigentes-. En este contexto, se consideró que esta actividad sería una excelente herramienta para la elaboración de los TFG en la disciplina de Derecho internacional privado en la medida que en los últimos años se ha constatado un aumento exponencial del número de litigios transfronterizos ante nuestros tribunales y que es la última oportunidad para dar al alumnado una experiencia lo más real posible a la práctica profesional antes de acabar la carrera.

Las características de esta herramienta hacen que sea recomendable su utilización como técnica para aumentar el rendimiento y atención de los alumnos (Krain y Lantis, 2006), así como para fomentar el trabajo colaborativo al ser una actividad eminentemente grupal. Su uso en el aprendizaje de las distintas disciplinas jurídicas permite su consideración como perfectamente utilizable dentro de la rama del Derecho (Pérez del Blanco, 2015).

Los objetivos generales de esta técnica pueden resumirse: por un lado, desde la perspectiva del alumnado, en lograr una mayor atención, hacer partícipes a los alumnos en su proceso de aprendizaje, conseguir el desarrollo de competencias y habilidades esenciales para los operadores jurídicos, la aplicación práctica y real de los conocimientos adquiridos durante la titulación que en una disciplina como el Derecho internacional privado resulta prácticamente desconocida incluso para los operadores jurídicos profesionales y, por otro, desde la perspectiva del profesorado, le permite realizar una evaluación adecuada del TFG en lo relativo a las capacidades y comprensión de los conocimientos adquiridos en su puesta en práctica, en la medida que le permite obtener información directa sobre el entendimiento de los conceptos explicados y de las actividades realizadas, pudiendo así corregir y aclarar las dudas que se planteen de manera directa -por el profesor y/o por el profesional que colabora-.

### **Método**

La metodología, planificación y desarrollo de esta actividad en la disciplina de Derecho internacional privado se ha realizado desde una dinámica eminentemente grupal tomando como referencia la sede jurisdiccional, por ser el escenario habitual en el que se van a desarrollar los litigios transfronterizos, y en materia de Derecho de familia, al ser este campo el más nutrido según las estadísticas de las bases de datos de jurisprudencia.

La metodología seguida se puede sintetizar en los siguientes pasos y actividades: En primer lugar, ha sido preciso un trabajo previo del profesorado consistente en la elaboración y presentación del supuesto de hecho litigioso al alumnado; delimitación de las cuestiones jurídicas a resolver; localización de la incidencia del Derecho Internacional Privado al caso; elaboración de los formularios por rúbricas de autoevaluación y coevaluación de los propios alumnos de su trabajo para las distintas fases: escrita y oral (10% de la nota); elaboración de formulario específico para la evaluación individual de competencias para la fase oral (cumplimentación por el que realiza la función de juez con remisión posterior a los alumnos); la formación de los equipos por afinidad o convencimiento en función de competencias y habilidades; concreción de roles (demandante y demandado) por cada grupo; explicación del desarrollo concreto de la actividad y los criterios de evaluación de cada una de las fases y la elaboración del cronograma por semanas para las distintas fases dentro del calendario académico. Toda esta información se pone a disposición del alumnado participante antes de comenzar en el campus virtual.

La segunda y tercera fase corresponde propiamente al desarrollo del TFG bajo la forma de juicio simulado, esto es, la fase escrita del trabajo y la fase de su defensa oral. La fase escrita consiste en la elaboración y presentación de un dossier realizado conjuntamente por el grupo (demandante o demandado), recibiendo todos los integrantes la misma calificación en esta parte. El trabajo escrito debe entregarse con anterioridad a la defensa oral (según cronograma), y solo pudo defenderse en fase oral cuando el trabajo escrito hubo sido aprobado por la tutora (0-4 puntos sobre 10). El trabajo escrito o dossier debía tener la siguiente estructura: Índice I.- Introducción II.- Estado doctrinal y jurisprudencial de la materia objeto de análisis: situación actual del tema III.- Estudio particular del supuesto de hecho (normas, jurisprudencia) y propuesta de pruebas. IV.- Escritos procesales: escrito demanda/contestación demanda; medidas provisionales, práctica de prueba anticipada, etc. Escrito de conclusiones. V.-

Bibliografía, cita de jurisprudencia consultada y legislación. El profesor-tutor actúa como Letrado de la Administración de Justicia en esta fase.

La fase oral (defensa) consiste en la simulación del desarrollo del juicio en el caso analizado según las pretensiones formuladas por cada grupo en sus escritos procesales. En la medida de lo posible ha de procurarse que en la defensa oral haya una intervención individual de todos los alumnos participantes en la experiencia (distintos roles en el desarrollo de la vista), pues aunque la nota de esta parte también es grupal (0-3 puntos sobre 10), así se consiguen elementos que permitan valorar individualmente las competencias y objetivos buscados (según formulario para evaluación de la defensa oral) y por tanto incluirlo en la parte que corresponde a la evaluación del profesor-tutor individualizada (0-2 puntos sobre 10). AL final de la exposición oral debe realizarse una labor de recapitulación sobre las cuestiones más controvertidas, debilidades y fortalezas observadas durante la defensa.

### **Resultados**

La valoración del profesorado participante permite afirmar que se han alcanzado satisfactoriamente todos los objetivos propuestos; y del alto grado de satisfacción de los alumnos da muestra el resultado de las encuestas finales en los que ha dado su *feedback* respecto de la participación, desarrollo y resultados. Todo ello constata una valoración muy positiva del método. De hecho ya hay alumnos que han solicitado para el curso que viene su incorporación en la experiencia.

Le hecho de haber contado con un juez perteneciente a la Red Judicial Europea como colaborador excepcional para el acto de defensa oral –que se encargó de evaluar la intervención de cada participante en el juicio, permitió que los alumnos pudieran formular preguntas directas globales y comprensivas de todas las disciplinas implicadas en el desarrollo de esta actividad –así como cuestiones tan simples como el lugar que deben ocupar las partes en el estrado, el turno de palabra, cómo dirigirse al Juez, el orden de solicitud y práctica de prueba o el desarrollo adecuado de un buen informe final-. Resolviéndose las dudas que fueron surgiendo durante el desarrollo de la vista directamente y haciendo una recapitulación final de impresiones, virtudes y debilidades de la exposición con los alumnos. Dicha colaboración era conocida por los alumnos y eso los ha motivado aun más, constatando la seriedad con la que se han tomado este trabajo, la preparación del dossier –que fue remitido al juez previamente y que comentó con los alumnos su fundamentación jurídica y recomendaciones futuras para escritos

procesales así como para el propio desarrollo de los juicios-, así como la preparación de la propia defensa en la vista; lo que ha tenido reflejo en sus calificaciones (ninguna por debajo de 9). El hecho de que se contara con un equipo técnico para la grabación de la sesión permite a los alumnos su visionado las veces que quieran para preparar futuros juicios.

### **Conclusiones y discusión**

De la experiencia obtenida de la aplicación del método pueden destacarse las siguientes bondades:

- 1º) Experiencia altamente recomendable tanto para el profesor como para el alumnado: muy satisfactoria para ambas partes,
- 2º) Ofrece a los alumnos del último curso una experiencia lo más real posible en litigación y resolución de conflictos jurídicos
- 3º) Permite fortalecer las competencias y habilidades adquiridas no solo en DºIPr ya que hay distintas disciplinas implicadas.
- 4º) Permite una evaluación real de la comprensión del conocimiento
- 5º) Preparación para la carrera profesional
- 6º) Gran aceptación por los alumnos participantes: motivación en el aprendizaje activo y en la construcción de su conocimiento (trabajo duro y responsable)
- 7º) Grandes resultados: calificaciones por encima de 9.
- 8º) Necesaria /conveniente colaboración con operadores jurídicos profesionales con experiencia
- 9º) Necesario apoyo de la institución: medios
- 10º) Constatación del cumplimiento de todos los objetivos marcados

### **Referencias**

- Pérez del Blanco, G. (2015). La simulación de procesos judiciales como elemento básico en la formación del jurista. En B. Peña Acuña (Coord.), *Vectores de la pedagogía docente actual* (pp. 331-343), 1ª ed. ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana).
- Krain, M., y Lantis, J. (2006). Building Knowledge? Evaluating the Effectiveness of the Global Problems Summit Simulation. *International Studies Perspective Journal*, 7(4), 395-407.

**LITIS SIMULATIO ANTE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA  
LA CONTROVERSA RELATIVA A LAS ISLAS DOKDO/TAKESHIMA  
ENTRE COREA DEL SUR Y JAPÓN COMO MODELO**

**Ana Gemma López Martín**

*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen**

La práctica de la *Litis simulatio* en Derecho internacional público constituye la máxima expresión de un TFG grupal en la medida en que, a diferencia de un juicio en el ámbito interno, en los contenciosos sustanciados entre dos Estados cada uno de ellos es asistido por un elevado número de asesores jurídicos que se encargan de la elaboración de cada una de las piezas que constituyen el complejo procedimiento ante una instancia jurisdiccional internacional, además de los agentes y consejeros. Lo que permite que los grupos de defensa de los Estados estén constituido por varios alumnos. Al tiempo que les permite abordar una variada temática de Derecho internacional. Lo que facilita la adquisición de todas las competencias genéricas y transversales que se persiguen con un TFG.

**Palabras clave:** Juicio simulado, Corte Internacional de Justicia, Contencioso internacional, Estados, Derecho internacional público

**Abstract**

The practice of the *Litis simulatio* in Public International Law is the maximum expression of a group GFR, unlike a domestic judgment in the contentious international between two States each of them is attended by a large number of legal advisers who are responsible for the preparation of each of the pieces that make up the complex procedure before an International Court, as well as agents and advisers. This allows groups of States to be constituted by several students and to deal with a varied subject of International Law. All this facilitates the acquisition of all generic and cross competences of a GFR.

**Keywords:** Moot Court, International Court of Justice, International Dispute, States, Public International Law



## Introducción

Sin duda alguna, unos de los aspectos más complejos que han tenido que afrontar los nuevos planes de estudio adoptados al Espacio Europeo de Educación Superior es el relativo a la elaboración y tutorización de los Trabajos Fin de Grado (TFG). Y tal es así en la medida en que, a diferencia de las asignaturas teórico/prácticas del resto del Grado donde está muy claro, tanto el contenido como la forma de desarrollar y evaluar las mismas, pues no son, sino una adaptación de las que ya existían en los antiguos planes de estudio, con relación a la elaboración del TFG existe una enorme imprecisión dada la novedad y falta de experiencia al respecto. Más aún cuando, en el caso de Derecho, las correspondientes Guías Docentes de TFG especifican de manera clara que “en ningún caso será un trabajo de investigación”.

Tal incertidumbre ha motivado un enorme desencanto tanto por parte del profesorado como del alumnado respecto de los TFG.

En este contexto, la técnica de los juicios simulados supone una novedosa herramienta sumamente atractiva y útil para la elaboración de TFG en cualquier asignatura de Derecho donde se realice el mismo.

A través de esta modalidad de TFG se consiguen adquirir y desarrollar claramente, y de manera uniforme, sea cual sea la rama jurídica elegida, todas las competencias genéricas y transversales que se persiguen al realiza un TFG. En particular, las competencias relacionadas con la capacidad para manejar las fuentes jurídicas; leer y comprender escritos de naturaleza jurídica; análisis y síntesis; razonamiento crítico; identificar la variada problemática jurídica que presentan los problemas sociales en sus múltiples y variadas manifestaciones...

Así como, la capacidad de comunicación oral y escrita, especialmente la relativa a la transmisión de información, ideas, problemas y soluciones jurídicos a un público especializado.

Siendo esto así, resulta que es en el marco del Derecho internacional público donde la práctica de la *Litis simulatio* constituye la máxima expresión de un TFG grupal en la medida en que, a diferencia de un juicio en el ámbito interno, en los contenciosos sustanciados entre dos Estados cada uno de ellos es asistido por un elevado número de asesores jurídicos que se encargan de la elaboración de cada una de las piezas que constituyen el complejo procedimiento ante una instancia jurisdiccional internacional, además de los agentes y consejeros . Lo que permite que los grupos de defensa de los Estados esté constituido por varios alumnos.

Otra de las ventajas de realizar un TFG “International Moot Court” la constituye que los estudiantes van a poder afrontar una variada temática de problemas de Derecho internacional. Lo que viene deriva del hecho de que algunos tribunales, como la Corte Internacional de Justicia o un Tribunal arbitral tienen competencia material general, es decir, puede conocer de cualquier tipo de controversia, sea cual sea el objeto de la misma. Unido al hecho de que la mayoría de las disputas internacionales no abarcan una única problemática jurídica, sino varias interconexionadas. De esta forma, se puede plantear a los estudiantes un juicio simulado respecto de una controversia internacional en la que, al mismo tiempo, tengan que afrontar cuestiones relativas a tratados internacionales, responsabilidad internacional, derecho del mar, territorio, uso de la fuerza... Algo casi imposible en un juicio ante una instancia interna.

### **Método**

Se ha elegido como modelo la Corte Internacional de Justicia pues es el único órgano judicial internacional –junto con el arbitral- con competencia general, lo que permite poder plantear un contencioso en el que se aborden múltiples materias, lo que hace más interesante y útil a esta modalidad de juicio simulado en la adquisición de las competencias que se persiguen.

Para hacerlo más real para los estudiantes, se ha elegido una controversia real cuya existencia se prolonga desde hace varias décadas. Lo que, además, les facilita la labor de búsqueda de materia jurídica sobre el que sustanciar la posición del Estado que representan. La controversia elegida ha sido la de las Islas Dokdo/Takeshima.

A estos efectos, el proceso ha venido conformado por los siguientes pasos, todos ellos debidamente supervisados por el tutor.

En primer lugar se conformaron dos equipos de defensa de los Estados que reivindican su soberanía -Corea del Sur/Japón-, compuesto cada uno por siete miembros. Un miembro de cada equipo ejerce el papel de Agente ante la Corte, siendo el que dirige al grupo y actúa como interlocutor con el tutor, al tiempo que se encarga de realizarle semanalmente el *feedback* del trabajo de cada uno de los integrantes del grupo.

El primer paso es la incoación del proceso ante la Corte, que tiene lugar mediante la redacción de un tratado internacional, llamado “Acuerdo Especial de Sometimiento a la Corte”, en el que se contiene el objeto de la controversia, así como ciertos aspectos procesales que pueden solicitar las Partes, tales como, constitución de

una Sala *ad hoc*, nombramiento de jueces *ad hoc*, sustanciación del proceso en lengua española, número de piezas que van a constituir la fase escrita del procedimiento, derecho aplicable...

Tras la recepción del Acuerdo por el Tutor, en su papel de *Greffier* de la Corte, se procede a la emisión de una Orden de constitución de la Sala, inicio del procedimiento y fijación de la fecha de presentación de las respectivas Memorias de las Partes. Dicha Orden, así como las sucesivas, se hace pública por una doble vía –similar a la que utiliza la CIJ: un comunicado de prensa que se envía a los estudiantes, y la publicación de la misma en el campus virtual.

Para elaborar sus respectivas Memorias, los equipos realizan un análisis de los hechos del asunto, así como de las normas jurídicas aplicables al mismo, doctrina y precedentes jurisprudenciales relevantes.

Una vez depositadas las Memorias, el Tutor/*Greffier* entrega copia certificada de cada una de ellas a la contraparte, al efecto de que elaboren la segunda pieza del procedimiento escrito; a saber, la Contramemoria.

Al tiempo, la Corte emite una segunda orden en la que fija el plazo máximo para el depósito de las respectivas contramemorias. Y, posteriormente, una tercera para fijar la fecha, lugar y hora en la que tendrán lugar las audiencias públicas, así como el turno de intervención de cada uno de los dos equipos.

Dichas audiencias, conforman la fase oral del procedimiento. Quizá las más interesantes del *mooting*. En ella, los equipos deberán prepararse para estructurar sus argumentos y defenderlos ante la Sala *ad hoc* -constituida por cinco profesores de Derecho internacional público (dos de ellos han sido designados por cada uno de los equipos, como jueces *ad hoc*)- en la simulación de una audiencia. En esta, son interrumpidos y cuestionados en cualquier momento a lo largo de su exposición por los miembros de la sala, por lo que deben estar preparados para contestar de manera breve y concisa, así como concluir su presentación en el tiempo establecido para ello.

Para hacer del juicio simulado lo más real, la fase oral se desarrolla en un aula similar a la de la propia Corte, colocando el logo de la CIJ (como en la sala original), los miembros de la Corte se visten con togas igual que hacen los jueces de la CIJ, los equipos les esperan dentro de la Sala, levantándose cuando el ujier da entrada a los jueces, lo que se realiza de forma similar a la realidad.

Los estudiantes deben guardar en sus intervenciones los elementos esenciales de la presentación: saludo formal ante la Corte (“Buenos días/tardes honorables jueces de

la Corte”); mención de los nombres de las personas que realizarán la exposición oral y su posición en el contencioso...

A continuación, ambos equipos, según el turno fijado por la Corte presentan sus argumentos en un tiempo determinado. Por ello, deben presentarse de manera breve y abordar pocos argumentos, pero que sean esenciales para la defensa del caso.

En la práctica, esta fase constituye una síntesis de los argumentos más relevantes de las respectivas memorias y contramemorias del contencioso, por lo que siguen la misma estructura recogida en dichas piezas.

Normalmente cada parte termina su presentación, por cuestiones de formalidad, solicitando al tribunal lo que éste debe reconocer o declarar (*request for findings*).

### **Conclusión**

Para los estudiantes universitarios los juicios simulados en Derecho internacional público suponen una experiencia lo más parecida a comparecer ante una corte o tribunal internacional, algo realmente difícil en la práctica dada la exclusividad de este tipo de asesoría jurídica. Además, cuenta con la ventaja de estar asistidos por los tutores, especialistas en este ámbito, a lo largo del proceso para desarrollar y mejorar habilidades de: investigación jurídica -familiarización con la búsqueda y uso de textos jurídicos, doctrina iustinternacionalista, redacción y estilo en la elaboración de los textos escritos del proceso, conocimiento procesal ante tribunales internacionales y oratoria.

Además, constituye una primera puesta en práctica de las habilidades de análisis y síntesis, trabajo bajo presión, organización, cumplimiento de fechas límites de entregas y, cómo no, capacidad de trabajo en equipo.

## **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO**

**Carmen Otero García-Castrillón**

*Universidad Complutense de Madrid*

### **Resumen**

La Organización Mundial del Comercio (OMC) cuenta con un sistema de solución de controversias institucionalizado sin equivalente en el marco de la solución de diferencias relativas al funcionamiento del régimen jurídico del comercio internacional. Además del desarrollo y adquisición de habilidades y destrezas propias de esta metodología, el recurso a la simulación de un procedimiento que enfrente a Estados en el marco de este sistema permite profundizar en el conocimiento de su procedimiento además de sus contenidos materiales que enlazan una dimensión del Derecho internacional público con la regulación del tráfico económico transfronterizo de carácter privado.

**Palabras clave:** OMC, sistema de solución de diferencias, grupos especiales.

### **Abstract**

The World Trade Organization (WTO) counts with a non-comparable international dispute settlement system in the international trade field. Beyond the implementation and acquisition of skills and abilities associated to the moot court's learning method, resorting to the play of a procedure where the States confront their interests within the WTO legal framework allows the students to deepen into the knowledge of its procedure and its substantive contents which, it may be said, embrace both a public dimension of international law and the regulation of trans-border private commerce.

**Key words:** WTO; dispute settlement system, panel.

### **Introducción**

La Organización Mundial del Comercio (OMC) ocupa un lugar preponderante en el régimen jurídico del comercio internacional. Los objetivos de la organización (la liberalización de los intercambios comerciales internacionales) y número de Estados que forman parte de la misma (164 en la actualidad) y de los Acuerdos que gestiona (el

Acuerdo sobre Comercio de Mercancías – que comprende el GATT 94 y catorce acuerdos más-, el Acuerdo General sobre Comercio de Servicios –GATS- y el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio –ADPIC) son prueba de ello. El gran éxito de esta organización reside en su sistema de solución de controversias. Los Estados miembros recurren a él cuando consideran que se han infringido las disposiciones que integran los distintos Acuerdos gestionados por la organización. En el procedimiento, además del Estado denunciante y el denunciado, pueden intervenir terceros Estados interesados en la cuestión. Por otra parte, el órgano decisorio (grupo especial) puede recibir informes (*amicus curiae*) preparados por sujetos de Derecho privado sin legitimación activa en el proceso pero cuya relevancia en la sociedad civil no puede menospreciarse.

Siendo un procedimiento internacional de arreglo de diferencias en el marco de una organización internacional y, por tanto, calificable en la órbita del Derecho internacional público, comprende materias que se insertan en el contenido del Derecho internacional privado por cuanto afectan a la regulación aplicable a las transacciones comerciales internacionales y a derechos subjetivos que se enmarcan en la categoría de la Propiedad Intelectual *lato sensu*.

### **Método**

Al reproducir este sistema de solución de diferencias en la docencia del Derecho del comercio internacional se apuesta por una metodología que implica al estudiante en su propio aprendizaje. El estudiante asume, comprometiéndose e implicándose activamente, el rol que se le asigna –defensa de los intereses de un Estado- de forma individual así como junto a sus compañeros (grupos de entre 3 y 5) en el procedimiento de negociación, presentación de argumentos escritos y defensa oral de posiciones frente a un “panel” integrado por profesores (tres). En función del nivel de los estudiantes y, eventualmente, la necesidad de discernir sobre el otorgamiento de calificaciones, muy en especial en el caso de las Matrículas de Honor, puede articularse la continuación del proceso mediante el planteamiento del recurso al Órgano de Apelaciones de la Organización (se reduce su número real de 7 a 3 miembros; profesores del Departamento).

La preparación del supuesto hipotético, la constitución de los grupos de estudiantes que representarán los intereses de los Estados parte en el proceso y, eventualmente, los de terceros Estados e incluso las organizaciones de la sociedad civil

que tengan interés en el asunto y, por supuesto, el seguimiento del trabajo son tareas que corresponden al profesor-tutor (preferiblemente, en función de la disponibilidad de profesores en el Departamento, uno por cada equipo); cuya valoración del trabajo realizado será tomada en cuenta por el “panel” al establecer la calificación final para, de este modo, dar entrada a la evaluación continua del trabajo realizado.

En la evaluación final el “grupo especial” tiene en cuenta tanto los documentos escritos como la intervención oral de los estudiantes. Para ello, se indica a los estudiantes que integran el grupo que deben prever que todos ellos habrán de realizar una parte de la intervención oral.

### **Resultados**

Más allá de las dificultades en la implantación y ejecución de este tipo de juicios simulados, los resultados son plenamente satisfactorios. El estudiante desarrolla habilidades y destrezas en la preparación formal de escritos (diferentes documentos) además de atender a sus contenidos (sistematización, exposición, argumentación sobre la base de la fundamentación jurídica correspondiente, desarrollo de conclusiones a cuya luz se plantean las pretensiones), tomando conciencia y profundizando en el imprescindible conocimiento teórico que, de otra forma, le suele resultar tedioso, lejano e incluso inútil (autoformación). Esta formación comprende tanto una dimensión sustantiva como la estrictamente procesal. Las habilidades y formación mencionadas se desarrollan también en lo que concierne a la expresión oral. Aprende, además, a trabajar en equipo, estableciendo mecanismos de organización interna para el reparto ordenado de tareas y su utilización conjunta para el beneficio del grupo; de forma que se pone de relieve la necesidad de conciliar la colaboración con el espíritu competitivo en pro de un interés común.

### **Conclusiones y discusión**

El aprendizaje resulta plenamente satisfactorio para los estudiantes que, sin duda, han de realizar un gran esfuerzo. Algunas dificultades prácticas para los estudiantes vienen de la mano del distinto grado de compromiso que pueda existir entre los integrantes del grupo a la hora de afrontar el trabajo que les haya sido asignado. Es cierto que, en este terreno, el cuidado en la designación de los componentes del grupo resulta fundamental para que exista entre ellos cierto equilibrio de forma que, en caso de manifestarse este tipo de dificultades, el grupo pueda hacer frente a las mismas, a ser

posible, sin la intervención del tutor que, en todo caso, se produce *in extremis* buscando la solución que satisfaga al grupo y, a ser posible, al estudiante concernido. En todo caso, son estos elementos que también contribuyen al desarrollo de habilidades y destrezas que completan la formación del estudiante.

No es menor el esfuerzo realizado por los profesores, desde los tutores hasta aquellos que asumen un rol como miembros de los grupos especiales o del Órgano de Apelación. Debe tenerse en cuenta que, para estos últimos, no existe ningún tipo de reconocimiento (ni en cómputo de carga docente ni de ningún otro modo) a pesar del tiempo que han de dedicar a la lectura de los informes de las partes y a la vista oral que, en muchos casos, se prolonga durante dos días. Además, tampoco está suficientemente reconocida la dedicación docente de los profesores tutores de estos trabajos que, como se ha indicado, tiene gran peso y requiere continuidad e inmediatez (no debe olvidarse que, como se ha dicho, la experiencia revela que es conveniente que cada equipo tenga distinto tutor; lo que no siempre es posible dada la capacidad y organización de la carga docente del Departamento). Aunque se ha pensado y podría resultar interesante, no resulta fácil atraer el interés de profesionales desvinculados del mundo académico cuya actividad comprende las cuestiones debatidas en estos juicios simulados con el fin de hacerlos partícipes como juzgadores en estos procedimientos.

### **Referencias**

Albertí, E., y Turull, M. (2016). *Experiencias docentes del Grado de Derecho*. Barcelona: Editorial Octaedro.



**SIMULACIÓN POR LOS ALUMNOS DE DEBATE Y ADOPCIÓN DE  
RESOLUCIONES EN EL CONSEJO DE SEGURIDAD DE LA ONU SOBRE  
AMENAZAS O QUEBRANTAMIENTO DE LA PAZ CAUSADOS POR  
CONTROVERSIAS TERRITORIALES**

**José Antonio Perea Unceta**

*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen**

Se propone la simulación como actividad docente práctica en el Grado de Derecho y en el Máster de Derecho Internacional, mediante la asignación a los alumnos de los diferentes papeles que tienen los actores internacionales implicados en una situación propia de las conocidas por el Consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas y basada en una controversia jurídica territorial que ponga en peligro la paz y la seguridad internacionales. El trabajo de los alumnos consiste en elaborar notas diplomáticas, informes jurídicos y borradores de proyectos de resoluciones del Consejo, para negociar éstos con otras partes y adoptarlas, en el marco estricto de los procedimientos establecidos en estas instituciones internacionales. Desarrolla el aprendizaje de la terminología de las notas diplomáticas, de los informes jurídico-internacionales y de los actos de las organizaciones internacionales, y favorece la adquisición de las habilidades para investigar, trabajar en grupo, debatir y negociar, permitiendo un conocimiento práctico de la asignatura del Derecho Internacional Público, en su contexto social y político.

**Palabras clave:** Derecho internacional, clases prácticas, simulaciones, Consejo de Seguridad.

**Abstract**

Simulation is proposed as a practical teaching in the Law Degree and in the Master of International Law, by assigning to students the different roles of the international actors involved in a situation specific to those known by the Security Council of the United Nations Organization and based on a territorial legal dispute that endangers international peace and security. The work of the students is to prepare diplomatic notes, legal reports and draft resolutions of the Council, to negotiate these with other parties and adopt them, within the strict framework of the procedures established in

these international institutions. It develops the learning of the terminology of diplomatic notes, legal-international reports and acts of international organizations, and favors the acquisition of skills to research, work in groups, discuss and negotiate, allowing a practical knowledge of the Public International Law, in its social and political context.

**Key words:** International Law, practical learning, simulations, Security Council.

### **Introducción**

El aprendizaje en el grado de Derecho mediante la realización de procedimientos judiciales simulados empieza a consolidarse como una actividad práctica imprescindible, debido a las diferentes habilidades, capacidades y conocimientos que adquiere el alumno, todas ellas de enorme utilidad en su formación como juristas. Del mismo modo, aunque con menor implantación, también hay una cierta experiencia en los juegos de rol (*role playing*) del ámbito jurídico, en los que los alumnos asumen diferentes papeles en una negociación, mediación o conciliación de una controversia jurídica, o simplemente en un contrato u otro negocio jurídico. Más difícil es, sin embargo, encontrar, prácticas jurídicas que consistan en la recreación de procedimientos institucionales en órganos de organizaciones internacionales de naturaleza no judicial pero basados en una controversia jurídica internacional.

La simulación que se propone como actividad práctica en el Grado de Derecho y en el Máster de Derecho Internacional, es la asunción por un grupo de alumnos de los diferentes papeles que tienen los actores internacionales implicados en una situación propia de los Capítulos VI y VII de la Carta de las Naciones Unidas en el seno del Consejo de Seguridad de esta organización internacional.

### **Método**

El Consejo de Seguridad de la ONU es un órgano principal y restringido de esta organización de participación universal con competencias para la solución pacífica de las controversias internacionales (Capítulo VI de la Carta de San Francisco de 1945) y para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales (Capítulo VII). Resuelve las situaciones susceptibles de poner en peligro la coexistencia pacífica de los Estados, ya sean tensiones políticas, conflictos armados o controversias jurídicas, siguiendo un procedimiento previsto en la propia Carta y en el Reglamento Provisional del Consejo de Seguridad de 1983 y otros documentos como, actualmente, la Nota de la Presidencia de 26 de julio de 2010. El Consejo tiene diferentes formas de abordar dichas

situaciones: sesiones públicas (debate abierto, debate, exposición o aprobación), sesiones privadas (propias o reuniones con países que aporten contingentes policiales o militares), consultas oficiosas, diálogo oficioso y reuniones “de la fórmula Arria”.

Los diferentes actores principales en estas reuniones son: el Secretario General de la ONU, los representantes diplomáticos acreditados por los Gobiernos de los Estados Miembros que tienen asiento permanente en el Consejo de Seguridad (Estados Unidos, Reino Unido, Francia, China y Rusia), los de los diez no permanentes elegidos por un mandato de dos años por la Asamblea General, especialmente el que en turno mensual detenta la Presidencia y, en su caso, el relator especial del Secretario General y los representantes de los Gobiernos invitados para conocer ese asunto en concreto.

Se trata de elaborar una serie de fichas docentes consistentes en lo siguiente: 1) Descripción de la situación: relato sucinto de los hechos en los que se ha desarrollado la controversia entre los Estados hasta conducir a la situación que pone en peligro la paz y la seguridad internacionales, con sus documentos (declaraciones, informes, planos, etc) adjuntos; 2) determinación de los actores intervinientes y adjudicación a cada uno de los alumnos: como mínimo para Secretario General, Presidente en turno (siempre un no permanente), miembros permanentes y Estados implicados directamente, en total nueve alumnos como mínimo y dieciséis como máximo, actuando el profesor como Presidente; 3) comunicación a los alumnos de los pasos del procedimiento previo al Consejo que se seguirá: carta del Estado nº 1 implicado al Secretario General, comunicación del Secretario General al Presidente, comunicación del Presidente al Estado nº 2 implicado, etc; 4) cumplimentación de los pasos del procedimiento previo; 5) emplazamiento a los alumnos que simulan a los Estados miembros permanentes para que adopten una posición y la comuniquen a los restantes; 6) emplazamiento a negociaciones oficiosas; 7) reunión del Consejo de Seguridad; y 8) adopción, en su caso, de resolución del Consejo de Seguridad.

Las situaciones elegidas son o bien nuevas controversias entre Estados que todavía no se han desarrollado ante el Consejo o bien ficticias basadas en hechos históricos, a los efectos de no predeterminar el trabajo a hacer por los alumnos. Todas ellas tienen en su base controversias jurídicas relacionadas con reclamaciones territoriales entre Estados, que han dado lugar a tensiones políticas o usos de la fuerza que han motivado el conocimiento por el Consejo de Seguridad.

El trabajo de los alumnos consiste en elaborar notas diplomáticas, informes jurídicos y borradores de proyectos de resoluciones del Consejo, para negociar éstos con

otras partes y adoptarlas, en el marco estricto de los procedimientos establecidos en estas instituciones internacionales. Desarrolla el aprendizaje de la terminología de las notas diplomáticas, de los informes jurídico-internacionales y de los actos de las organizaciones internacionales, favorece la adquisición de las habilidades para trabajar en grupo y para la negociación y la mediación (Shaw, 2004).

### **Resultados**

En cuanto a su realización práctica, se han planificado y desarrollado clases prácticas para desarrollar durante el Curso Académico 2017/18 en la asignaturas de “Derecho Internacional e instituciones internacionales” (4º Curso). Son cinco simulaciones realizadas un día a la semana en las cinco semanas finales del cuatrimestre, en sesiones de dos horas que simulan la reunión final del Consejo, más el trabajo previo descrito, con entre nueve y quince alumnos por cada una de ellas. La designación de los alumnos y la entrega de las fichas se realiza en la segunda de las quince semanas del curso.

Las fichas docentes y ejemplos de los documentos generados se publicarán en soporte digital (*ebook*) como recurso educativo abierto (REA), publicado como *eprint* de la Universidad Complutense de Madrid.

### **Conclusiones y discusión**

Mediante la utilización de la simulación de procedimientos institucionales internacionales puede concluirse que conseguirá los siguientes objetivos:

- 1º) El profesor capta la atención y el interés del alumno al utilizar la simulación de papeles de actores internacionales para el aprendizaje de cuestiones teóricas propias del Derecho Internacional Público.
- 2º) Se promociona la adquisición de competencias, como la investigación analítica de hechos y fundamentos jurídicos, el trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita, la interacción entre los alumnos (Krain y Lantis, 2006), la negociación, la mediación, el debate y la redacción de documentos en terminología diplomática y forense.
- 3º) Permite adquirir a los alumnos una percepción real y social de los valores, las normas y los procedimientos que se estudian en estas asignaturas, comprendiendo su utilidad práctica, sus limitaciones y sus condicionantes jurídicos y políticos.

### **Referencias**

- Krain, M., y Lantis, J. (2006). Building Knowledge? Evaluating the Effectiveness of the Global Problems Summit Simulation. *International Studies Perspective Journal*, 7(4), 395-407.
- Shaw, C. (2004). Using role-play scenarios in the IR classroom: An examination of exercises on peacekeeping operations and foreign policy decision making. *International Studies Perspective Journal*, 5(1), 1-22.

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROCESOS DE MEJORA DE CALIDAD EN  
LOS TRABAJOS FIN DE GRADO EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**Franco Sierra M. A., Marcén Román Y., Sanz Rubio C. y Lekuona Amiano A.**

*Universidad de Zaragoza*

**Resumen**

**ANTECEDENTES.** El TFG se plantea como un ejercicio de integración de las competencias adquiridas a lo largo del desarrollo del título. Se considera de interés evaluar su evolución para identificar los puntos débiles y fuertes de los diversos procesos y procedimientos involucrados en el desarrollo. **MÉTODO.** Estudio de desarrollo descriptivo, con una fase de trabajo de campo para el análisis de los resúmenes de los TFG de los Grados de Ciencias de la Salud. Se selecciona una muestra representativa por muestreo aleatorio simple y por curso académico. Se obtienen los resultados del análisis estadístico descriptivo y bivariado de las variables de interés. **RESULTADOS.** Se observa una evolución positiva en la presentación de un resumen estructurado de los TFG del Grado en Fisioterapia, predominando los trabajos basados en la metodología sobre casos clínicos. Un alto porcentaje de estudiantes de Fisioterapia demuestran haber adquirido competencias genéricas. El grado de satisfacción de los estudiantes con los diversos procesos y agentes involucrados en la realización de sus TFG es alto. **CONCLUSIONES.** El análisis y la reflexión sobre resultados en relación a los TFG permiten detectar aspectos susceptibles de mejora que redundarán en la calidad del título.

**Abstract**

**BACKGROUND.** The end-of-degree project arises as an exercise in integrating the competences acquired during the development of the degree, so it has been considered the interest of evaluating its evolution in order to identify the degree of achievement of competences, degree of satisfaction that generates in the processes involved in its development. **METHOD.** A descriptive study was development, with a fieldwork phase for the analysis of the end-of-degree project's abstracts of the degrees of Health Sciences. A representative simple random sample was selected, distributed by academic year. Descriptive and bivariate statistical analyses of the variables of interest were calculated. **RESULTS.** A positive evolution in the presentation of a structured abstract

of Physiotherapy end-of-degree project is observed. A case-report based methodology predominates. Most students demonstrate that they have acquired generic competences. The degree of satisfaction of students with the different processes and agents involved in the realization of their end-of-degree project is high. CONCLUSION. The analysis and thought about results referred to the end-of-degree project allows us to detect aspects that can be improved, which will result in the quality of the title.

### Introducción

El presente estudio corresponde en parte al proyecto otorgado en convocatoria de proyectos de innovación docente de la Universidad de Zaragoza, dentro del Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones (PIET\_15\_248).

Responde a la necesidad, por un lado, de revisar e identificar los puntos débiles y fuertes de los diversos procesos y procedimientos involucrados en el desarrollo de los Trabajo Fin de Grado (TFG) en las titulaciones de Ciencias de la Salud y, por otro, de mejorar la satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesor coordinador, profesores tutores, profesores miembros de tribunales de evaluación y personal administrativo (gráfico 1).



Gráfico 1. Agentes implicados en el proceso de desarrollo de los TFG.

El TFG consiste en la elaboración y defensa de una memoria o proyecto en la que se ponen de manifiesto los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes adquiridos por el estudiante a lo largo de la titulación. Se trata de una asignatura de carácter obligatorio, y que por tanto todo estudiante del grado debe cursar.

Las Universidades, con carácter general y con la finalidad de unificar los criterios y procedimientos que garanticen una actuación homogénea en la planificación y evaluación de los TFG de las distintas titulaciones, establecen reglamentos y normativas que determinan unas directrices básicas relacionadas con la definición, elaboración, dirección, matriculación, defensa, evaluación y gestión administrativa de los TFG (Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, 2014).

Posteriormente, los Centros o Facultades de manera específica, desarrollan la normativa para adecuarla a las características propias de cada uno de los títulos de Grado que imparten.

El Real Decreto 1393/2007 modificado por el R.D. 861/2010 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España, recoge que el TFG se debe plantear como un ejercicio de integración de las competencias adquiridas a lo largo del desarrollo del título.

Con el desarrollo de esta asignatura el/la estudiante debe adquirir y demostrar la adquisición de competencias genéricas o transversales, que son aquellas que afectan a todas las disciplinas, de acuerdo con la clasificación señalada en el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2009).

Según Paricio (2010), en el TFG se deben evaluar los resultados de aprendizaje globales de la titulación en términos de competencias, pero teniendo en cuenta que el hecho de que en el TFG se integren muchas competencias transversales no implica que todas deban ser evaluadas en ese momento, y que el carácter finalista del TFG supone evaluar las competencias en su nivel más alto (Ayza, Rodríguez, Dubreuil y Cebrián, 2010).

En el momento de desarrollo de este proyecto, tras cuatro promociones graduadas, surge la necesidad de analizar los resultados de los TFG, para lo que se diseñó un proyecto con los siguientes objetivos:

1. Analizar la evolución de las características temáticas y metodológicas de los TFG en Ciencias de la Salud.



2. Determinar el nivel de consecución de competencias transversales. De acuerdo con Rodríguez (2011), es de interés conocer cómo se han desarrollado y plasmado las competencias transversales en el desarrollo del TFG.
3. Analizar el grado de satisfacción de los estudiantes con el desarrollo de sus TFG.

### **Método**

Estudio de desarrollo descriptivo, con una fase de trabajo de campo para el análisis de los resúmenes de los TFG de los Grados de Ciencias de la Salud. Se seleccionó una muestra representativa por muestreo aleatorio simple y por curso académico (cursos 2011/2012 - 2014/2015) de los resúmenes de los TFG publicados en el repositorio Institucional de Documentos de la Universidad de Zaragoza- ZAGUAN. Se obtuvieron los resultados del análisis estadístico descriptivo y bivariado de las variables de interés. Las variables analizadas fueron:

- Características generales: género
- Características metodológicas del TFG: se analiza la presentación de un resumen estructurado según la metodología del TFG.
- Tipología de estudios: Caso clínico, Programa de salud, Revisión sistemática, Otros.
- Nivel adquisición competencias transversales: al analizar sólo los resúmenes, se acuerda valorar la capacidad de análisis y síntesis, entendida como que expone de forma sintética, clara, ordenada y coherente los diferentes apartados del trabajo, la idea central está bien desarrollada.
- Grado de satisfacción estudiantes: informe de resultados de las encuestas de satisfacción con la asignatura de TFG realizada a través de la plataforma ATENEA de la Universidad de Zaragoza. El/la estudiante expresa su nivel de satisfacción en una escala de 1 (muy insatisfecho/a) a 5 (muy satisfecho/a), para cada una de las siguientes preguntas, organizadas en 4 bloques:
  - BLOQUE 1: PREVIO A LA REALIZACIÓN
    - P1. Orientación general para la elaboración de trabajos
    - P2. Información clara sobre los objetivos a alcanzar
    - P3. Planificación general y temporalización adecuadas
  - BLOQUE 2: DESARROLLO DEL TRABAJO
    - P4. Adecuación del trabajo a los estudios cursados

P5. Metodología

P6. Recursos

- BLOQUE 3: ACTUACIÓN TUTOR O TUTORES

P7. Accesibilidad al Tutor

P8. Organización y distribución de las sesiones de tutoría

P9. Definición clara y apoyo en las actividades y tareas a realizar

P10. Eficacia en la dirección

P11. Grado de satisfacción global con las labores de tutoría

- BLOQUE 4: VALORACIÓN GLOBAL

P12. Grado en el que este trabajo ha contribuido a desarrollar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la Titulación.

P13. Grado de satisfacción global

### Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos referidos únicamente al Título de Grado en Fisioterapia. La tabla 1 muestra los TFG presentados y seleccionados por muestreo aleatorio simple, por curso académico y en el total de la muestra analizada.

Tabla 1.

*Número de TFG presentados y seleccionados*

	Curso 11-12	Curso 12-13	Curso 13-14	Curso 14-15	TOTALE S
<b>FISIOTERAPIA</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>S</b>
Presentados	125	100	77	65	367
Seleccionados	23	19	14	8	68

En los gráficos 2 a 6 puede observarse la evolución de los porcentajes de distribución de cada categoría de las variables analizadas en función del curso académico estudiado.

Curso	Género		Total general
	Hombre	Mujer	
2011-2012	30,43%	69,57%	100,00%
2012-2013	31,58%	68,42%	100,00%
2013-2014	42,86%	57,14%	100,00%
2014-2015	33,33%	66,67%	100,00%
Total general	33,82%	66,18%	100,00%

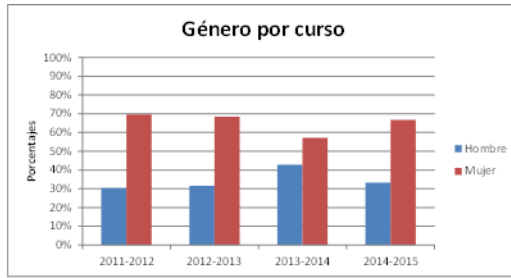


Gráfico 2. Porcentajes de distribución según género.

Curso	Resumen estructurado		Total general
	No	Si	
2011-2012	73,91%	26,09%	100,00%
2012-2013	36,84%	63,16%	100,00%
2013-2014	21,43%	78,57%	100,00%
2014-2015	16,67%	83,33%	100,00%
Total general	42,65%	57,35%	100,00%

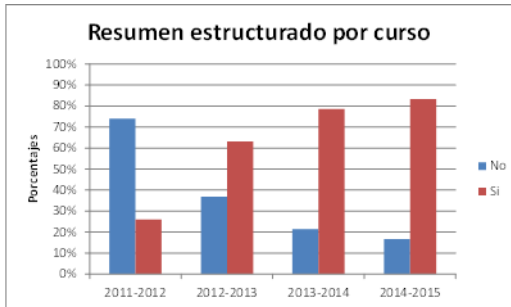


Gráfico 3. Porcentajes que presentan un resumen estructurado.

Curso	Capacidad síntesis		Total general
	No	Si	
2011-2012	30,43%	69,57%	100,00%
2012-2013	26,32%	73,68%	100,00%
2013-2014	21,43%	78,57%	100,00%
2014-2015	25,00%	75,00%	100,00%
Total general	26,47%	73,53%	100,00%

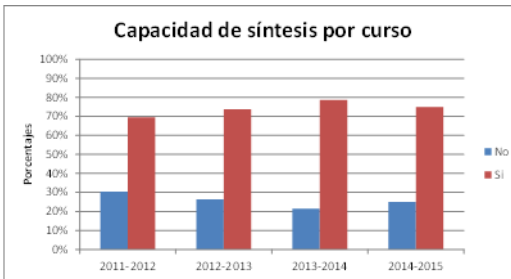


Gráfico 4. Porcentajes que demuestran haber adquirido la competencia transversal de capacidad de análisis y síntesis.

Gráfico 5. Porcentajes de distribución según tipología de estudios presentados.

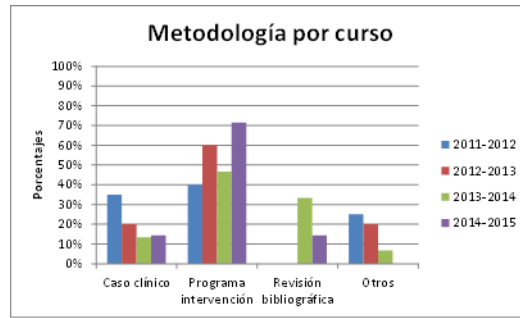


Gráfico 6. Porcentajes de distribución según tipología presentados.

Los gráficos 7 y 8 presentan el grado de satisfacción mostrado por los estudiantes para cada ítem de la encuesta de satisfacción con la asignatura TFG y por bloques de preguntas.

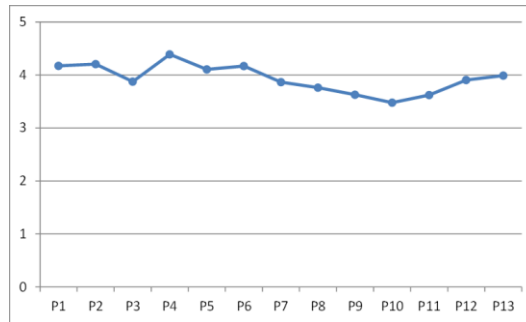


Gráfico 7. Grado de satisfacción de los estudiantes por preguntas de la encuesta.

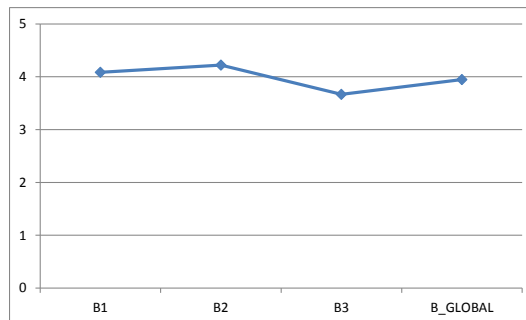


Gráfico 8. Grado de satisfacción de los estudiantes según bloques de la encuesta.

### Discusión/Conclusiones

La organización y desarrollo de la asignatura de TFG en un título tiene una gran complejidad, ya que intervienen diversos procesos, como la asignación de uno o varios tutores del TFG a cada estudiante, el seguimiento por parte del profesorado que realiza

actividades de tutorización y el establecimiento de los procedimientos y criterios de evaluación de los tribunales de TFG.

Como se ha indicado, el TFG está orientado a la adquisición de las competencias asociadas al título, de manera que todos los aspectos curriculares y organizativos se definen en torno a las competencias que tiene que adquirir el alumnado (Biggs, 2005). Tras el análisis de los resultados del presente estudio se observa una evolución positiva en la presentación de un resumen estructurado de los TFG del Grado en Fisioterapia, como resultado de que los estudiantes mejoran sus competencias metodológicas.

Predominan los trabajos basados en la metodología sobre casos clínicos, aunque en los últimos años analizados, aumenta el número de trabajos de revisión sistemática y los estudios multidisciplinares y experimentales.

Un alto porcentaje de estudiantes de Fisioterapia han adquirido competencias transversales de capacidad de síntesis, mejorando el lenguaje escrito.

El grado de satisfacción de los estudiantes con los diversos procesos y agentes involucrados en la realización de sus TFG es alto, se detecta que los estudiantes están satisfechos con el trabajo realizado. El aspecto que genera menor satisfacción es la dirección por parte de los tutores asignados.

El análisis y la reflexión sobre resultados en relación a los TFG permiten detectar aspectos susceptibles de mejora que redundarán en la calidad del título.

### Referencias

- Ayza, M. R., Rodríguez, M. F., Dubreuil, G. E., y Cebrián, M. D. M. (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. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza. (2014). Reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster en la Universidad de Zaragoza. Recuperado de <https://academico.unizar.es/grado-y-master/informacion-academica/trabajo-fin-de-grado-y-master>
- González, J., y Wagenaar, R. (Coords.). (2009). *Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las Universidades al proceso de Bolonia*. Universidad de Deusto. Recuperado de

[http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Spanish\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf)

- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En J. Rué y L. Lodeiro (Eds.), *Equipos docentes y nuevas identidades académicas* (p. 21-44). Madrid: Editorial Narcea.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007. *BOE*, 260, 44037-44048. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
- Rodríguez, I. R. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias/How deal the grade work? A problem or an opportunity to complete the development of skills. *Revista Complutense de Educación*, 22(2), 179.

## **SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL TFG. EVALUACIÓN MEDIANTE RÚBRICAS**

**Roberto Méndez Sánchez, M<sup>a</sup> del Carmen Sánchez Sánchez, Fausto José Barbero Iglesias, Ana Isabel Galán Hernández, Susana González Manzano y Ana Silvia Puente González**

*Universidad de Salamanca*

### **Resumen**

**ANTECEDENTES:** El Trabajo Fin de Grado (TFG) está sujeto a la variabilidad y a una cantidad de factores que influyen en el proceso de evaluación de los TFG que hacen que sea difícil mantener la objetividad y homogeneidad en la evaluación. **MÉTODO:** En los Grados y Cursos de Adaptación de Enfermería y Fisioterapia, de la Universidad de Salamanca, han sido analizadas 12 convocatorias en cada Titulación del curso 2011-12 al 2015-16. En el 2013-14 se comenzó a utilizar la rúbrica como instrumento de evaluación para minimizar la variabilidad y sesgos en la evaluación por Tutores y Comisiones Evaluadoras. **RESULTADOS:** En los Cursos de Adaptación y Grados de ambos Títulos se han evaluado 1532 y 390 TFG respectivamente. Al implantar la rúbrica como instrumento de evaluación se minimizaron las diferencias en las evaluaciones de los estudiantes, y se mantuvieron los altos porcentajes de sobresalientes en las calificaciones, fundamentalmente en Enfermería. **CONCLUSIONES:** 1) La evaluación del TFG es singular y compleja, por lo que es necesario la utilización de instrumentos de evaluación adecuados. 2) La rúbrica facilita la evaluación de competencias a Tutores y Comisiones evaluadoras, homogeneiza los criterios de evaluación y muestra con claridad los aspectos que el estudiante debe conocer.

### **Abstract**

**BACKGROUND:** End-of-Grade Work (GFR) is subject to variability and a number of factors that influence the GFR evaluation process, and this make it difficult to maintain objectivity and homogeneity in evaluation. **METHOD:** In the Grades and Courses of Adaptation of nursing and physiotherapy, of the University of Salamanca, have been analyzed 12 calls in each Grade from academic year 2011-12 to 2015-16. In 2013-14, the rubric was started to use as an evaluation tool to minimize variability and bias in the evaluation by Tutors and Evaluation Commissions. **RESULTS:** 1532 and 390 TFGs

were evaluated in the Adaptation Courses and Grades of both Titles. By implementing the rubric as an evaluation tool, the differences in student evaluations were minimized, and the high percentages of excellent qualification were maintained, mainly in Nursing. CONCLUSIONS: 1) The evaluation of the GFR is different and complex, and it is necessary to use appropriate evaluation tools. 2) The rubric facilitates the evaluation of competences to Tutors and Evaluation Commissions, homogenizes the evaluation criteria and clearly shows the aspects that the student should know.

### **Introducción**

El Trabajo Fin de Grado (TFG) es considerado dentro de las Titulaciones Oficiales de Grado como una asignatura más en el Plan de Estudios, lo que hace que tenga que tener una evaluación que se adecuó a las competencias que el alumno debe adquirir para la valoración de los resultados del aprendizaje.

En este trabajo se expondrá la experiencia recogida en la E.U. de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Salamanca desde el curso 2011-2012 hasta el momento actual.

Es una asignatura tan peculiar, que no tiene un contenido concreto, sino que debe consistir en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas, en el Grado en Fisioterapia (Orden CIN/2135, 2008), y en el Grado en Enfermería (Orden CIN/2134, 2008) está considerado como una materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias. Esto hace que la evaluación del TFG tenga, del mismo modo, peculiaridades que la hacen diferente de cualquier otra asignatura.

El TFG está sujeto a diferentes normativas, tanto nacionales, como universitarias, incluso de cada Centro o Titulación. Con un denominador común, la variabilidad. Está regulado según el RD 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En la Universidad de Salamanca está sujeto al Reglamento de Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Salamanca (USAL, 2015), y en la E.U. de Enfermería y Fisioterapia se desarrollaron las Normas para las Titulaciones de Enfermería y Fisioterapia Complementarias al Reglamento de TFG de la USAL (USAL, 2016).

El TFG puede tener una carga crediticia que oscile entre los 6 y los 30 ECTS, lo que hace que su peso en el conjunto del Título pueda ser muy diferente. En la



Universidad de Salamanca, tanto para el Grado en Fisioterapia como el de Enfermería se le dio una carga crediticia de 6 ECTS.

La evaluación del TFG será sobre las competencias asociadas al Título con el objetivo de poder valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Puede obedecer a una normativa distinta en cada Título, lo que hace que ya de entrada se acepte la variabilidad en su evaluación, y que sea difícil afrontarla cumpliendo los requisitos de objetividad y homogeneidad de evaluación de los estudiantes.

Las normas complementarias de los Grados en Fisioterapia y Enfermería de la USAL recogen fundamentalmente los aspectos referentes a la “Modalidad y Características de los TFG” (Serrano, 2012), los “Procedimientos de organización y planificación”, así como, todo lo referente al “Proceso de evaluación”.

La evaluación de los TFG solo podrá ser evaluable una vez superados todos los ECTS del resto de asignaturas, y podrá serlo en dos formatos principales. Evaluado por el Profesor o Tutor del TFG o mediante Comisiones Evaluadoras, existiendo la posibilidad de hacer una evaluación mixta, tal y como se ha optado en la E.U. de Enfermería y Fisioterapia de la USAL. Y cualquiera de estos sistemas de evaluación podrán incluir una exposición oral, no siendo la opción aprobada en la E.U. de Enfermería y Fisioterapia de la USAL.

El no tener una normativa común, que cada alumno pueda estar tutorizado por un profesor distinto, el poder realizar una modalidad de trabajo con unos contenidos distintos, el ser evaluado por profesores o comisiones distintas, por todo ello, la evaluación del TFG dificulta mantener los principios de homogeneidad y objetividad. Este hándicap hace que haya que buscar los procedimientos e instrumentos de evaluación que minimicen, en la medida de lo posible esta dificultad en el proceso de evaluación de los TFG.

### **Método (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento)**

En la Universidad de Salamanca la implantación de los Grados en Fisioterapia y en Enfermería se produjo en el curso académico 2010-11, con 50 y 90 estudiantes por curso, y los Cursos de Adaptación a ambos Títulos en el curso 2011-12, con dos matriculaciones anuales, una por cada semestre.

En los Cursos de Adaptación de Fisioterapia y Enfermería se habilitaron 125 y 175 plazas respectivamente por cada uno de los semestres. En el curso 2015-16 se suprimió la matriculación del segundo semestre.

En el curso 2013-14 finalizó el Plan de Estudios, con la presentación del TFG, la primera promoción de ambos Grados.

Por ello, hasta el curso 2015-16 incluido se realizaron un total de 12 convocatorias, 9 en Cursos de Adaptación y 3 en Grados.

Esta situación creó dos escenarios muy distintos a la hora de realizar y evaluar los TFG. Por un lado el perfil del estudiante es muy distinto, en los Cursos de Adaptación son profesionales sanitarios y en el Grado son estudiantes no titulados, además del volumen de Trabajos a tutorizar y evaluar.

En este trabajo se ha realizado un análisis descriptivo de los resultados de evaluación de los TFG de ambos escenarios en cada uno de los cursos académicos, así como las modificaciones que se han ido introduciendo en el proceso de evaluación.

Durante los cursos académicos 2011-12 y 2012-13 la evaluación de los TFG de los Cursos de Adaptación de ambas Titulaciones se realizó considerando la calificación del Tutor (55%) y la calificación de las Comisiones evaluadoras (45%), atendiendo ambas a calidad científica y normas de estilo.

Tras estos dos primeros años, con 4 convocatorias de TFG en los Cursos de Adaptación, se implantó la calificación mediante rúbricas a partir de un Proyecto de Innovación Docente en la Universidad de Salamanca, con el título "Implantación de un sistema de evaluación por rúbricas de los Trabajos Fin de Grado en Enfermería y en Fisioterapia". Con la rúbrica como instrumento de evaluación se pretendían conseguir los siguientes objetivos:

- Desarrollar un nuevo sistema de evaluación más explícito y claro.
- Facilitar la evaluación de competencias, específicas y transversales.
- Reflejar que se espera del estudiante y que lo conozca.
- Aumentar la transparencia y homogeneidad de criterios de evaluación.

Durante el curso 2013-14 se implantó la rúbrica como instrumento de calificación de los TFG. Ésta estaba dividida en dos, un 80% de las Comisiones evaluadoras, formadas por 3 profesores, con 3 indicadores a evaluar: a) Calidad científica y técnica (40%), b) Normas de estilo (20%) y c) Claridad expositiva y capacidad de síntesis

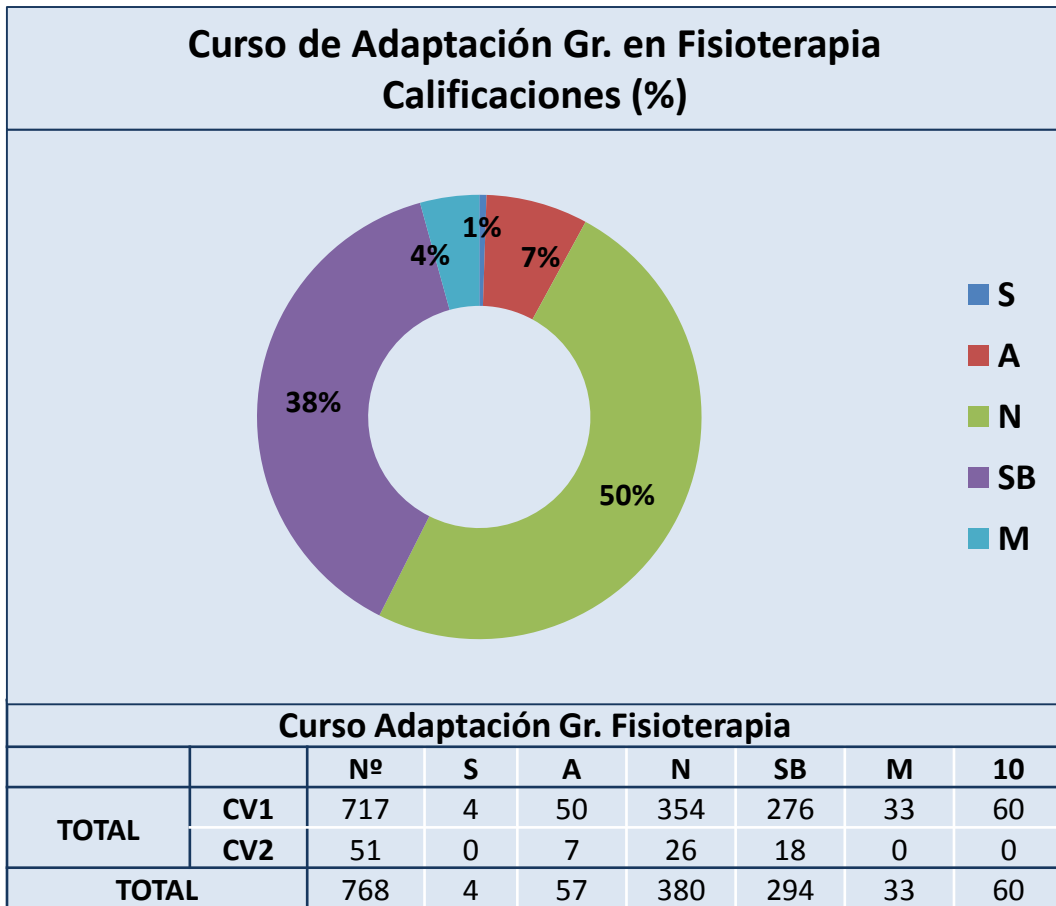
(20%), y un 20% del Tutor evaluando el indicador d) Dedicación y actitud del estudiante. (Imagen 1)

Dimensiones	Indicadores	Niveles					
		EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE
COMISIÓN EVALUADORA	Calidad científica y técnica del contenido del trabajo (40%)	4	3,6	3,2	2,4	1,4	0,6
	Adecuación a las normas de estilo, extensión y estructura (20%)	2	1,8	1,6	1,2	0,8	0,3
	Claridad expositiva escrita y capacidad de síntesis (20%)	2	1,8	1,6	1,2	0,8	0,3
TUTOR	Dedicación y actitud del estudiante (informe del tutor) (20%)	2	1,8	1,6	1,2	0,8	0,3
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>	<b>1,5</b>

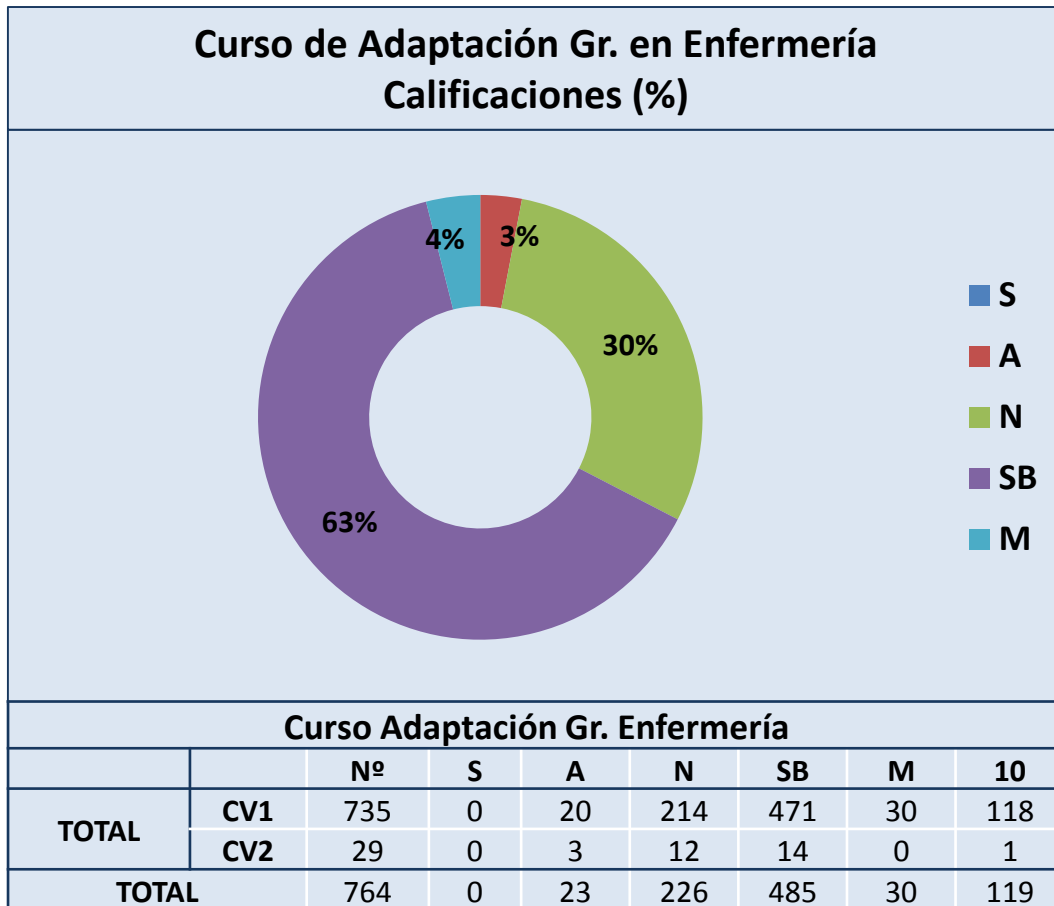
*Imagen 1.* Rubrica para evaluar los TFG de los Grados y Cursos de Adaptación en Fisioterapia y en Enfermería de la Universidad de Salamanca.

### Resultados

Durante el periodo analizado, en los Cursos de Adaptación a ambos grados se presentaron un total de 768 TFG en Fisioterapia y 764 en Enfermería, destacando el elevado porcentaje de calificaciones de sobresaliente, siendo muy superior en Enfermería, y habiendo incluso 119 calificaciones de 10, con una nota media en primera convocatoria de 8,65. En Fisioterapia han predominado las calificaciones de notable, con una calificación media en primera convocatoria de 8,16. (Gráficos 1 y 2)



*Gráfico 1.* Calificaciones del Curso de Adaptación al Grado en Fisioterapia. (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1<sup>a</sup> convocatoria; CV2: 2<sup>a</sup> convocatoria).



*Gráfico 2.* Calificaciones del Curso de Adaptación al Grado en Enfermería (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1ª convocatoria; CV2: 2ª convocatoria).

Al analizar la evolución de las calificaciones de los Cursos de Adaptación en el periodo anterior (2011/12 – 2012/13) y posterior (2013/14 – 2015/16) a la implantación de la rúbrica, se observa una diferencia en el predominio de la calificación de sobresaliente. Siendo aún muy superior en Enfermería, y existiendo una disminución sustancial en el número de calificaciones de 10 en ambos Cursos de Adaptación. (Gráficos 3 y 4).

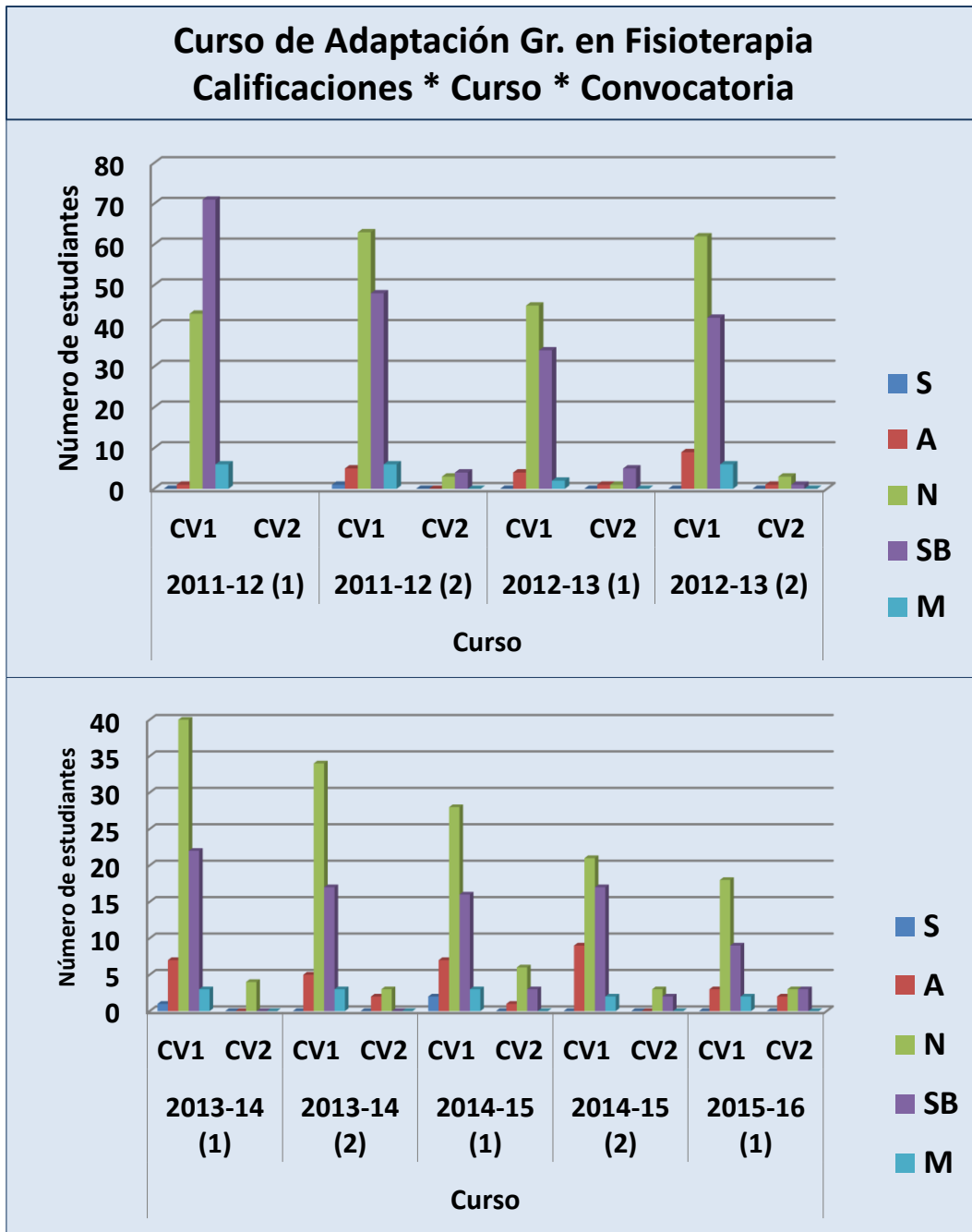


Gráfico 3. Evolución de las Calificaciones del Curso de Adaptación al Grado en Fisioterapia. (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1ª convocatoria; CV2: 2ª convocatoria).

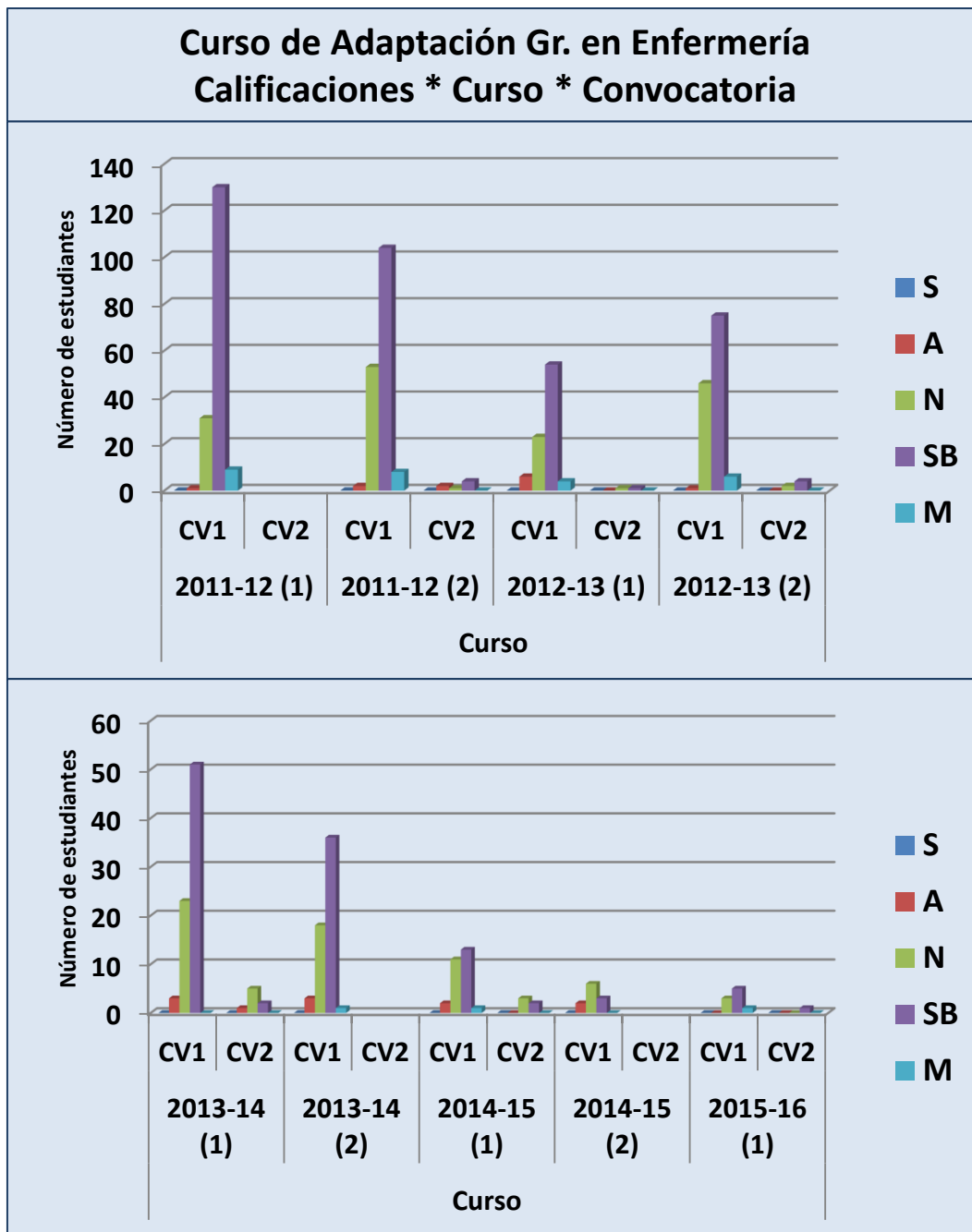


Gráfico 4. Evolución de las Calificaciones del Curso de Adaptación al Grado en Enfermería. (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1ª convocatoria; CV2: 2ª convocatoria).

En la evolución de calificaciones en los Grados en Fisioterapia y en Enfermería se observa una tendencia similar a los Cursos de Adaptación en el mismo periodo. Siendo muy superior la proporción de sobresalientes en el Grado en Enfermería respecto al Grado en Fisioterapia (Gráficos 5 y 6).

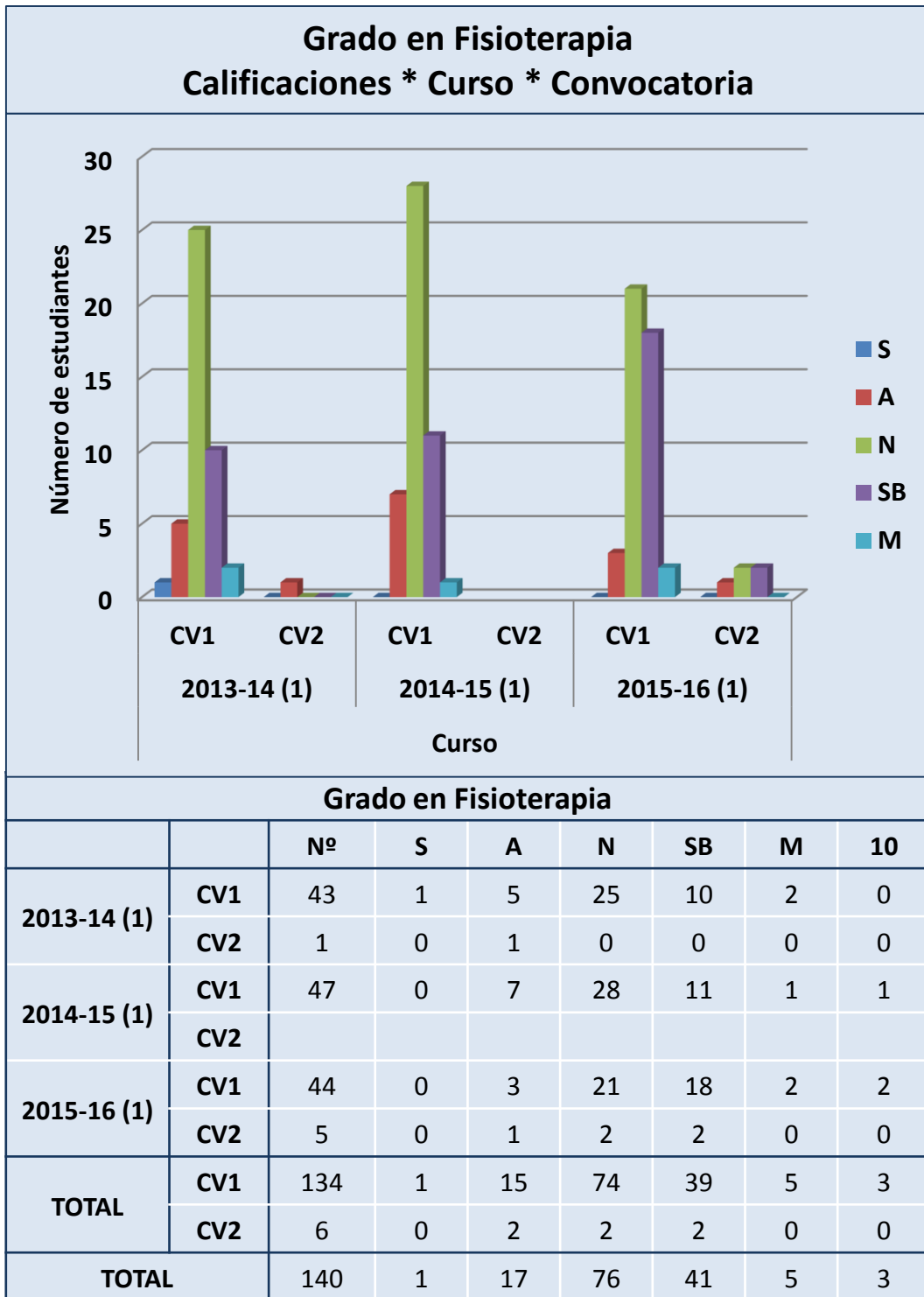


Gráfico 5. Evolución de las Calificaciones del Grado en Fisioterapia. (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1ª convocatoria; CV2: 2ª convocatoria).



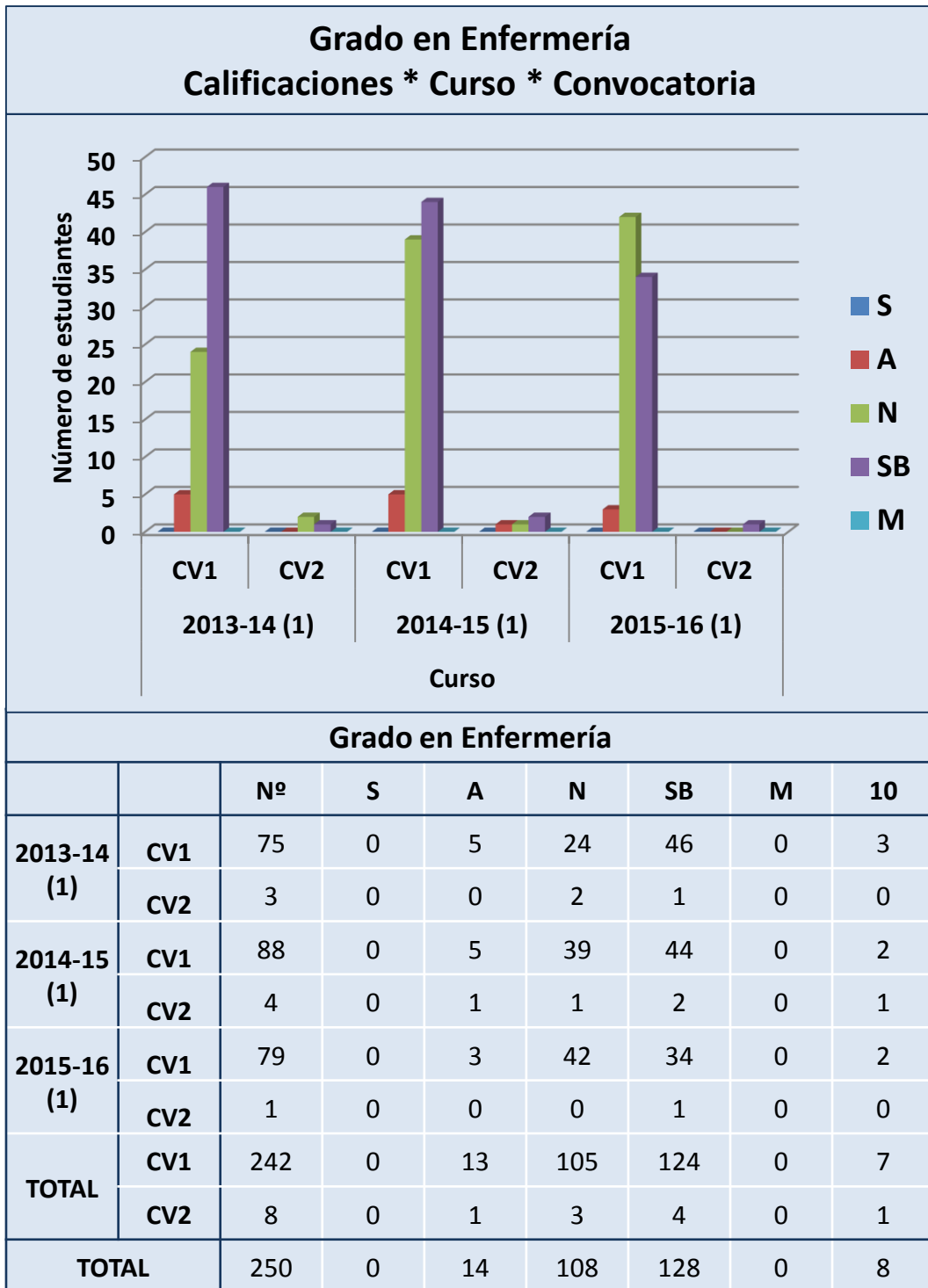


Gráfico 6. Evolución de las Calificaciones del Grado en Enfermería. (S: suspenso; A: aprobado; N: notable; SB: sobresaliente; M: Matrícula de honor; CV1: 1ª convocatoria; CV2: 2ª convocatoria).

### **Discusión/Conclusiones**

La variabilidad de factores que influyen en el proceso de evaluación de los TFG hace que sea muy difícil mantener una homogeneidad y objetividad hacia los estudiantes.

El gran peso de la calificación del Tutor frente a las Comisiones evaluadoras hizo que aparecieran grandes diferencias entre las calificaciones de los alumnos por los criterios “vagos” que cada Tutor y cada Comisión interpretaron de una manera diferente. Por este motivo, y debido a la gran presencia de calificaciones de “10” en las primeras convocatorias, se propuso la implantación de la rúbrica como instrumento de evaluación, con la intención de homogeneizar los criterios de evaluación y minimizar los posibles sesgos en la calificación de los TFG.

Una vez que se implantó la rúbrica en el curso 2013-14 la tendencia se modificó, existiendo menos diferencias en las calificaciones, sin tener presente que se había conseguido una objetividad y homogeneidad plena en el proceso.

Por esto se insta a continuar investigando y fomentando la innovación y mejora docente en este proceso de evaluación de los TFG para minimizar la variabilidad y sesgos.

#### *Conclusiones:*

- La evaluación del TFG es singular y compleja por la variabilidad de factores que intervienen en el proceso de evaluación, por lo que es necesario la utilización de instrumentos de evaluación adecuados que lo faciliten.
- El uso de rúbricas facilita la evaluación de competencias específicas y transversales a los tutores y a las comisiones evaluadoras.
- La rúbrica homogeneiza los criterios de evaluación y muestra con claridad los aspectos que el estudiante debe tener en cuenta al realizar el TFG y que serán evaluados.

### **Referencias**

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 de Enfermero. *BOE*, 2008, 31680-31683.

Orden CIN/2135/2008, 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 de Fisioterapeuta. *BOE*, 2008, 31684-31687.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *BOE*, 260, 44037-44048. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Serrano, P. (2012). *Trabajo Fin de Grado en Ciencias de la Salud*. Madrid: Ed. Difusión avances enfermería.

USAL. (2015). *Reglamento de Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Salamanca*. Recuperado de [http://www.usal.es/files/Reglamento\\_TFG\\_aprobado\\_CG20151217.pdf](http://www.usal.es/files/Reglamento_TFG_aprobado_CG20151217.pdf)

USAL. (2016). *Normas para las Titulaciones de Enfermería y Fisioterapia Complementarias al Reglamento de TFG de la USAL*. Recuperado de [http://www0.usal.es/webusal/files/file/E\\_U\\_%20ENFER\\_%20Y%20FISIO\\_SALAMNCA/normas\\_compl\\_tfg\\_16.pdf](http://www0.usal.es/webusal/files/file/E_U_%20ENFER_%20Y%20FISIO_SALAMNCA/normas_compl_tfg_16.pdf)

**CREACIÓN DE RECURSOS ACADÉMICOS EN TRABAJO FIN DE GRADO  
EN LAS TITULACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD. GUÍAS DE  
PRÁCTICA CLÍNICA EN FISIOTERAPIA MUSCULOESQUELÉTICA**

**Gustavo Plaza Manzano\*, Patricia Martín Casas\*, Alfonso Meneses Monroy\* y  
Daniel Pecos Martín\*\***

*\*Universidad Complutense de Madrid; \*\*Universidad de Alcalá*

**Resumen**

Antecedentes: La enseñanza en el Grado en Fisioterapia requiere modelos de aprendizaje más dinámicos y de mayor alcance, con criterios basados en la evidencia científica. El Trabajo Fin de Grado resulta la asignatura clave con la que verificar la capacidad de los alumnos de buscar la evidencia y aplicarla al tratamiento de sus pacientes. Método: Desde la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Alcalá se está elaborando un proyecto de Innovación Educativa que consiste en la creación de una Biblioteca Digital de Guías de Práctica Clínica en Fisioterapia Musculoesquelética. La biblioteca permite un acceso sencillo y sistematizado a las recomendaciones basadas en la evidencia en el tratamiento del dolor musculoesquelético. Resultados esperados: El impacto y los indicadores se medirán en base al número de guías de práctica clínica indexadas, al número de consultas y al conjunto de actividades enseñanza-aprendizaje realizadas a partir de las mismas. Conclusiones: Este proyecto es un recurso online útil para la docencia y la investigación, favoreciendo la innovación docente y la transferencia de la investigación a la práctica clínica, además de ser un buen recurso académico para la elaboración del Trabajo Fin de Grado y para favorecer la implementación de actividades innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

**Abstract**

Background: Teaching in Physiotherapy Grade requires more dynamic and with a wider reach learning models, with criteria based on scientific research. Final Degree Project is a key subject to verify student's capacity to look for evidence and apply it to patient's management. Method: Based on Complutense University in Madrid and Alcalá University, an Educational Innovation Project is being carried out, consisting in the creation of a Digital Library of Clinical Practice Guidelines in Musculoskeletal

Physiotherapy. This library allows a simple and systematic access to recommendations based on evidence for the management of musculoskeletal pain. Expected outcomes: Impact and indicators will be measured based on the number of indexed clinical practice guidelines, number of consults and the combination of realized activities of teaching-learning from them. Conclusions: This project is an online resource very useful for teaching and investigation, easing teaching innovation and transfer of research to clinical practice. It is also a good academic resource for the development of Final Degree Project and favours implementing innovating activities about teaching-learning.

### **Introducción**

La fisioterapia es una disciplina que se sitúa en el centro de las estrategias para la prevención de la incapacidad crónica relacionada con el dolor y para la recuperación de la funcionalidad en las discapacidades producidas por el dolor crónico. Como disciplina sanitaria con una amplia trayectoria, la filosofía y el enfoque que la fisioterapia tradicional ha tenido en el tratamiento del dolor musculoesquelético (ME) se han ido enfrentando a los hallazgos y resultados de la investigación más moderna sobre el mismo. Como consecuencia, la enseñanza en el Grado en Fisioterapia requiere modelos de aprendizaje más dinámicos y de mayor alcance (Sánchez y Gairín, 2008), y es necesario un cambio de pensamiento y práctica, tanto de profesores y alumnos, en relación al estudio y tratamiento del dolor ME. En la actualidad, estos nuevos retos motivan a afrontar la docencia en el Grado en Fisioterapia con criterios basados en la evidencia científica, que permitan formar y educar a los futuros estudiantes en las mejores competencias profesionales.

El Trabajo Fin de Grado es la culminación de los estudios de Grado, en el que los estudiantes han de demostrar la adquisición de todas las competencias de la titulación (García y Martínez, 2013; Rekalde, 2011). Por ello, en Ciencias de la Salud resulta la asignatura clave en la que verificar la capacidad de los alumnos de buscar la mejor evidencia disponible y aplicarla al tratamiento de sus pacientes (Serrano, 2012). El diseño de recursos y actividades específicos pueden facilitar su realización, para lo que resulta altamente recomendable crear herramientas atractivas cuyo empleo se realice durante las diferentes asignaturas de la titulación, de modo que el estudiante desarrolle progresivamente la capacidad de analizar la información disponible con espíritu crítico, reconocer las mejores evidencias y aplicarlas a realidades clínicas, ya sean reales o figuradas. Puesto que existe una gran cantidad de información al respecto, donde es

frecuente que el estudiante tenga dificultad para discernir en qué espacios buscar y cómo seleccionar las fuentes, un trabajo de selección previa de la mejor evidencia disponible puede resultar de gran utilidad.

### **Método**

Desde la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid y con la colaboración de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá, se está elaborando un proyecto de Innovación Educativa que consiste en la creación de una Biblioteca Digital de Guías de Práctica Clínica (GPC) en Fisioterapia Musculoesquelética (ME). Este proyecto es una iniciativa original que surge de la intención de mejora de la calidad docente vinculada a procesos de innovación, ligada asimismo con la investigación, y que pretende responder a la necesidad percibida de avanzar junto con los estudiantes en el proceso de cultura de la calidad universitaria y profesional. Se trata, por tanto, de un proyecto innovador en el marco de la Fisioterapia ME, una de las áreas más habituales de desarrollo profesional de los alumnos y de investigación del profesorado implicado.

La definición de GPC más comúnmente utilizada en la literatura científica es la propuesta por el Institute of Medicine, y que las define como: “el conjunto de recomendaciones desarrolladas de manera sistemática, para ayudar a los clínicos y a los pacientes en el proceso de la toma de decisiones, sobre cuáles son las intervenciones más adecuadas para resolver un problema clínico en unas circunstancias sanitarias específicas” (Field y Lohr, 1990). Su finalidad primordial consiste en ofrecer al clínico una serie de directrices con las que poder resolver, a través de la evidencia científica, los problemas que surgen diariamente con los pacientes.

El objetivo principal del proyecto es, por tanto, la creación de una biblioteca de GPC en Fisioterapia ME, que permita a estudiantes en Ciencias de la Salud en general, y del Grado en Fisioterapia en particular, un acceso sencillo y sistematizado a las recomendaciones basadas en la evidencia disponible en el tratamiento del dolor ME.

Como objetivos específicos se pretende:

- Identificar, seleccionar, catalogar y difundir las publicaciones catalogadas como GPC que estén publicadas en revistas indexadas en Journal Citation Reports (WOS-JCR-SCI) dentro de la categorías de Rehabilitation; Orthopedics; Sports Sciences; Anesthesiology. Estas GPC deben recoger las recomendaciones sobre el abordaje del

dolor ME basadas en revisiones sistemáticas y metaanálisis dentro de los últimos 5 años.

- Fomentar el acceso a la evidencia sobre la eficacia de las intervenciones en el dolor ME. De esta forma, se consigue un recurso online útil para la docencia y la investigación, favoreciendo la innovación docente y la transferencia de la investigación a la práctica clínica y a la sociedad. También representa un recurso académico muy útil para la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

- Favorecer la implementación de actividades innovadoras de enseñanza-aprendizaje presenciales, semipresenciales y virtuales en las asignaturas del Grado en Fisioterapia que versan sobre evaluación y tratamiento del dolor ME.

- Ofrecer a profesionales sanitarios y/o pacientes interesados una serie de directrices con las que poder resolver, a través de la evidencia científica, los problemas relacionados con los tratamientos de Fisioterapia en dolor ME.

### **Resultados esperados**

El impacto y los indicadores que se podrán obtener en relación a estos objetivos, se medirán a través de:

- Número de GPC indexadas en la Biblioteca.
- Número de consultas a la Biblioteca a través de contador de acceso.
- Actividades enseñanza-aprendizaje realizadas a partir de las GPC consultadas en las asignaturas del Grado en Fisioterapia.
- Retroalimentación de los usuarios en relación a la utilidad de la herramienta y la calidad de los contenidos, durante el uso de la aplicación se solicitará a los usuarios la valoración de la misma.

### **Conclusiones**

La creación de una Biblioteca Digital de GPC representa una herramienta innovadora que puede mejorar considerablemente la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de futuros estudiantes en Ciencias de la Salud en general y del Grado en Fisioterapia en particular de la UCM. Además, esta biblioteca puede representar un recurso de interés que la UCM puede ofrecer a los estudiantes de otras universidades, así como a distintos profesionales sanitarios y/o pacientes interesados.

### Referencias

- García, M. P., y Martínez, P. (2013). *Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster*. Murcia: Editum.
- Field, M. J., y Lohr, K. N. (1990). *Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program*. Institute of Medicine. Washington, DC: The National Academies Press. doi: <https://doi.org/10.17226/1626>.
- Rekalde, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense de Educación*, 22(2), 179-193.
- Sánchez, P., y Gairín, J. (2008). *Planificar la formación en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Salamanca: ICE de la Universidad Complutense.
- Serrano, P. (2012). *Trabajo Fin de Grado en Ciencias de la Salud*. Madrid: Ediciones DAE.



**ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO Y DEL PROFESORADO  
CON EL DESARROLLO DE TRABAJO FIN DE GRADO DURANTE EL  
CURSO 16-17. PROPUESTAS DE MEJORA**

**Olga Velasco Roldán, Inmaculada Riquelme Agulló, Iosune Salinas Bueno, Oscar  
Delgado Llaneras, Alejandro Ferragut Garcías y Juan Carlos Fernández  
Domínguez**

*Universidad de las Islas Baleares (UIB)*

**Resumen**

La implementación del Grado en Fisioterapia en la Universidad de las Islas Baleares (UIB) en el año 2009, supuso un nuevo reto tanto para alumnos como para el profesorado: el desarrollo de la asignatura de trabajo Fin de grado (TFG). Tras 5 años de impartición, para el curso 16-17, nos propusimos recabar toda la información que pudiéramos acerca de la experiencia y la satisfacción con la asignatura, de profesores y de alumnos, así como conocer si los cambios introducidos a lo largo de estos años habían sido beneficiosos. La metodología consistió en la cumplimentación, por parte de los profesores tutores de TFG y los alumnos de 4º del Grado en fisioterapia, una vez realizada la evaluación de la asignatura, de un cuestionario adaptado a cada uno de los citados colectivos. Los resultados de este estudio indican que hay cierta descoordinación entre los docentes y que es necesario revisar las rubricas de evaluación existentes, de forma que se establezcan criterios comunes. La implementación de las propuestas de mejora resultantes nos ayudará a conseguir una asignatura de TFG de calidad.

**Abstract**

The implementation of the Degree in Physiotherapy at the University of the Balearic Islands (UIB) in 2009 was a new challenge for both students and teachers: the development of the final grade (TFG). After 5 years, this course 16-17, we wanted to gather all the information we could about the experience and satisfaction of teachers and students, with the subject, as well as to know if the changes introduced along these years had been beneficial. The methodology consisted on the completion, by the tutors of TFG and the students of 4th Grade in physiotherapy, of a questionnaire adapted to each of the aforementioned groups. The completion was held once the evaluation of the subject was completed. The results of this study indicate that there is some lack of

coordination among teachers and that the evaluation sheets need to be revised in order to establish common criteria. The implementation of the resulting improvement proposals will help us to achieve a quality TFG subject.

### **Introducción**

La implementación de la asignatura de trabajo Fin de grado en el Grado en Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares (UIB) en el curso académico 12-13, supuso un nuevo reto tanto para alumnos como para el profesorado. En el caso del área de Fisioterapia se decidió que el tipo de trabajo que el alumno debe realizar es una búsqueda bibliográfica de un tema que se adapte a alguna de las líneas de interés o de investigación de alguno de los tutores.

Tras 5 años de impartición, el profesorado del área de fisioterapia, acumulábamos un histórico de dudas, propuestas, cambios y experiencias que queríamos registrar de alguna forma, por lo que, para el curso 16-17, nos propusimos como objetivo recabar toda la información que pudiéramos acerca de la experiencia y la satisfacción con la asignatura, tanto de profesores como de alumnos, así como conocer si los cambios introducidos a lo largo de estos años habían sido beneficiosos, para conseguir la realización de tutorías de TFG de calidad, siguiendo las propuestas de mejora del plan formativo.

### **Método**

La metodología consistió en la elaboración de dos cuestionarios, que seguían una escala Likert de 4 niveles, oscilando desde el 1 (nada satisfecho) a 4 (muy satisfecho), dirigidos a los tutores y a alumnado de TFG del Grado en fisioterapia.

Los diferentes ítems de dichos cuestionarios se formularon a partir de varias fuentes, entre otras, de las encuestas de opinión que realiza anualmente el servicio de estadística y calidad universitaria de la UIB (SEQUA) o de las propias necesidades verbalizadas en diferentes foros de los tutores de TFG y de los alumnos.

Dividimos los ítems en 6 grandes bloques: 1) Organización de la asignatura 2) Satisfacción con el alumnado/ profesorado 3) Actividad tutorial 4) Proceso de evaluación y resultados del aprendizaje 5) Información, recursos existentes y desarrollo de la asignatura 6) Satisfacción general con la asignatura.

La cumplimentación se realizó una vez completado el proceso de evaluación, de este curso académico 16-7, para controlar posibles variables que puedan interferir en la opinión tanto de alumnos como de profesores.

### **Resultados**

La exposición de nuestros resultados es básicamente descriptiva y basada en los porcentajes contestados y en los comentarios realizados en el espacio adecuado para ello de cada una de las preguntas. Los cuestionarios fueron contestados por 9 de los 13 profesores que realizan la tutela de TFG (69,2%). En el caso de los alumnos, el porcentaje que respondió la encuesta fue de 55,3% (31 de 56 alumnos), 18 hombres y 13 mujeres en su mayor parte de edades entre 23 y 40 años.

En el bloque organización de la asignatura se abordaban cuestiones acerca de la organización general de la propia asignatura TFG y de la asignatura en el plan de estudios, así como la satisfacción con la coordinación entre docentes y con el propio responsable de la asignatura. Los porcentajes de este bloque revelaron que el profesorado está entre satisfecho y muy satisfecho con la organización y coordinación en general, excepto en la coordinación entre docentes, donde un 37,5% está poco satisfecho, por considerar que hay poca comunicación entre los docentes tutores. En contrapunto, el 75,7% de los alumnos parece que no han percibido esa descoordinación, dado que muestra satisfacción con la coordinación docente, a pesar de ello, sus comentarios indican la percepción de cierta descoordinación.

En general, el profesorado está satisfecho con la adquisición, por parte del alumnado, de las competencias y consecución de los objetivos previstos entre tutorías y con el resultado final de aprendizaje conseguido por los estudiantes, pero destaca que el 75% de los tutores están poco o nada satisfechos con el nivel de preparación previo de los alumnos, así como con su motivación (37,5%). Del mismo modo, el 33,3% de los profesores encuestados, no están satisfechos con la coordinación con el alumnado.

Según los porcentajes obtenidos en el bloque de actividad tutorial, se muestra que los tutores consideran que el cronograma o plan de trabajo del alumnado, está bien estructurado en el tiempo y es adecuado para el desarrollo óptimo de la asignatura y, a pesar de que algún tutor considera que el seguimiento del alumno más allá de las tutorías no está reconocido, el 66,7% está satisfecho y muy satisfecho del número de tutorías que se realizan y su distribución en el semestre. Eso nos indica que el tiempo que hay entre las tutorías es suficiente para que el alumno pueda desarrollar su trabajo y

cumplir los objetivos. Respecto a las tareas o actividades que se exigen en cada tutoría, tanto profesorado como alumnado, está entre satisfecho y muy satisfecho, y consideran que les obliga a mantener un ritmo de trabajo constante

La carga de trabajo que ocasiona esta actividad tutorial, en relación a la asignación docente, es considerada mucho mayor a la asignación docente real. Los tutores indican que son necesarias muchas más horas, para la correcta realización del trabajo, que las que son computadas finalmente. El alumnado coincide, dado que un 42% no satisfecho con la relación entre los créditos teóricos y la carga real de trabajo frente al 54,8%. Aunque, posteriormente, la evaluación y los resultados del aprendizaje de cada momento evaluativo (tutorías, trabajo escrito y presentación oral frente al tutor) en general satisface a profesores y alumnos.

La Coordinación con los horarios de los alumnos (coordinación con los horarios de prácticas externas, seminarios u optativas) provoca más discrepancias. El 33,3% no está satisfecho frente al 66,7% restante, a pesar de que, el profesorado satisfecho, reconoce que ha sido más complicado que años anteriores.

El bloque de acceso a la información y a los recursos existentes saca a relucir que el 55,5% del profesorado está poco o nada satisfecho con el acceso al material bibliográfico (texto completo) de la base de datos de la Universidad, considerando que deberían ampliarse por ser insuficientes.

### **Discusión**

Nuestra pretensión era que los resultados de este estudio nos ayudaran a plantear y a llevar a cabo nuevas propuestas de mejora de la calidad y docencia de la asignatura TFG del Grado en Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares.

Los cambios de estos años pasados, incluida la modificación en el plan de estudios, todavía no se han podido ver completamente reflejados en las opiniones de los dos grupos, dado que se ha iniciado, en este curso académico 16-17, una modificación que acerca las asignaturas de bases metodológicas a los últimos cursos, de forma que, hasta el curso 19-20, no podremos saber si el cambio, sobre todo en la cuestión acerca de la preparación previa insuficiente de los alumnos, satisface tanto a profesores como a alumnos. De estos cambios, alguno si puede valorarse, como el realizado al pasar el último periodo de las prácticas externas al segundo semestre. De forma que ese periodo de prácticas se suma a las asignaturas optativas del segundo semestre, además de con el TFG. Esta modificación es vista como algo negativo por parte de los alumnos y ha

supuesto también un problema para los tutores que imparten mucha docencia en ese semestre, dado que ha provocado que, algunos, hayan tenido problemas a la hora de coordinar sus horarios con los horarios de los alumnos.

La actividad tutorial en el grado en Fisioterapia de la UIB, establece la realización de 3 tutorías obligatorias repartidas en el semestre y en las que se establecen unas actividades concretas para realizar en cada una. La queja común es la consideración de que, el alumno, necesita más tiempo de tutela y que 4 horas (asignación docente final) en 3 tutorías obligatorias, es poco tiempo de seguimiento, siendo la queja general la necesidad de un mayor número de tutorías, así como un mayor reconocimiento de la carga docente.

La articulación de reuniones para intercambiar opiniones y unificar algunos criterios para controlar la insatisfacción con la coordinación entre docentes es otra de las propuestas de mejora. Esa unificación de criterios se debe extrapolar a las rúbricas de evaluación que todavía necesitan revisión. El profesorado demanda la mejora de las rúbricas por ser generales y por falta de unificación de criterios y los alumnos, considera que ciertas partes de la evaluación como la presentación oral con el profesor, debe mejorarse dado que se les limita mucho el número de diapositivas y tiempo de exposición, lo que no les permite reflejar el trabajo que han desarrollado durante todo el semestre.

### **Conclusiones**

Partiendo de la información obtenida, es necesario implementar las mejoras propuestas y realizar una nueva revisión en los próximos cursos académicos.

El conocimiento del contexto actual de satisfacción con el TFG en el área de Fisioterapia, nos han llevado a solicitar un proyecto de innovación docente, donde analizaremos estadísticamente los datos obtenidos y se pondrán en marcha actuaciones de coordinación y mejora de la evaluación, teniendo en cuenta las opiniones de las encuestas realizadas. De esta forma, en años posteriores, habremos conseguido mejorar esos puntos débiles surgidos y podremos valorar de nuevo, objetivamente, si los cambios han mejorado la satisfacción de docentes y alumnos.

## LA CREACIÓN DE MODELOS DE EXCELENCIA EN TRABAJO FIN DE GRADO

**Oliva Pascual-Vaca A., Oliva Pascual-Vaca J. y Casado Mejía R.**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

Antecedentes: A lo largo de estos años se vienen desarrollando diversas estrategias en las distintas universidades españolas para aumentar la calidad de los Trabajos Fin de Grado. En la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla se llevan a cabo sesiones de exposición de los mejores TFG del curso anterior. Método: Se desarrollan 3 sesiones, repartidas a lo largo del curso académico, en las que se exponen los mejores TFG de los Grados de Enfermería, Fisioterapia y Podología, de las distintas tipologías existentes. A estas sesiones asisten tanto los alumnos matriculados en el curso en vigor como los profesores. Resultados: La asistencia media a estas sesiones es de 100 personas. Los alumnos asistentes manifiestan que esta actividad les permite conocer mejor qué deben elaborar como TFG, y cómo deben hacerlo. Además, les disminuye la ansiedad que genera esta asignatura por tratarse de una asignatura diferente al resto. La tasa de aceptación a participar como ponentes también es muy elevada. Conclusiones: Se trata de una actividad muy interesante y útil para el desarrollo de modelos de excelencia en la asignatura Trabajo Fin de Grado.

### **Abstract**

Background: For several years, different strategies have been developed in Spanish universities to improve the quality of the Undergraduate Project (UP). In the Faculty of Nursery, Physiotherapy and Podiatry of the University of Seville, several sessions are organized every year to expose the best UP of the previous academic course. Method: Three sessions, distributed along the academic course, are developed, to expose the best UP of the Nursery, Physiotherapy and Podiatry Degrees. Different typologies of UP are exposed in every session. Present year students and teacher assist to these sessions. Results: Mean assistance to every session is around 100 people. Students state that these activities allow them to have a better knowledge about what they have to do as an UP, and how to do it. As well, anxiety, which is common in this subject because of its special characteristics, diminishes. Acceptance ratio to participate as an speaker is also

very high. Conclusions: This is a very interesting and useful activity to develop excellence models for the UP subject.

### **Introducción**

La asignatura Trabajo Fin de Grado lleva alrededor de cinco años impartándose en las distintas titulaciones de Grado españolas en general, y también específicamente en las titulaciones de ciencias de la salud. En este tiempo se han desarrollado diversas estrategias con el fin de intentar aumentar la calidad de los Trabajos Fin de Grado (TFG). Además, la asignatura Trabajo Fin de Grado suele generar al alumnado un mayor estrés que el provocado por otras asignaturas. El hecho de que se trate de una asignatura que tiene un formato y una evaluación diferente al resto de asignaturas contribuye a que se produzca este aumento de ansiedad respecto a esta asignatura. La falta de referentes previos en cuanto a experiencias similares acentúa esta situación. (Aprile, 2002)

Por todo ello, desde el curso 2013-2014 y hasta la actualidad, en la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla, y con participación de profesorado de los departamentos de Enfermería, Fisioterapia y Podología, se lleva poniendo en marcha una actividad de exposición de los mejores TFG del curso anterior, para facilitar los mejores referentes a los alumnos matriculados en la asignatura, y al mismo tiempo para que el alumno conozca lo que debe hacer de mano de quienes hasta hace unos meses eran sus compañeros de la promoción superior.

De esta forma, los objetivos que se pretenden alcanzar a través de esta actividad son tales como que los alumnos tengan como ejemplo, a la hora de realizar su TFG, los mejores TFG del curso anterior; mejorar la calidad de los TFG, creando tendencia a partir de los mejores trabajos del curso anterior; que el profesorado interesado pueda conocer igualmente los mejores TFG del curso anterior; mejorar la variedad de los trabajos, pues los de unas titulaciones pueden servir de ejemplo para otras, al estar implicadas varias titulaciones (Grado en Enfermería, Grado en Fisioterapia, Grado en Podología); y por último disminuir la ansiedad del alumnado respecto al TFG, al ver en primera persona en qué consisten y cómo se exponen.

### **Método**

La actividad consiste en el desarrollo de distintas sesiones, repartidas a lo largo del curso académico, coincidiendo con las principales fases de la elaboración del TFG.

En cada sesión se exponen varios de los mejores TFG del curso anterior. Todas estas actividades han venido siendo financiadas a partir de los distintos Planes de Innovación Docente de la Universidad de Sevilla.

### *Participantes*

En cada una de las sesiones participan entre 3 y 6 ponentes. Dichos ponentes han sido seleccionados en cada uno de los Departamentos implicados en la actividad (Departamento de Enfermería, Departamento de Fisioterapia y Departamento de Podología) por ser autores de algunos de los mejores TFG del curso anterior. De esta forma, los ponentes son normalmente alumnos recién egresados. Para la selección, no sólo se toma en consideración la simple calificación final en la asignatura, sino también aspectos cualitativos obtenidos a partir del profesorado implicado en el proceso. Debe tenerse en cuenta que en ocasiones, las calificaciones pueden ser excesivamente elevadas en esta asignatura de forma general, por lo que la simple calificación podría no ser un buen criterio a la hora de seleccionar los mejores TFG para que sean expuestos. (Brown y Glasner, 2006) Por último, siempre se tiene en cuenta que haya ponentes de las distintas titulaciones de ciencias de la salud, así como que haya variedad en cuanto a las tipologías de TFG (estudios de casos que se derivan de la práctica clínica; revisiones de la literatura; elaboración de planes de cuidados o guías de práctica clínica; elaboración de programas de educación sanitaria) (Serrano, 2012).

En cuanto a los asistentes, se invita a todos los alumnos matriculados en las asignaturas de Trabajo Fin de Grado de los Grados en Enfermería, Fisioterapia y Podología. Asimismo, se invita al profesorado que imparte docencia en la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Todo ello se hace a través de correo electrónico mediante las listas de distribución de correo electrónico de la Facultad. Además, también se utilizan otros medios de difusión tales como la cartelería, las pantallas de los espacios comunes de la propia Facultad, así como los recordatorios por parte del profesorado en clase.

### *Diseño*

Se desarrollan 3 sesiones repartidas a lo largo del curso académico. La primera de ellas tiene lugar habitualmente a últimos de noviembre o principios de diciembre, alrededor de la fecha en la que se efectúa la asignación de tutores al alumnado



matriculado. La segunda sesión se desarrolla normalmente en febrero, mientras que la tercera y última sesión se desarrolla habitualmente en mayo.

En cada una de las sesiones, se intercalan exposiciones tanto atendiendo a las diferentes tipologías de TFG como atendiendo a la titulación a la que pertenece cada ponente, evitando que todas las de una misma titulación o de un mismo tipo de trabajo se desarrollen de forma consecutiva.

### *Procedimiento*

Debido al habitual alto número de asistentes, las diferentes sesiones se desarrollan en el Salón de Actos de la Facultad, justo al final de las actividades programadas para los alumnos de 4º curso de los diferentes Grados involucrados. De esta forma, al tratarse de una actividad no reglada, se evita que el alumno falte a clase para asistir a esta actividad. Asimismo, al hacerlo justo al acabar el horario de la docencia reglada se impide que haya mucha pérdida de asistencia, pues lapsos considerables de tiempo entre el final de las clases y el inicio de la exposición de los TFG suele hacer que el alumnado se haya marchado y que disminuya la asistencia al evento.

Cada sesión suele demorarse entre cuarenta minutos y una hora y cuarto, en función del número de ponencias programadas (entre 3 y 6 por sesión). Cada ponente dispone de 10 minutos para exponer su Trabajo Fin de Grado de la misma forma en que lo hizo cuando cursó la asignatura. Tras ello, cada ponente transmite unos breves consejos, recomendaciones y puntos clave de cara a que los asistentes cursen con éxito la asignatura Trabajo Fin de Grado. Además, los asistentes pueden disponer de una copia impresa de las diapositivas de la exposición de algunos de los TFG presentados. En concreto, de aquellos cuyo autor dé su visto bueno.

Al final de la sesión, se entrega a cada ponente un certificado de su participación en la actividad.

### **Resultados**

Estas sesiones de exposición de los mejores TFG del curso académico anterior tienen unos resultados muy positivos. A cada sesión acuden alrededor de 100 asistentes de las titulaciones implicadas, entre alumnos y profesores.

El alumnado asistente manifiesta que les hace conocer mejor qué es lo que deben conformar, al observarlo por sí mismos y además a partir de los mejores TFG. De esta forma, se utilizan estos modelos de excelencia para generar nuevos trabajos. Igualmente

reciben con agrado los consejos dados por los ponentes sobre qué deben y qué no deben hacer para afrontar adecuadamente la asignatura. Además, también son muy bienvenidas, por parte de los asistentes, las copias impresas de las presentaciones expuestas, que se llevan a casa.

En cuanto a los ponentes, la tasa de aceptación para la participación en las distintas sesiones es prácticamente del 100%. Tan sólo rehúsan participar aquellos que tienen imposibilidad por cuestiones personales o laborales. Suele ser una experiencia positiva para ellos el volver a la que ha sido su Facultad hasta hace poco tiempo a exponer de nuevo su TFG y además para ayudar a sus compañeros de la siguiente promoción. El hecho de que se les invite debido a la calidad de su TFG también es un aspecto que les motiva.

### **Discusión / Conclusiones**

Los resultados alcanzados nos permiten considerar que estas actividades son muy positivas para el desarrollo de modelos de excelencia en la asignatura Trabajo Fin de Grado en las distintas titulaciones aplicadas. Si bien inicialmente se realizaba una única exposición de 9 TFG en diciembre, se ha observado que desarrollar sesiones más cortas, con menos ponentes, y repartidas a lo largo del curso tiene mejor aceptación y utilidad. La sesión de diciembre es útil de cara a establecer el planteamiento y para comenzar a seleccionar la temática y tipología del TFG, así como la orientación base. La segunda sesión, en febrero o marzo, suele coincidir con la fase de desarrollo del TFG, mientras que la tercera sesión, en mayo, contribuye en la fase de cierre y elaboración de la presentación del trabajo (Ferrer, Carmona y Soria, 2013).

### **Referencias**

- Aprile, O. C. (2002). *El Trabajo Final de Grado. Un compendio en primera aproximación*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Brown, S., y Glasner, A. (2006). *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Ferrer, V., Carmona, M., y Soria, V. (2013). *El Trabajo Fin de Grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores*. Madrid: McGraw-Hill.
- Serrano, P. (2012). *Trabajo Fin de Grado en Ciencias de la Salud*. Madrid: Difusión Avances de Enfermería.

**FLIPPED CLASSROOM PARA ADQUIRIR LAS COMPETENCIAS DE  
APRENDER A APRENDER Y DE AUTONOMÍA**

**Santiago Domínguez García, Ramon Palau Martin y María José Sosa Díaz**

*Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (SPAIN)*

**Resumen**

Debido a la influencia de las tecnologías cada vez es más imprescindible la adquisición de la competencia transversal de aprender a aprender. El Flipped Classroom es uno de los modelos pedagógicos que están revolucionando el ámbito educativo. Sin embargo, aún no existen estudios respecto a la adquisición de estas competencias. Así pues, con el presente trabajo de investigación se analizó la percepción y valoración de los futuros docentes que ha experimentado Flipped Classroom en relación a la adquisición de esta competencia. Para ello, se ha llevado a cabo una metodología cualitativa basada en Estudio de Caso tomando como unidad de análisis una materia del doble grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Rovira i Virgili. Como instrumento de recogida de información se optó por entrevistas, y para análisis de los datos obtenidos el método de comparación constante de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory). Los resultados muestran que los estudiantes de grado perciben que el modelo de Flipped Classroom influye de manera positiva en la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

**Abstract**

Due to the influence of technologies, it is becoming more and more essential to acquire the transversal competence of learning to learn. The Flipped Classroom is one of the pedagogical models that are revolutionising the educational field. However, there are no studies on the acquisition of these skills. Thus, the present research work analysed the perception and assessment of the future documents that has experienced Flipped Classroom about the acquisition of this competition. To this end, a qualitative methodology based on Case Study has been carried out, taking as a unit of analysis a subject of the double degree of Primary and Secondary Education of the Rovira i Virgili University. As an instrument for collecting information, interviews were chosen, and for the analysis of the data obtained, the method of constant comparison of Grounded

Theory. The results show that undergraduate students perceive that the Flipped Classroom model positively influences the acquisition of the learn-to-learn competency.

## **Introducción**

### *Flipped Classroom*

Actualmente, el Flipped Classroom (FC) es un concepto de moda en el ámbito educativo, y puede que sea una palanca de cambio en la educación superior (Wanner y Palmer, 2015). El término hace referencia a un nuevo método de enseñanza que invierte el modelo tradicional de clase (Tucker, 2012; Tucker, 2013). Este modelo transfiere el trabajo de procesos de transmisión de contenido fuera del aula, utilizando el tiempo de clase para trabajar aspectos más prácticos y en los cuales necesita una orientación más pormenorizada del docente (Wanner y Palmer, 2015). Los precursores de esta metodología fueron cuando, en 2004, Bergmann y Sams empezaron a trabajar juntos en Woodland Park High School de Colorado, (Bergmann y Sams, 2012).

En el Flipped Classroom el docente proporciona el contenido y el material de aprendizaje a los estudiantes antes de la hora de clase para que pueda ser estudiado a su propio ritmo en casa o en su tiempo libre (Molés y Monferrer, 2014). De esta manera, el tiempo de clase se libera y se podrá facilitar la participación de los estudiantes, preguntar y discutir activamente, realizar la parte práctica como resolver problemas, ejercicios de aplicación de ideas, experimentos, u otros aspectos clave de ese material, con lo cual se consigue que la sesión de clase sea más amena e interactiva (Wanner y Palmer, 2015).

Con estas características se puede considerar que el Flipped Classroom es un enfoque mixto donde la tecnología y las actividades de e-aprendizaje son dos componentes clave de este nuevo modelo (Molés y Monferrer, 2014).

### *Competencias de Aprender a Aprender y Autonomía*

La competencia de Aprender a Aprender supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades (Pinto, 2005). Requiere conocer las propias potencialidades y carencias, sacando provecho de las primeras y teniendo motivación y voluntad para superar las segundas desde una expectativa de éxito, aumentando progresivamente la seguridad para afrontar nuevos retos de aprendizaje.

Esta competencia está fuertemente relacionada con la de autonomía e iniciativa personal, no sólo por compartir diversas áreas de interés común, sino también por la necesidad que tienen la una de la otra para alcanzar el desarrollo de ambas. La autonomía personal potencia la capacidad de aprender a aprender de manera que una alumna o alumno podrá ser más autónomo si dispone de más recursos conscientes para poder seguir generando conocimiento por sí mismo.

## **Material y métodos**

### *Objetivos*

El principal objetivo del estudio es describir la percepción de los estudiantes de grado de educación primaria e infantil sobre la adquisición de la Competencia “Aprender a Aprender” a través de la implementación del Flipped Classroom. Con todo ello, se pretende identificar qué competencias se promueve en mayor medida a través de este modelo e analizar las características de diseño que contribuyen a la adquisición de éstas.

### *Metodología*

Debido a las características del fenómeno objeto de estudio se toma partido por una metodología cualitativa por distintas razones:

- Permite estudiar las cosas en su contexto natural, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas le dan (Denzin y Lincoln, 2005).

- Permite comprender e interpretar desde un análisis comprensivo, holístico y profundo de fenómenos tales como experiencias vividas, comportamientos, emociones, sentimientos entre otros (Strauss y Corbin, 2002).

Así pues, según la finalidad que se pretende conseguir con la investigación, se decidió utilizar una metodología cualitativa basada en Estudio de Caso tomando como unidad de análisis una materia del doble grado de la titulación de Infantil y Primaria de la Universidad Rovira i Virgili.

### *Estudio de Caso: Experiencia Flipped Classroom*

La experiencia llevada a cabo se presenta como una experiencia de innovación vinculada a la asignatura «Habilidades comunicativas», asignatura obligatoria del 1er

curso del grado de doble titulación de educación de infantil y primaria, consta de 12 créditos ECTS y participan 27 alumnos.

Se ha planteado a los estudiantes las siguientes actividades:

- Lectura y visionado de materiales en casa
- El profesor plantea una serie de preguntas o reflexiones para incitar al debate.
- Creación de un recurso educativo digital.

### *Instrumentos y técnicas de recogida de información*

En esta investigación se ha utilizado la entrevista acompañada de un guion de preguntas como la técnica más importante para la recogida de información, ya que interesan especialmente la percepción los estudiantes que tienen sobre su experiencia didáctica con el Flipped Classroom. Las entrevistas realizadas fueron de tipo estructurada, basada en preguntas con respuestas abiertas, con la intención de obtener datos sobre los significados del participante.

### **Análisis y resultados**

A continuación, se presenta los principales resultados obtenidos del análisis de los datos, tratando de presentar dicho análisis apoyándose en citas textuales de los entrevistados.

Según las personas entrevistadas, experimentar el modelo de FC ha resultado interesante y la valoración e implementación el FC en el aula les ha parecido buena o muy positiva para el aprendizaje a la mayoría de los estudiantes.

«Me interesa y creo que es positiva, puedes extraer más del alumno, de sus capacidades»

En cuanto a los materiales didácticos utilizados son esencialmente material audiovisual, material textual y material hipertexto. La percepción del alumnado respecto a este material es positiva y que «han sido muy útiles». «Los que más gustaban eran los vídeos» que a través de su visualización y síntesis adquirirían la capacidad de analizar e interpretar de forma autónoma.

«Días antes de la clase visualizaba y leía los recursos para saber de qué haríamos la clase y me hacía un resumen de eso, para recordarlo para el examen».

Entre las actividades realizadas destacan el storytelling y las infografías porque «son más visuales y las podemos crear nosotros mismos». Debido a las características de estas actividades planteadas se ha permitido que el alumnado sea capaz de escribir, seleccionar, compartir y difundir mensajes en la red por su cuenta.

Además, favorece el compromiso con la tarea y motivaba hacia el aprendizaje. En este sentido, se señala «ha mejorado mi responsabilidad a la hora de hacer la faena».

### **Conclusiones**

La asignatura analizada sigue un método de enseñanza basada en Flipped Classroom, en la cual el docente proporciona los contenidos, en este caso, a través de material audiovisual, para que sea estudiado por el propio estudiante en horario no lectivo. Como han confirmado las entrevistadas, el horario de clase se dedicaba para realizar actividades prácticas en equipo, la resolución de dudas de contenido, y poner en común lo realizado y aprendido con los demás compañeros, y de esta manera consolidar el contenido adquirido. Siempre contando con la ayuda y orientación del docente. Los estudiantes tienen una visión positiva sobre los efectos del Flipped Classroom en el aprendizaje.

En un primer lugar, según el alumnado, se contribuye a la adquisición de la capacidad de analizar e interpretar los mensajes audiovisuales, ya que individualmente se preparaban las clases con anterioridad, traduciendo y resumiendo el material audiovisual sugerido por el docente, para obtener las ideas principales. En segundo lugar, se reconoce haber llevado a cabo un aprendizaje activo y participante en su propio proceso, en la que tenían la máxima responsabilidad de la adquisición de los contenidos y el desarrollo de las clases. Por lo que se observa que los alumnos son conscientes que a través de esta metodología han sido capaces de desarrollar sus competencias de Aprender a Aprender y de Autonomía, ya que ellos son capaces de realizar aprendizajes por su cuenta, siendo ellos mismos los que regulaban el proceso y sus variables.

### **Referencias**

- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *How the Flipped Classroom was born*. The Daily Riff.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Londres: SAGE Publicaciones.

- Molés, J., y Monferrer, L. (2014). Flipped Classroom al laboratori. *Ciències: Revista Del Professorat de Ciències de Primària I Secundària*, 27(27), 9–14.
- Pinto, M. (2005). Portal ALFIN-EEES: Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender. Recuperado de [www.mariapinto.es/alfineees](http://www.mariapinto.es/alfineees)
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom: Online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, 12, 82–83.
- Tucker, B. (2013). The Flipped Classroom. *Education Next What's Next?*, 1–3.
- Wanner, T., y Palmer, E. (2015). Personalising learning: exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354–369. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.008>



**UNA RÚBRICA PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DEL PROFESORADO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**M.I. García-Planas y J. Taberna**

*Universitat Politècnica de Catalunya, (SPAIN)*

**Resumen**

La Universidad tiene un papel clave en la implantación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, no sólo como agentes claves en el logro de la educación de calidad, sino que debe contribuir a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible local y global. Las competencias en sostenibilidad se han ido introduciendo en los estudios grados universitarios, en un proceso de transición complejo, con dificultades tanto conceptuales, como metodológicas. El profesorado debe adaptar su paradigma formativo a la nueva realidad y adoptar ciertas responsabilidades como: conseguir interdisciplinariedad. Utilización de metodologías colaborativas y significativas. Fijar los instrumentos e indicadores de evaluación adecuados. Evaluar para mejorar. Integrar al alumnado en el proceso de evaluación. Integrar la práctica educativa individual en la colectiva desde el marco del proyecto educativo. El cambio que se exige es complejo y el proceso acarrea el riesgo que encubre el deseo de continuar con la metodología tradicional que facilita el éxito sobre la adquisición del aprendizaje en asignatura objeto de estudio.

En este trabajo proponemos la utilización de una rúbrica de autoevaluación con el objetivo de evaluar la competencia de un profesor con la implantación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

**Abstract**

The University has a fundamental role to play in implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development, not only as key players in achieving quality education but must also contribute to the training of responsible citizens committed to the local sustainable development and global. The competencies in sustainability have been introduced in studies university degrees, in the process of complex transition, with both conceptual and methodological difficulties. Teachers must adapt their training paradigm to the new reality and adopt certain responsibilities such as: achieving

interdisciplinarity. Use of collaborative and meaningful methodologies. Establish the appropriate tools and indicators for evaluation. Evaluate to improve. Integrate the students in the assessment process. Blend the individual educational practice into the collective from the framework of the educational project. The required change is complex and the process carries the risk that conceals the desire to continue with the traditional methodology that facilitates the success on the acquisition of learning in the subject under study. In this paper, we propose the use of a self-evaluation rubric to evaluate the competence of a teacher with the implementation of the Agenda 2030 for Sustainable Development.

### **Introducción**

En septiembre del año 2015 la Asamblea General de la ONU acordó un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Dicho plan, conocido como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Asamblea General de la ONU, 2015), pretende dar una respuesta real, global y efectiva a los retos del desarrollo.

La Agenda 2030 constituye un punto de partida en la modelización de un mundo sostenible. A pesar de que la Agenda 2030 no compromete su consecución por parte de los Gobiernos, pretende ser una guía para la definición de las políticas de Estado. Por lo tanto, esta agenda conlleva a un nuevo escenario, del que de entre los actores participantes se encuentran las Universidades.

La universidad española está en fase de reflexión sobre la estrategia a seguir para la integración de los Objetivos de la Agenda 2030, en los distintos marcos de acción de la universidad a saber: la docencia, la investigación y la política de extensión universitaria.

La Universidad tiene un papel esencial en la formación de ciudadanos socialmente responsables, comprometidos con los retos y problemas de un mundo global. Por lo que, además de las competencias específicas y técnicas, debe incorporar en sus planes de estudio, las competencias genéricas vinculadas a la transmisión de valores que contribuyan a formar profesionales responsables y comprometidos con los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

### **Profesorado**

La Agenda 2030 ha sometido a la sociedad a un cambio de modelo de conducta, esto lleva inevitablemente a que se produzca un cambio profundo en las prácticas

docentes en general y universitarias en particular. La universidad tiene que ofrecer una formación en consonancia con lo que se está experimentando en la nueva realidad.

Uno de los compromisos de la Universidad con el Desarrollo Sostenible es la incorporación de la Agenda 2030 en sus planes de estudios incluyendo la competencia transversal de Sostenibilidad y compromiso social en las guías docentes de las asignaturas.

Para que se pueda llevar a cabo con éxito este compromiso, se hace imprescindible que el profesorado se prepare para ello, ya que ello supone un cambio de paradigma educativo. La inclusión de competencias transversales en los currículos no tendría que implicar únicamente la introducción de conceptos que pueden ser evaluables, sino que tendría que significar un cambio en la manera de impartir la clase por parte de los docentes, por lo tanto debe significar la utilización de nuevas estrategias de aprendizaje.

Para ello el profesorado debe formarse. De hecho ha de recibir formación permanente para mejorar en todos los ámbitos entre otros está también el uso de las nuevas tecnologías fundamental y de gran utilidad para facilitar el aprendizaje de las competencias sobre el desarrollo sostenible. Uno de los impedimentos para la buena implementación de estas competencias en las aulas es la falta de formación de profesorado. Muchos de los profesores que si tienen una mínima formación son autodidactas.

La Universitat Politècnica de Catalunya y a través del Institut de ciències de l'educació (ICE) ofrece cursos de formación para el profesorado universitario para dar apoyo al profesorado en temáticas de mejora docente. Entre otros cursos ofrece el titulado "Diseño de asignaturas basado en competencias" con el que dan unas pautas básicas para que los profesores interesados empiecen con unas mínimas garantías, a diseñar sus propias asignaturas en las que incluyen competencias transversales tales como la sostenibilidad y el compromiso social.

### **Autoevaluación**

La implementación de las competencias transversales en los currículos universitarios, tal y como hemos dicho, es bastante reciente, si bien existen algunos antecedentes como, entre otros, la Declaración de Talloires (International Association of Universities, 1993), en la que se creó la Asociación University Leaders for a Sustainable Future. En la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992 se hizo un

llamamiento a los profesionales de la educación de todos los niveles y disciplinas para que contribuyeran a que la ciudadanía adquiriera una visión adecuada de los retos y problemas que aquejan a la humanidad y pueda participar así en la necesaria toma de decisiones fundamentadas (Vilches y Gil, 2003).

Los protocolos de actuación para la implementación de las competencias necesitan ser evaluados constantemente para refrendarlos o modificarlos adecuadamente en caso de mostrar alguna desviación sobre los objetivos que se pretenden alcanzar

Una buena herramienta para valorar la adecuación y efectividad de la planificación de la asignatura y en especial para los profesores que implementan dichas competencias transversales de forma autodidacta, es la utilización de una rúbrica. La evaluación de la propia actividad de un profesor constituye un elemento esencial para la mejora paulatina de los procesos educativos. J.H.L. Koh afirma que “un docente que conoce sus carencias es capaz de mejorar” (Koh, 2013). En el estudio que realiza el autor también introduce la rúbrica para valorar la forma de trabajar del profesor, no sólo para evaluar materias lectivas.

Recordemos que una rúbrica es una herramienta de evaluación que enumera los criterios y estándares para evaluar un trabajo relacionado con objetivos de aprendizaje.

Mediante la rúbrica, el profesor evalúa si los objetivos establecidos representan un desafío para el nivel de los alumnos; si su planificación está enfocada en el logro del aprendizaje por parte de los estudiantes y si está alineada con las competencias del Currículo y si refleja correspondencia con las necesidades de sus alumnos.

### **Caso de Estudio**

En el curso académico 2016-17 y por primera vez se ha implementado la competencia transversal de Sostenibilidad y Compromiso Social en la asignatura de Álgebra lineal correspondiente al currículo del grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Antes de iniciar cualquier evaluación es preciso fijar el concepto de la competencia a evaluar. En el caso de estudio que nos ocupa, la competencia genérica sostenibilidad y compromiso social es entendida como la capacidad:

- de conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar,
- para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad;

- de usar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Al ser una asignatura de primer curso de la titulación el nivel de adquisición de dicha competencia ha de ser coherente con la complejidad de dicha etapa. Por lo tanto, los objetivos que se deben alcanzar son analizar sistemática y críticamente la situación global, atendiendo a la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como al desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de las actividades profesionales del mismo campo.

Es importante no perder de vista que al inicio de curso, no todos los estudiantes tienen claros los conceptos ni las herramientas necesarias para desarrollar las actividades de acuerdo con los principios que integran la competencia.

Por lo tanto la primera pregunta que el profesor debe hacerse es: ¿he proporcionado un marco de referencia, previo a las actividades, que ayude a situar los términos y a evaluar la adquisición de la competencia?

La siguiente pregunta que debe hacerse referente a la sostenibilidad, es: ¿el trabajo propuesto a los estudiantes induce

- A la reflexión tanto desde el punto de vista ambiental, social como económico, tecnológico y temporal

- A la identificación de las necesidades técnicas desde el punto de vista tanto ambiental, social como económico

- A la descripción del impacto tanto ambiental, social como económico como consecuencia de las decisiones tomadas?

Referente al compromiso social, el profesor debe preguntarse ¿permite el trabajo propuesto, describir vínculos de la problemática planteada con otras realidades sociales?

Si las respuestas no son todo lo positivas que uno espera, debe revisarse la propuesta de trabajo hasta conseguir dicha positividad.

Por último, una vez realizadas las actividades por parte de los alumnos, la pregunta a formularse es ¿se han cumplido las expectativas? Si la respuesta no es lo suficientemente satisfactoria, debe revisarse la propuesta para detectar la deficiencia y poder corregirla.

Mostramos a continuación un modelo de rúbrica de autoevaluación creada para el caso de estudio (Cuadro 1).

Cuadro 1.

*Rúbrica de autoevaluación*

<b>Rúbrica</b>			
	Criterio		
Marco de referencia	Suficientemente proporcionado	Proporcionado pero no suficientemente	No proporcionado
Sostenibilidad: Aspectos medioambientales			
	Criterio		
Permite Reflexión	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Identificación	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Descripción	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Sostenibilidad: Aspectos sociales			
	Criterio		
Permite Reflexión	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Identificación	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Descripción	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Sostenibilidad: Aspectos económicos			
	Criterio		
Permite Reflexión	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Identificación	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Permite Descripción	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Compromiso Social			
	Criterio		
permite describir vínculos	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Cumplimiento de las expectativas			
	Criterio		
Sostenibilidad	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
Compromiso social	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente

### **Conclusiones**

En este trabajo se ha propuesto una rúbrica para la autoevaluación de los profesores sobre su competencia con respecto la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

### **Referencias**

- Asamblea General de la ONU. (2015). *Agenda 2030*. Recuperado de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- International Association of Universities. (1990). *Declaración de Talloires*. Recuperado de [http://www.unesco.org/iau/sd/sd\\_declarations.html](http://www.unesco.org/iau/sd/sd_declarations.html)
- Koh, J. H. L. (2013). A rubric for assessing teachers' lesson activities with respect to TPACK for meaningful learning with ICT. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6). doi:10.1234/ajet.v29i6.228
- Vilches, A., y Gil, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press.

**LA UTILIZACIÓN DE PBL PARA LA EVALUACIÓN DE LA  
COMPETENCIA DE SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL EN  
ESTUDIOS DE INGENIERÍA**

M.I. García-Planas y J. Taberna

*Universitat Politècnica de Catalunya, (SPAIN)*

**Resumen**

Las actuales titulaciones de grado en la Universidad española y en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) apuestan por el concepto de "aprender a aprender", e inciden en que los estudiantes deben adquirir además de las competencias específicas, ciertas competencias genéricas que son transferibles a multitud de funciones y tareas, potenciando de esta manera, el concepto de "aprendizaje a lo largo de la vida". En este trabajo, hemos introducido la competencia de sostenibilidad y compromiso social en la asignatura de álgebra lineal impartida en los estudios de ingeniería, mediante el diseño de actividades de formación y desarrollo de la competencia en el marco de la asignatura. Concretamente la metodología utilizada es Aprendizaje basado en proyectos (PBL) que con una buena elección, permite trabajar conocimientos, habilidades, destrezas, procedimientos, actitudes y valores. Además, se dispone de Instrumentos evaluables de forma progresiva como son el avance en el Informe del proyecto y el producto final, teniendo como propósitos de la evaluación indicar el nivel de conocimiento y evaluar habilidades para el análisis y la transmisión del conocimiento adquirido, tanto en el área específica de la asignatura como en la competencia genérica referente a la sostenibilidad y compromiso social.

**Abstract**

Current undergraduate degrees at the Spanish University and within the framework of the European Higher Education Area (EHEA) are committed to the concept of "learning to learn". They emphasize that students must acquire not only the specific competencies but also certain generic competencies that are transferable to a multitude of functions and tasks, thus enhancing the concept of "lifelong learning". In this work, we have introduced the competence of sustainability and social commitment in the subject of linear algebra taught in engineering studies, through the design of training activities and the development of competencies within the framework of the subject. Specifically, the



methodology used is Project-Based Learning (PBL) which, with a good choice, allows to work knowledge, skills, skills, procedures, attitudes and values. Also, instruments for continuous evaluation are available, such as progress in the project report and the final product. These are for the purpose of evaluation to indicate the level of knowledge and evaluate skills for the analysis and transmission of the knowledge acquired, both in the specific area of the subject and in the generic competence regarding sustainability and social commitment.

### **Introducción**

En el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en las titulaciones de grado, el aprendizaje de competencias toma un protagonismo muy relevante. De entre las competencias genéricas se encuentra la competencia “sostenibilidad y compromiso social”, la cual hemos apostado por su incorporación en la asignatura de álgebra lineal de primer curso del grado en ingeniería industrial que se imparte en la Escola Tècnica Superior d’Enginyers Industrials de Barcelona, (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

La sostenibilidad y el compromiso social es una exigencia de la sociedad dirigida a quienes tienen impacto directo en las decisiones que configuran el futuro profesional, económico, ambiental y social entre los cuales nos encontramos los docentes. La función básica de los profesores universitarios es la formación de profesionales que, directa e indirectamente, actuarán en entornos locales y globales, incidirán en medios sociales y naturales influyendo en el bienestar y la calidad de vida de personas y sociedades. Por lo tanto, es labor del docente no sólo transmitir información sino llevar al estudiante a la reflexión reforzando su espíritu crítico de manera que los futuros profesionales, actúen en base a unos principios asumidos como propios y que formen parte de su forma de entender, vivir y actuar.

La Universidad de Aalborg (Dinamarca) con su cátedra Unesco para Aprendizaje Basado en Problemas en Ciencias de la Ingeniería y Sostenibilidad ha sido pionera en la aplicación de la metodología PBL y la integración de la sostenibilidad en la enseñanza de la ingeniería y la ciencia.

### **Sostenibilidad y compromiso social**

No cabe duda de que la educación superior es una herramienta fundamental para el logro de un Desarrollo Humano Sostenible. Esto obliga a la universidad a rediseñar

los currículos de las distintas titulaciones que ofrece, para formar profesionales capaces de afrontar los retos de sostenibilidad actuales y futuros. En este sentido la universidad no debe limitar su función a la generación de conocimientos disciplinares y desarrollo de habilidades sino que en tanto que parte de un sistema cultural más amplio, su rol debe ser también el de enseñar, fomentar y desarrollar los valores y actitudes requeridos por la sociedad.

Si queremos una universidad que prepare profesionales capaces de utilizar sus conocimientos, no sólo en el ámbito científico, sino también para resolver necesidades sociales y ambientales, se debe abordar el proceso educativo desde un punto de vista holístico, introduciendo la evaluación de competencias sobre la sostenibilidad de forma transversal a las materias, para que el estudiante aprenda a tomar decisiones y realizar acciones desde principios sostenibles.

La competencia genérica “sostenibilidad y compromiso social” implica conocer, comprender y actuar sobre la diversidad de fenómenos económicos y sociales propios de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para usar de forma armónica la tecnología, la economía y la sostenibilidad de manera que permita la construcción de un presente y de un futuro caracterizado por el bienestar, la solidaridad, el acceso justo y equitativo a los recursos de la tierra, la calidad de vida, la diversidad cultural y la igualdad de oportunidades.

En un primer curso de grado el nivel de integración de esta competencia en una asignatura es el de que el estudiante sepa reconocer las implicaciones sociales y ambientales, y que las analice de forma sistemática y crítica.

### **Aprendizaje basado en proyectos**

El aprendizaje basado en proyectos (ABP o PBL Project-based learning) es una metodología que organiza el aprendizaje en torno a proyectos basada en el alumnado que lo convierte en protagonista de su propio aprendizaje. Con esta metodología, la adquisición de conocimientos tiene la misma importancia que la adquisición de habilidades y de actitudes.

Los proyectos han de consistir en tareas basadas en preguntas o problemas desafiantes, que involucren al estudiante en el diseño, la resolución de problemas, toma de decisiones, y en actividades de investigación. Han de dar a los estudiantes la oportunidad de trabajar de forma relativamente autónoma durante ciertos períodos de tiempo; y han de concluir en la obtención de productos realistas o presentación de

resultados. Evidentemente, el proyecto debe tratar un problema que se pueda resolver desde los conocimientos previos y los que el estudiante irá adquiriendo durante el proceso de realización del proyecto. Para más detalles ver (Domínguez-García, García-Planas, Palau y Taberna, 2015; Taberna y García-Planas, 2016; Thomas, Mergendoller y Michaelson, 1999), por ejemplo.

Al poner en práctica el PBL se ha de garantizar que la propuesta contribuya a (Galeano, 2006): a) Crear un concepto integrador de las diversas áreas del conocimiento. b) Promover una conciencia de respeto de otras culturas, lenguas y personas. c) Desarrollar empatía hacia los demás. d) Desarrollar relaciones de trabajo con personas de diversa índole. e) Promover el trabajo disciplinar. f) Promover la capacidad de investigación. g) Proveer de una herramienta y una metodología para aprender cosas nuevas de manera eficaz.

Además, el proyecto debe simular un entorno controlado de aplicación real que analice los resultados, desde la interdisciplinariedad y la sostenibilidad. Por lo que su aplicación deviene completamente defendible, para la evaluación de la competencia de sostenibilidad y compromiso social.

Recientes publicaciones ponen de manifiesto el esfuerzo que se está realizando en el desarrollo e implementación de esta metodología (Moral, Ballesteros, Tijero, Torrecilla, 2015), (Izquierdo, Benítez, Berenguer y Lago-Alonso, 2016).

### **Las rúbricas como instrumento evaluativo**

Las rúbricas son una de las herramientas disponibles para evaluar el trabajo del estudiante. Una rúbrica es una herramienta de evaluación que enumera los criterios y estándares para evaluar un trabajo relacionado con objetivos de aprendizaje. Enumera los elementos que los estudiantes, ya sea a nivel individual o en grupo, deben hacer o incluir en su carpeta o portafolio de trabajo para poder ser evaluado.

En función de lo que se desee evaluar, las rúbricas pueden ser holísticas en las que no separan las partes de un trabajo evaluando el conjunto del trabajo, o analíticas que evalúan cada parte de una actividad o de un conjunto de actividades.

Las rúbricas son aplicables a todos los niveles y ámbitos educativos, desde etapas de iniciación a la lectura hasta la evaluación, por ejemplo, de tesis doctorales o de proyectos de innovación. En particular, en grados universitarios las rúbricas permiten evaluar tanto competencias específicas como genéricas, por lo que pasan a constituir una buena herramienta para la evaluación de la competencia en sostenibilidad y

compromiso social, ver (Brookhart, 1999), (Domínguez-García, 2014) y (Koh, 2013), por ejemplo.

### **Caso práctico**

Durante el curso académico 2016-17, se ha implementado la competencia de sostenibilidad y compromiso social en la asignatura de Álgebra lineal de grado de la “Escola Tècnica Superior d’Enginyers Industrials de Barcelona” de la “Universitat Politècnica de Catalunya”. Para la adquisición de esta competencia se ha optado por la metodología activa del aprendizaje basado en proyectos.

El trabajo a realizar por los estudiantes ha consistido en evaluar la sostenibilidad a largo plazo de la posible construcción de un embalse.

La plataforma de trabajo es el e-portafolio de manera que todo avance en el trabajo se puede ser revisado, recibiendo el estudiante retroalimentación por parte del profesor en tiempo real.

### **Conclusiones**

Por los trabajos realizados por los alumnos y por las respuestas e la encuesta realizada podemos decir que el resultado de la iniciativa ha sido excelente, tanto a nivel de aprendizaje como en el de implicación por parte del estudiante.

### **Referencias**

- Brookhart, S. M. (1999). The Art and Science of Classroom Assessment: The Missing Part of Pedagogy. *ASHE-ERIC Higher Education Report*. 27(1), 1-128.
- Domínguez-García, S. (2014). *Creació d'una rúbrica per avaluar la competència docent en l'ús de la Pissarra Digital Interactiva, TFG*. Universitat Rovira i Virgili.
- Domínguez-García, S., García-Planas, M. I., Palau, R., y Taberna, J. (2015). Using the e-portfolio for large groups of students. En *Proceedings of INTED2015 Conference* (pp. 1352-1360).
- Galeano de la O., L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Investigación en Educación a Distancia*, 2006, 1-17. Recuperado de <http://ceupromed.uco.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>. 2006

- Izquierdo, J., Benítez, J., Berenguer, A., y Lago-Alonso, C. I. (2016). Decide, therefore I am (relevant!): A project-based learning experience in linear algebra. *Computer Applications in Engineering Education*, 24(3), 481-492.
- Koh, J. H. L. (2013). A rubric for assessing teachers' lesson activities with respect to TPACK for meaningful learning with ICT. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6), 887-900.
- Moral, A., Ballesteros, M., Tijero, A., y Torrecilla, J.S. (2015). Estrategias metodológicas para el aprendizaje basado en proyectos de investigación en Ingeniería de Bioprocesos. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 4(2015), 91-101.
- Taberna, J., y García-Planas, M. I. (2016). Enseñanza basada en proyectos: una forma alternativa para enseñar Álgebra Lineal. En V. Botti Navarro y M. A. Fernández Prada (Eds.), *Actas Congreso In-Red 2016* (pp. 1-14). Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.
- Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., y Michaelson, A. (1999). *Project-based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato, CA: The Buck Institute for Education.

**EVALUACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS COMO COMPETENCIA  
TRANSVERSAL EN LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**M. I. Domínguez-García y M. I. García-Planas**

*Universitat Politècnica de Catalunya, (SPAIN)*

**Resumen**

Entre las competencias clave que la Unión Europea ha definido se encuentran la comunicación en lenguas extranjeras y la matemática. El conjunto de todas estas competencias clave representan una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes consideradas necesarias para la realización y el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. La evaluación juega un papel decisivo en el diagnóstico de la calidad y la relevancia de las competencias adquiridas.

El estándar internacional (MCER) que define la competencia lingüística y describe de forma integradora lo que tiene que conocer un estudiante de lengua extranjera con el fin de utilizarla para comunicarse, define los niveles de dominio de la lengua que permiten comprobar el avance del alumno en cada fase del aprendizaje y a lo largo de su vida. Sin embargo, no se ha diseñado un método de evaluación de la competencia de inglés como competencia transversal en las asignaturas de matemáticas en la educación superior, que permita medir la capacidad de los alumnos para aplicar sus conocimientos de la lengua inglesa de forma contextualizada. En este trabajo se analiza la competencia genérica de la lengua inglesa con fines académicos (IFA) y su evaluación.

**Palabras clave:** Evaluación, competencia genérica, IFA inglés con fines académicos

**Abstract**

Among the key competencies that the European Union has defined are communication in foreign languages and mathematics. All these key competencies represent a combination of knowledge, skills and attitudes considered necessary for personal development and development, active citizenship, social inclusion and employment. The evaluation plays a decisive role in the diagnosis of the quality and relevance of the acquired competencies. The international standard (CEFR) that defines linguistic competence and describes in an integrative way what a foreign language student needs

to know to use it to communicate defines the levels of language proficiency that allow the student to progress in Each stage of learning and throughout their life. However, a method of assessing English proficiency as a cross-curricular competency in mathematics subjects in higher education has not been designed to measure the ability of students to apply their knowledge of English in a contextualised way. This paper analyses the competence of the English language for academic purposes (IFA) and its evaluation.

**Keywords:** Evaluation, generic competence, IFA English for academic purposes

### **Introducción**

En el entorno científico el inglés es comúnmente utilizado como lengua vehicular o “lingua franca” para el intercambio de conocimientos a nivel internacional. Esto es, el inglés es la lengua adoptada entre la comunidad científica para intercomunicarse.

Bien conocido es que, para una buena gestión del conocimiento es necesaria una buena administración de su lenguaje. Dos elementos del lenguaje científico técnico que están ganando cierta importancia en los estudios sobre su transmisión y su aprendizaje son el vocabulario científico-técnico y los géneros literarios científicos, (Cabré, 2001).

La comunicación científica-técnica se efectúa habitualmente en forma escrita. Si bien también se preparan textos para ser transmitidos de forma oral. Las distintas formas de transmitir la información obligan a disponer de distintos recursos lingüísticos para construir el texto en función de la manera que va a ser transmitido.

En la tendencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el sistema universitario español ha marcado como uno de sus desafíos el centrar los planes de estudio en el aprendizaje de competencias. Entre las competencias esenciales definidas, se encuentran la comunicación en lenguas extranjeras y la competencia matemática. El conjunto de todas estas competencias clave representan una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes consideradas necesarias para la realización y el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

En el marco de la Universitat Politècnica de Catalunya y para las titulaciones de Grado establece la obligatoriedad de demostrar la competencia en una tercera lengua, preferiblemente el inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los graduados. Entre los diferentes procedimientos para lograr dicha competencia se encuentra el obtener un mínimo de 9 ECTS correspondientes a asignaturas impartidas en una tercera lengua con preferencia

inglés. Por lo tanto, además de la competencia específica de la asignatura, deben evaluarse los conocimientos de inglés tanto desde el punto de vista instrumental como de interacción social.

La no disposición de rúbricas de evaluación ha hecho que la valoración de la adquisición de la competencia se limite a que los estudiantes acrediten conocimientos de la lengua inglesa desde el punto de vista de lenguaje social o BICS (Basic Interpersonal Communication Skills) pero no de conocimientos de la lengua desde un punto de vista académico o CALP (Cognitive Academic Language Proficiency).

### **Lengua inglesa con fines académicos**

El inglés con fines Académicos (IFA) hace referencia a la investigación del lenguaje y la formación enfocada a las necesidades específicas comunicativas y prácticas de grupos particulares en contextos académicos. Es decir la formación de base para una comprensión de las demandas cognoscitivas, sociales y lingüísticas de disciplinas específicas académicas, (Hyland y Hamp-Lyons, 2002).

En el área de estudio de la Lingüística Aplicada, está adquiriendo gran interés la investigación sobre el IFA. Ello es debido, principalmente, a sus implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes universitarios y también para aquellos investigadores que desean diseminar los resultados de sus trabajos de investigación en foros internacionales, en los que el idioma de comunicación es el inglés.

Con el fin de ayudar a estos profesores a comunicar el resultado de sus investigaciones en un contexto internacional en inglés algunas universidades ofrecen cursos de IFA centrados principalmente en el desarrollo de estas destrezas.

### **Marco Común Europeo de Referencia**

El Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Cooperación Internacional, 2002) proporciona una base común para la elaboración de programas de lenguas, orientaciones curriculares, exámenes y manuales, en la Unión Europea. El MCER es el estándar internacional que define la competencia lingüística y describe de forma integradora lo que tiene que conocer un estudiante de lengua extranjera con el fin de utilizarla para comunicarse, así como los conocimientos y destrezas que tiene que desarrollar para poder actuar de manera eficaz. La descripción también tiene en cuenta el entorno cultural donde se sitúa la lengua. El Marco de referencia define, asimismo,



niveles de dominio de la lengua que permiten comprobar el avance del alumno en cada fase del aprendizaje y a lo largo de su vida.

### El inglés como competencia transversal

Las competencias transversales se van desarrollando de forma gradual en los distintos niveles de la formación y se espera que en el último nivel queden completamente consolidadas.

La competencia transversal que hace referencia al conocimiento del idioma inglés se refiere a la capacidad de comunicarse en inglés en lo que concierne a la asignatura que se está trabajando contribuyendo además a que los estudiantes se preparen para afrontar las exigencias del mundo globalizado.

Los estándares básicos de competencias en lengua inglesa se pueden observar en el siguiente cuadro

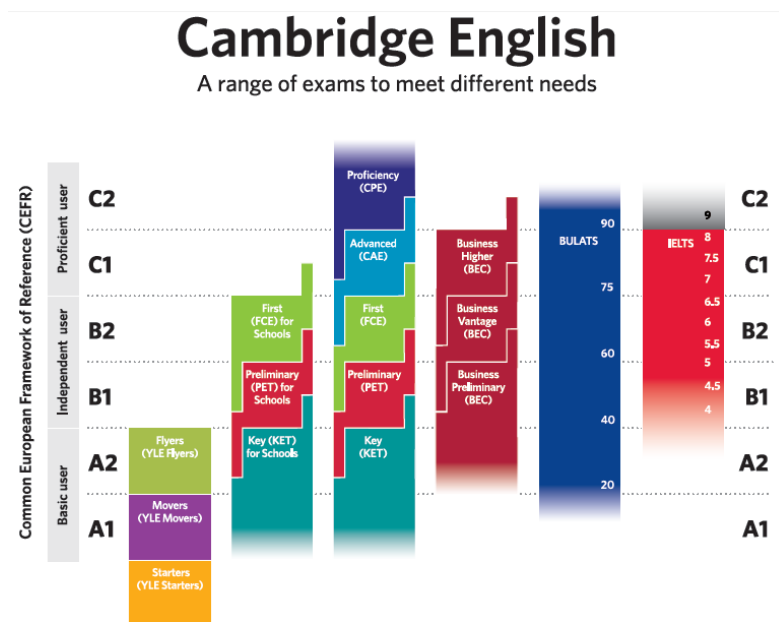


Figura 1. Niveles de exámenes para satisfacer distintas necesidades.

### Evaluación

Una de las situaciones comunes en la enseñanza universitaria de escuelas técnicas es que la docencia se realice en español sin embargo los proyectos a realizar por los alumnos deban entregarse redactados en inglés debiendo adquirir por tanto las destrezas necesarias para ello. Esto ha provocado un aumento por el interés en la investigación y la enseñanza del discurso científico.

Sin embargo, no se ha diseñado un método de evaluación de la competencia de inglés como competencia transversal en las asignaturas de matemáticas en la educación superior, que permita medir la capacidad de los alumnos para aplicar sus conocimientos de la lengua inglesa de forma contextualizada.

En el momento de seleccionar un mecanismo de evaluación de esta competencia debemos responder a las siguientes preguntas:

¿Qué destrezas específicas queremos que alcancen los estudiantes cuando utilicen la lengua inglesa?

¿Qué conocimientos, destrezas y experiencias comunes tienen de la lengua inglesa?

¿Qué acceso tienen a manuales, obras de consulta (diccionarios, gramáticas, etc.), medios audiovisuales, ordenadores y programas informáticos?

¿Del tiempo dedicado a la asignatura, cuánto tiempo consideramos que deben disponer para el aprendizaje de esta competencia?

### **Uso de una Rúbrica para la evaluación**

Una de las herramientas que se van revelando como más eficientes en el momento de desarrollar estrategias de evaluación de competencias transversales es la utilización de rúbricas o plantillas de evaluación para valorar la adquisición de dichas competencias.

El uso de las rúbricas facilita que el alumnado sea consciente de hasta dónde llegan sus aprendizajes y las competencias que se espera que adquieran, (Sabariego, 2015).

El diseño de la rúbrica ha de tener como referencia la definición de la competencia objeto de interés.

La rúbrica debe valorar los siguientes puntos

- La adquisición del lenguaje matemático
- La construcción de las frases, concordancia sujeto-predicado (verbo)
- Ortografía, signos de puntuación
- Cohesión discursiva

En una escala de 5 niveles desde poco logrado hasta logrado muy satisfactoriamente.

Presentando la rúbrica al inicio de curso, esta fomenta la autoevaluación por parte del alumno.

### **Conclusión**

En este trabajo se ha analizado la evaluación de la competencia genérica de conocimiento de la lengua inglesa implementada en una asignatura de matemáticas.

Dicha implementación ha de ir ligada a la evaluación de la misma como elemento inherente a la calidad.

El mecanismo de evaluación elegido debe dar respuesta a las cuestiones previas planteadas sobre destrezas que queremos que alcancen los estudiantes cuando utilicen la lengua inglesa, los conocimientos comunes que poseen los estudiantes, el acceso a material de consulta y el tiempo que pretendemos que dediquen a la adquisición de la competencia.

Una herramienta válida para la evaluación es la rúbrica.

### **Referencias**

- Cabré, M. T. (2001). La terminología entre la lexicología y la documentación: aspectos históricos e importancia social. En G. Aguado y P. Durán (Eds.), *La investigación en lenguas aplicadas: un enfoque multidisciplinar* (pp. 65-78). Madrid: Fundación Gómez Pardo UPM.
- Hyland, K., y Hamp-Lyons, L. (2002). EAP: Issues and directions. *Journal of English for Academic Purposes*, 1, 1-12.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Cooperación Internacional. (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Recuperado de [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)
- Sabariago, M. (2015). La evaluación de competencias transversales a través de rúbricas. *@tic. Revista D'innovació Educativa, Enero-Junio*, 50-58.

## EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN ESTUDIOS DE MÁSTER DE INGENIERÍA

Noemí DeCastro-García y Miguel V. Carriegos

*Universidad de León*

### Resumen

En el Espacio Europeo de Educación Superior es prioritario que los procesos de enseñanza y aprendizaje estén enfocados al desarrollo de competencias. En particular, los estudios de máster han de promover competencias especializadas investigativas y profesionales. Nuestro objetivo principal en este trabajo es determinar qué percepción tienen los estudiantes sobre este tipo de competencias, y su adquisición, en el campo de la ingeniería, concretamente en materias relacionadas con matemáticas que utilizan una metodología de aprendizaje basado en problemas. El estudio se ha llevado a cabo con alumnado de másteres de ingeniería mediante una metodología de investigación cualitativa. La evaluación se ha realizado con un cuestionario de evaluación *ad hoc* medido en escala tipo Likert. Los datos obtenidos se han analizado mediante un estudio estadístico univariado, una vez no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los estratos en los que se divide la muestra. Los resultados muestran que los estudiantes no tienen una opinión clara sobre las capacidades que se supondrán adquiridas una vez acaben sus estudios. Por otra parte, la metodología utilizada en las asignaturas ha supuesto una valoración positiva con respecto a la adquisición de competencias en investigación. Sin embargo, se observa una clara debilidad en las competencias profesionales.

### Abstract

In the European higher educational frame it is a priority that the teaching and learning processes are focused on the development of competences. In particular, Master's studies should promote specialized investigative and professional competences. Our main goal in this work is to determine the students' perception of this type of competences, and their acquisition, in the field of engineering, specifically in matters related to mathematics that use a problem-based learning methodology. The study was carried out with students of Engineering Masters through a qualitative research methodology. The evaluation was carried out with an ad hoc evaluation questionnaire

measured on a Likert scale. The data obtained were analyzed by a univariate statistical study, once no statistically significant differences were detected between the strata in which the sample was divided. The results show that students do not have a clear opinion about the abilities that will be assumed when they finish their studies. On the other hand, the methodology used in the subjects has been a positive evaluation with respect to the acquisition of research competences. However, there is a clear weakness in professional competencies.

### **Introducción**

Diferentes marcos legislativos de Educación Superior establecen las competencias como base en los planes de estudios universitarios (Real Decreto 1393/2007, Real Decreto 1027/2011 y ENQA, 2005). Enseñar/aprender (evaluar/adquirir) por competencias implica diferentes retos para la comunidad educativa (Tobón, 2008). Éstos se hacen principalmente notorios en niveles de máster, donde la identificación y concreción de estos elementos curriculares no es sencilla. En particular, con las competencias profesionales e investigativas. Entre las competencias profesionales transversales se encuentran las capacidades de resolución de problemas, organización del trabajo, trabajar en equipo, innovación, entre otros (Educaweb, 2017). Por otra parte, destacamos entre las competencias investigativas las capacidades de identificar, formular y resolver problemas, generar y difundir conocimientos a partir de la investigación, buscar, procesar y analizar información, etc. (Balbo, 2008).

Debido al gran avance de los sectores tecnológicos, en disciplinas como la Ingeniería, el sector profesional e investigador se entrelazan sinérgicamente. Gupta, Wilmon y Atuahene-Gima (2000) señalan que aquellas organizaciones que son identificadas como eficientes en Investigación y Desarrollo son más competitivas, productivas y establecen más colaboraciones estratégicas. Por este motivo, en estas ramas, no es sencillo discernir qué competencias pertenecen a uno u otro tipo.

Este estudio parte de que es necesario analizar los conocimientos que tienen los/las alumnos/as sobre esta temática, ya que son ellos los que han de aprender, adquirir y utilizar estas competencias. El objetivo principal de este trabajo es conocer la percepción que tiene el alumnado, perteneciente a niveles de master en la rama de Ingeniería, sobre la adquisición y significado de las competencias profesionales e investigativas. Además, la herramienta de evaluación utilizada nos ayuda a determinar qué metodologías son más eficaces para la adquisición de estos tipos de competencias.

El trabajo se organiza como sigue: En la sección 2, los métodos utilizados en el estudio. En la sección 3, se muestran los resultados principales, y en la Sección 4 se desarrolla la discusión junto con las conclusiones. Por último, se encuentran las referencias bibliográficas.

### **Métodos**

Los participantes de este estudio son alumnos/as del Master de Ingeniería Industrial, Grupo1, y del Master de Ingeniería de Minas y Recursos Energéticos, Grupo2, durante el curso 2016/2017, de la Universidad de León. Ambas titulaciones tienen dos especialidades cada una. Respecto al género, un 82,15% de hombres y 17,8% de mujeres. El rango de edad se divide en cuatro categorías siendo [22,24] y >30 los intervalos extremos.

La investigación se ha llevado a cabo mediante una metodología cualitativa descriptiva en las asignaturas de *Métodos matemáticos avanzados* (Grupo1) y *Simulación numérica* (Grupo2) con 10 y 18 alumnos, respectivamente. El profesorado involucrado, los contenidos y los instrumentos de evaluación son iguales en ambas asignaturas. La metodología utilizada es el Aprendizaje Basado en Problemas contextualizados en ingeniería, y el análisis de artículos de investigación. La evaluación se realiza con trabajos escritos y exposiciones.

La medición de los datos se ha realizado con un cuestionario *ad hoc*, véase Anexo, que consta de 27 preguntas, 4 de ellas de información general, y 23 afirmaciones con escala de valoración tipo Likert ( 1= nada de acuerdo, 5= muy de acuerdo). Debido a la naturaleza del estudio, se ha optado por una escala impar aportando al encuestado/a la posibilidad de elegir el valor 3. A su vez, las afirmaciones se dividen en cuatro bloques: adquisición de competencias profesionales (30,3%), adquisición de competencias investigativas (21,7%), percepción de competencias de investigación y profesionales en el campo de la ingeniería (34,7%) y evaluación del aprendizaje (13,3%). Las preguntas del Bloque III están pareadas entre sí. El cuestionario era voluntario y anónimo, obteniendo un 100% de participación.

La recogida de la información se realizó a través de los Formularios de Google. Los datos recogidos se han analizado mediante un sistema de organización inductivo tomando como variables de estudio las valoraciones a cada pregunta y, como grupos, los estratos en los que se divide la población de estudio (titulación, especialidad, género y edad). Se han realizado los contrastes no paramétricos: Prueba U de Mann Whitney y

Prueba de Kruskal Wallis (debido a la no normalidad de los datos), y se ha concluido que los estratos no influyen en las valoraciones; por lo que los estudios descriptivos se han hecho tomando como única muestra la resultante de fusionar toda la información. Los análisis se han realizado con un nivel de significación de 0.05 y con SPSS V.21.

### Resultados

Se muestran los resultados principales. En la Figura 1 se encuentra la media obtenida en cada bloque. La valoración media general es 3,23 sobre 5.

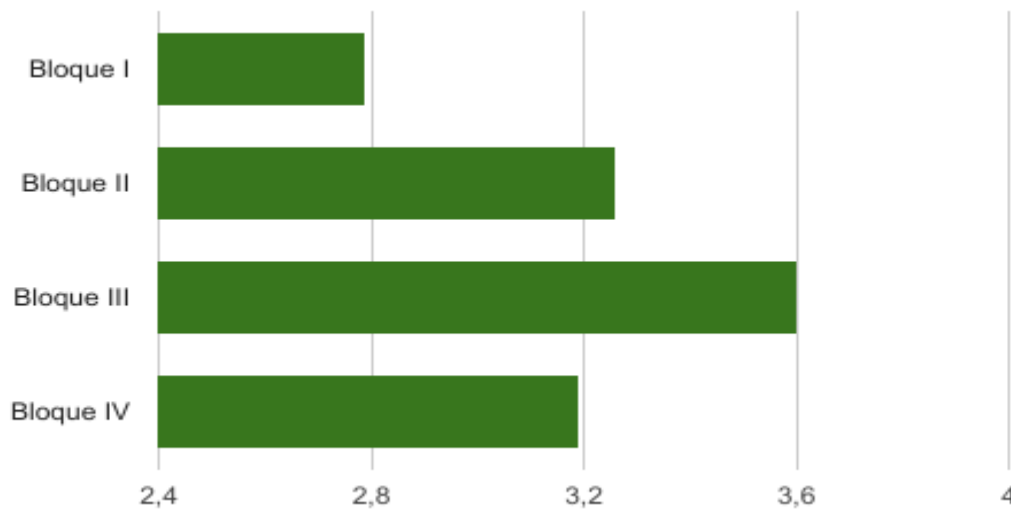


Figura 1. Media de cada Bloque.

En la Figura II se muestra la media de las preguntas del Bloque I.

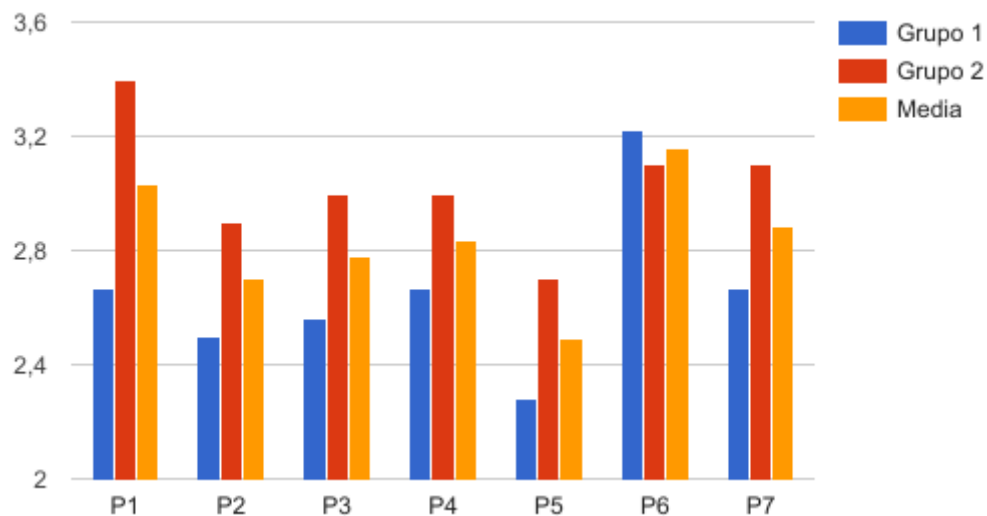


Figura 2. Medias del Bloque I.

En la Figura 3 se encuentran las puntuaciones medias del Bloque II.

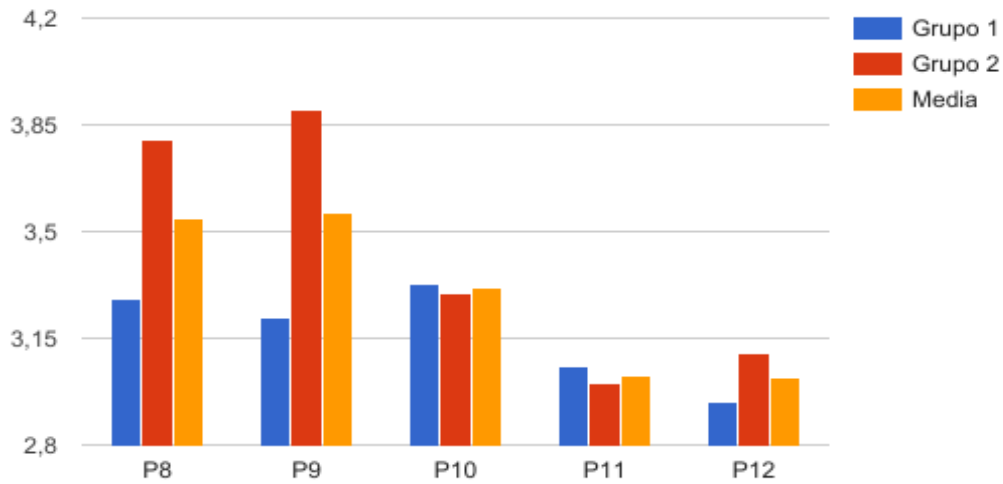


Figura 3. Medias del Bloque II.

En las Figuras 4, 5, 6 y 7 se muestran las medias del Bloque III.

La disposición para la identificación, formulación y resolución de problemas es una competencia ...

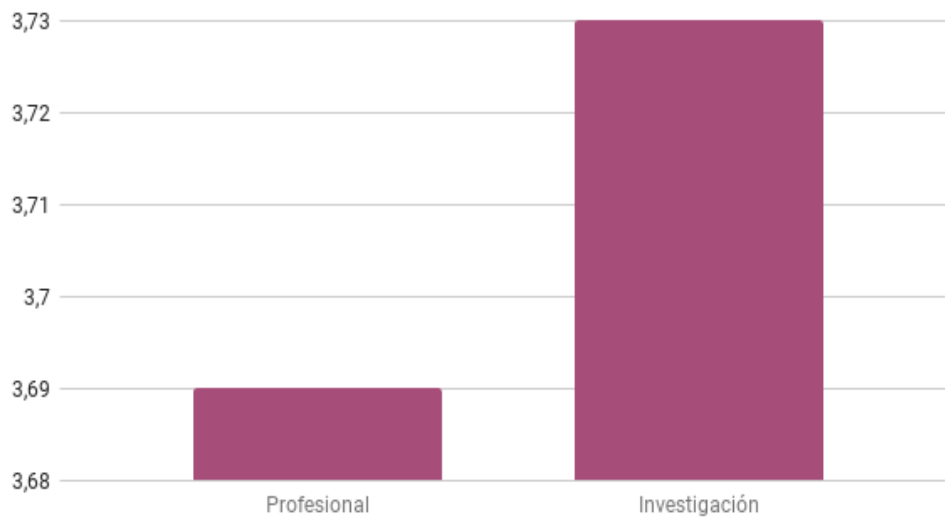
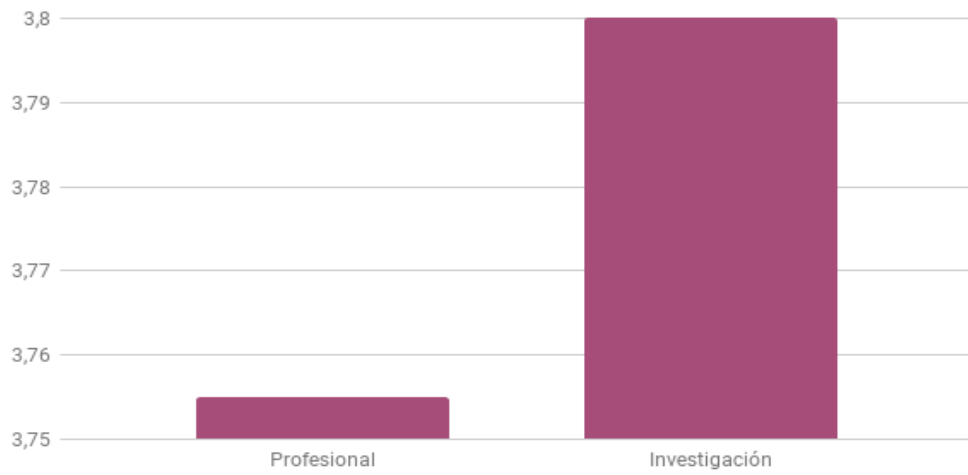


Figura 4. Preguntas 13 versus 14.

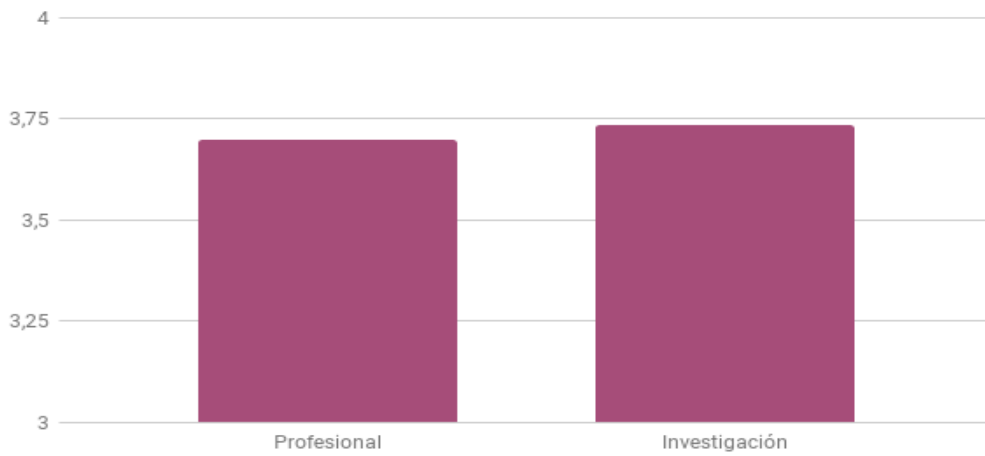


La generación de conocimientos es una competencia...



*Figura 5.* Preguntas 15 versus 16.

La difusión de conocimientos es una competencia...



*Figura 6.* Preguntas 17 versus 18.



Figura 7. Preguntas 19 versus 20.

Por último, en la Figura 8, se encuentran las medias del Bloque IV.

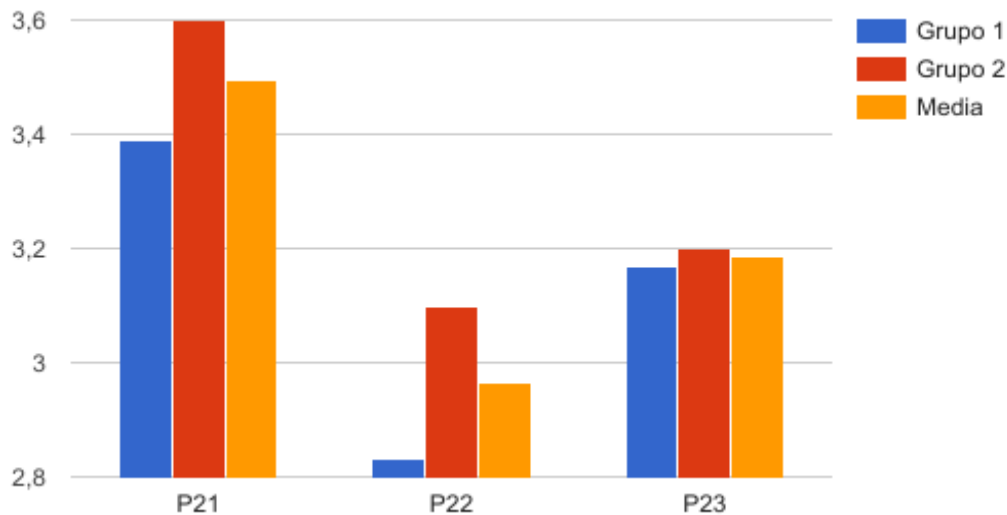


Figura 8. Medias del Bloque IV.

### Discusión y conclusiones

El Bloque I tiene media más baja que el Bloque II, por lo que los/las estudiantes sienten que han adquirido más competencias investigativas que profesionales.

En el Bloque I, las valoraciones máximas y mínimas implican que el alumnado se percibe capaz de reconocer e identificar contextos profesionales cuyas problemáticas se resuelven con las herramientas matemáticas aprendidas, pero no se creen capaces de resolver estas situaciones.

En el Bloque II, las valoraciones máxima y mínima implican que el alumnado ha leído y reflexionado sobre artículos científicos, pero no se ven capaces de redactar un

escrito científico ni de seleccionar información relevante.

En el Bloque III, cabe destacar que perciben el estudio de textos científicos como una competencia profesional. Sin embargo, las valoraciones cercanas a 3 implican que no tienen una percepción clara con respecto a catalogar una competencia como profesional o de investigación. Como se ha mencionado, ambos tipos de competencias se retroalimentan, por lo que los resultados no se consideran negativos.

En el Bloque IV, la valoración máxima la obtiene el aprendizaje de la aplicación real de los contenidos aprendidos.

Por último, se concluye que la metodología utilizada es más eficaz para la adquisición de competencias investigativas que profesionales.

Las líneas de trabajo futuro relacionadas con la ampliación de la muestra y el campo de trabajo, la experimentación con otras metodologías y la validación del cuestionario, suponen poder solventar las limitaciones actuales de la investigación.

### Referencias

- Balbo, J. (2008). *Formación en competencias investigativas, un nuevo reto en las universidades*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Educaweb. (2017). *Orientación Laboral, Nuevas profesiones - Las competencias profesionales*. Recuperado de <http://www.educaweb.com/contenidos/laborales/nuevas-profesiones/competencias-profesionales/>
- ENQA. (2005). *Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de [http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Spanish\\_by%20ANECA.pdf](http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Spanish_by%20ANECA.pdf)
- Gupta, A., Wilmon, D., y Atuahene-Gima, K. (2000). Excelling in R&D. *Research Technology Management*, 43(3), 53.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *BOE*, 260, 44037-44048. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. *BOE*, 185, 87912-87918. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-13317-consolidado.pdf>
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior. El enfoque complejo*. Bogotá: Instituto Cife.

## **Anexo: Cuestionario de evaluación**

Titulación:

Especialidad:

Edad:

Género:

### *BLOQUE I: Adquisición de competencias Profesionales.*

Soy capaz de...

1. reconocer problemas ...
2. evaluar problemas ...
3. plantear, formular y delimitar problemas ...
4. identificar qué modelo matemático es más adecuado para resolver una situación ...
5. generar soluciones para un problema planteado ...
6. reconocer situaciones ajenas a la ingeniería en los que se aplican conocimientos relacionados con las herramientas matemáticas aprendidas.
7. reconocer entornos multidisciplinares de aplicación del contenido impartido.  
... en contextos de ingeniería que puedan resolverse con métodos matemáticos avanzados / simulación numérica.

### *BLOQUE II: Adquisición de competencias investigativas*

8. He adquirido habilidades para analizar y sintetizar textos científicos.
9. He adquirido capacidad para reflexionar sobre trabajos de investigación.
10. He buscado información bibliográfica sobre temáticas relacionadas con la asignatura
11. He sido capaz de gestionar, emplear y descartar grandes volúmenes de información bibliográfica.
12. He adquirido competencias en la redacción y la comunicación de ideas de forma clara y concisa.

### *BLOQUE III: Percepción de competencias.*

- 13-14. La disposición para la identificación, formulación y resolución de problemas es una competencia ...
- 15-16. La generación de conocimientos es una competencia ...
- 17-18. La difusión de conocimientos es una competencia ...
- 19-20. El estudio de textos científicos es una competencia ...  
... profesional / de investigación.

### *BLOQUE IV: Evaluación del aprendizaje de contenidos.*

21. La asignatura tiene aplicación real en contextos de ingeniería.
22. Considero que la asignatura me ha aportado competencias necesarias para ser un buen profesional.
23. Considero que la asignatura me ha aportado competencias en investigación.

**INFLUENCIA DE LA EVALUACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE  
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: LA PERCEPCIÓN DE LOS ALUMNOS DE  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**María Luisa García Hernández**

*Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación. Universidad Católica de Murcia  
(UCAM)*

**Resumen**

La Universidad española ha estado envuelta en una serie de cambios derivados, en su mayoría, del proceso de convergencia sufrido por su incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Evidentemente, ha habido cambios organizativos, estructurales, en los Planes de Estudios y en la concepción del proceso de Enseñanza-Aprendizaje. En este sentido, con los nuevos Planes de Estudios, el nuevo paradigma de aprendizaje y la incorporación de las competencias, ha provocado cambios en la metodología, lo que debería tener su reflejo en el proceso evaluador. Así pues, el trabajo que presentamos a continuación tiene como finalidad conocer, desde la perspectiva del alumnado, si la evaluación ha influido en la adquisición de las competencias específicas. Más concretamente, en este se analizará una promoción del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación. Para recoger la información de esta investigación se ha empleado un cuestionario cerrado (*ad-hoc*). Así pues, resaltar que se ha tomado como referente la percepción de los estudiantes acerca de la influencia (o no) de la evaluación, como una variable fundamental, en la adquisición de competencias. Entre los resultados más destacados podemos destacar que los discentes consideran que esta no ha intervenido de manera significativa en este proceso.

**Abstract**

The Spanish university has been involved in a series of changes derived, for the most part, from the convergence process undergone by its incorporation into the European Higher Education Area (EHEA). Obviously, there have been organizational and structural changes in curricula and in the conception of the Teaching-Learning process. In this sense, with the new Curricula, the new paradigm of learning and the incorporation of competences, has caused changes in the methodology, which should have its reflection in the evaluation process. Thus, the work presented below aims to know, from the perspective of students, whether the evaluation has influenced the acquisition of specific skills. More specifically, this will analyze a promotion of the

Degree in Primary Education of the Faculty of Education. A closed (ad-hoc) questionnaire has been used to collect information from this research. Thus, it is important to note that the students' perception of the influence (or not) of evaluation as a fundamental variable in the acquisition of competences has been taken as a reference. Among the most outstanding results, we can highlight that the students consider that this has not intervened in a significant way in this process.

### **Introducción**

Este trabajo nace en el seno de un grupo de investigación que lleva una larga y consolidada trayectoria investigando sobre la percepción del alumnado sobre su proceso de aprendizaje. Así pues, destacar que fueron investigaciones previas las que propiciaron a seguir profundizando y llegar a esta línea de trabajo. En este sentido, destacar que uno de los aspectos fundamentales de este proceso investigador es que se parte de la percepción y vivencias de uno de los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso del discente.

Más concretamente, este trabajo centra su atención en la percepción y valoración que hacen los estudiantes sobre la influencia de la evaluación en la adquisición de las competencias específicas del Grado de Maestro en Educación Primaria. Rué (2007, citado en Pegalajar, Pérez y Colmenero, 2013) recogía que “el Espacio Europeo de Educación Superior se centra en las competencias que debe adquirir el estudiante” (p.69).

Derivado del cambio que conlleva el proceso de convergencia surgieron las competencias. Retomando las palabras de Arana et al. (2012) “la creación del EEES supone cambios diversos y profundos como la apuesta decidida por las competencias” (p.1838). Tal y como se puede comprobar, existe una amplia literatura sobre la temática, lo que complica la concreción y definición de las mismas, puesto que en función de la perspectiva en la que nos posicionemos cambia la concepción del término competencia. Así pues, en este trabajo se van a recoger algunas definiciones de competencias haciendo especial hincapié en aquellas más relacionadas con el ámbito educativo.

Zabalza (2004) reconocía que la competencia puede ser entendida como la forma en la que los estudiantes se enfrentan a una tarea y qué operaciones cognitivas ponen en práctica para resolverla.

Por otra parte, de Miguel (2006) define las competencias como “una habilidad o capacidad del estudiante para desarrollar una actividad (...) mental” (p.24).

Finalmente, ANECA (2013) recogía que las competencias son “la capacidad de poner en acción conocimientos y habilidades” (p.6) haciendo especial énfasis en lo que un estudiante es capaz de hacer al concluir sus estudios.

Así pues, teniendo en cuenta las definiciones expuestas anteriormente podemos constatar que la competencia más que saber es saber hacer. En este sentido, Romero (2004) apuntaba que “la formación inicial del Maestro en Primaria debe dotar de competencias necesarias para un buen desempeño de su labor (...)”. Y es ahí donde radica la finalidad de este trabajo: en conocer si el alumno ha adquirido las diferentes competencias específicas y si el tipo de evaluación (a la que ha tenido que enfrentarse) ha influido en ese aprendizaje. López-Pastor (2009) señalaba que el proceso de Convergencia hacia el EEES ha conllevado cambio en el proceso evaluador, lo que ha provocado una preocupación por la evaluación, cobrando esta –actualmente– un inusitado auge.

### **Método**

El método aplicado para este trabajo se contextualiza, de acuerdo con Salkind (2009) en las investigaciones no experimentales de naturaleza descriptiva. Más concretamente este autor las define como un tipo de investigación que:

Identifica las características de un fenómeno existente (...) y que las investigaciones de corte descriptivo se pueden llevar a cabo a través de (...) cuestionarios (p.11).

Asimismo, Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2010) señalaban que los “estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.80).

En cuanto a la muestra indicar que finalmente participaron un total de 109 alumnos, lo que implica una muestra representativa del total de la población de estudiantes matriculados en el Grado en Educación Primaria (2015-2019).

La técnica de recogida de información fue un cuestionario cerrado *ad-hoc* (validado mediante juicio de expertos). Los expertos tras analizar y revisar el cuestionario, realizaron una serie de sugerencias para su mejora (que fueron



incorporadas), diseñándose así su versión definitiva. Concretamente, señalar que en el cuestionario se le solicitaba al estudiante que, de acuerdo con sus vivencias, seleccionase qué variable/s habían influido en la adquisición de cada competencia específica.

### Resultados

A continuación, expondremos algunos de los resultados más destacados obtenidos en esta investigación, esta información queda reflejada en la figura nº 1 que se expone seguidamente.

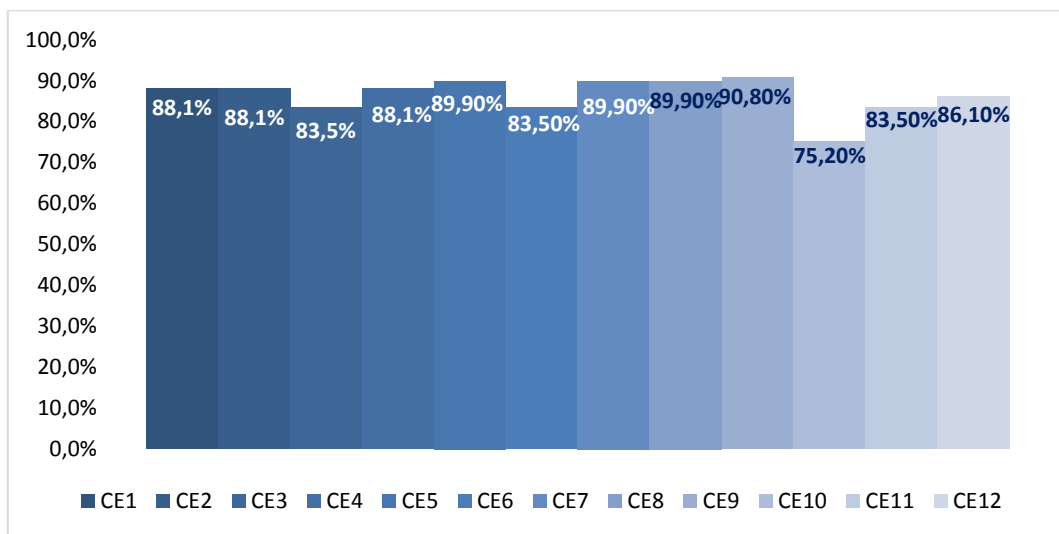


Figura 1. Porcentaje de influencia de la variable “tipo de evaluación” en la adquisición de CE. Fuente: Elaboración propia.

Tomando como referente los datos expuestos en la figura anterior, podemos observar que los porcentajes de valoración de los estudiantes oscilan entre el 75,20% y el 90,80%. Para analizar la gráfica se ha considerado oportuno realizar tres bloques: un primer conjunto de competencias valoradas con porcentajes que se sitúan entre el 75% y el 85%; un segundo bloque en el que se hará alusión a las competencias valoradas con porcentajes entre el 86% y el 90% y, finalmente, se mencionarán aquellas competencias específicas valoradas con más del 90%.

Las competencias específicas que se encuentran en el primer bloque (75%-85%) son aquellas relacionadas con: diferentes situaciones de aprendizaje, el nuevo rol docente, la adaptación a los diferentes cambios y la innovación aplicada al aula. Más

concretamente se aluden a la CE3: *Abordar* con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y plurilingües. *Fomentar* la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar; CE6: *Conocer* la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. *Desempeñar* las funciones de tutoría y de orientación con los estudiantes y sus familias, atendiendo a las singulares necesidades educativas de los estudiantes. *Asumir* que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida; la CE10: *Reflexionar* sobre las prácticas de aula para *innovar* y *mejorar* la labor docente. *Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje* autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes y la CE11: *Conocer* y *aplicar* en las aulas las tecnologías de la información y la comunicación. *Discernir selectivamente la información* audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

En cuanto a las competencias que se hayan en el segundo bloque de análisis, señalar que serían las CE vinculadas con las áreas curriculares, el diseño de los procesos de E-A, favorecer la convivencia y comprender la función de la educación. Concretamente la CE1. *Conocer* las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos. CE2. *Diseñar, planificar* y *evaluar* procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro. CE4. *Diseñar* y *regular* espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto de los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana. CE5. *Fomentar* la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. *Estimular* y *valorar* el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes. CE7. *Colaborar* con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. *Asumir* la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa. CE8. *Mantener una relación crítica* y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas. CE12. *Comprender* la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. *Conocer* modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

Finalmente, la única competencia que supera el 90% es la CE9: *Valorar* la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

## Conclusiones

Una de las conclusiones más relevantes extraídas de este trabajo ha sido que la muestra de este estudio, en este caso los alumnos del Grado de Maestro en Educación Primaria coinciden en remarcar que, pese a los porcentajes que se muestran en la gráfica los discentes reconocen que, la evaluación *no* es una de las variables más influyentes en la adquisición de las Competencias Específicas.

Cabe destacar que, pese a que la evaluación es concebida (y así lo demuestra la literatura y las investigaciones llevadas a cabo) como un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, bajo la percepción y vivencias de los mismos no consideran que haya influido de manera significativa en la adquisición de las competencias específicas. Sin embargo, estiman que hay otras variables -que no han podido ser objeto de análisis en este trabajo- (rol docente, metodología y actividades prácticas) que afectan de manera directa en la adquisición de las mismas.

## Referencias

- ANECA. (2013). *Informe de Resultados*. Recuperado de [http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes\\_v02.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf)
- Arana, J. M., Ortiz, V., Jenaro, C., Meilán, J. J., Zubiauz, B., y Mayor, M. A. (2012). Evaluación de la adquisición de competencias transversales en una asignatura de primero de Grado de Psicología. En M. T. Tortosa, J. D. Álvarez y N. Pellín (Eds.), *X Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* (pp. 1838- 1847). Alicante: Instituto de Ciencias de la Educación.
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- López-Pastor, V. M. (2009). *Evaluación formativa y compartida en Educación Superior. Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Madrid: Narcea.
- Pegalajar, M. C., Pérez, E. y Colmenero, M. J. (2013). Valoración del Espacio Europeo de Educación Superior, según el nivel educativo del alumnado universitario. *Innovación Educativa*, 13(61), 67-84.
- Romero, C. (2004). Argumentos sobre la formación inicial de los docentes en educación física. En F.J. Perales (Ed.), *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 8(1). Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev81ART5.pdf>

Rué, J. (2007). *Enseñar en la universidad*. Madrid: Narcea.

Salkind, N. (2009). *Exploring Research*. New Jersey: Pearson Education.

Zabalza, M. A. (2004). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*.  
Madrid: Narcea.

**LOS TRABAJOS Y ACTIVIDADES PRÁCTICAS COMO VARIABLE  
INFLUYENTE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS  
EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Ana Torres Soto**

*Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Murcia*

**Resumen**

La incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto importantes retos, siendo uno de ellos el de promover el aprendizaje de competencias. En este aspecto, son numerosos los estudios (Ballesteros, Lozano y Del Pozo, 2008; Villa, Dávila y Mora, 2010; Marcelo et al., 2014) que muestran cómo la adquisición de competencias se encuentra íntimamente relacionada con la implementación de metodologías activas e innovadoras y, concretamente, con las actividades de aprendizaje que los docentes diseñan y desarrollan en los procesos formativos. En relación a esta idea, se analiza la influencia que ejercen la realización de tareas y actividades prácticas en la adquisición de competencias específicas, desde el punto de vista de los propios estudiantes. Para la recogida de información se elaboró un cuestionario estructurado que fue administrado a 109 estudiantes de Educación Primaria de la Universidad de Murcia. Los resultados revelan que la realización de actividades prácticas ha sido considerada como una variable muy influyente para la adquisición de casi todas las competencias específicas de ambas titulaciones. Esto implica la necesidad de continuar buscando vías para promover tareas auténticas, que involucren a los estudiantes y que les planteen retos cognitivos.

**Abstract**

The incorporation into the European Higher Education Area (EHEA) has been a major challenge, one of which is to promote competency learning. In this respect, there are numerous studies (Ballesteros, Lozano and Del Pozo, 2008; Villa, Dávila and Mora, 2010; Marcelo, Yot, Mayor, Sánchez Moreno, Murillo, Rodríguez López, Pardo, 2014) that show how the acquisition of Competencies is closely related to the implementation of active and innovative methodologies and, specifically, to the learning activities that the teachers design and develop in the training processes. In relation to this idea, the influence exerted by the accomplishment of tasks and practical activities in the

acquisition of specific competences, from the point of view of the students themselves, is analyzed. For the collection of information, a structured questionnaire was developed and administered to 109 students of Primary Education at the University of Murcia. The results reveal that the performance of practical activities has been considered as a very influential variable for the acquisition of almost all the specific competences of both degrees. This implies the need to continue searching for ways to promote authentic tasks that involve students and pose cognitive challenges.

### **Introducción**

Los planteamientos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) impulsaban una idea de formación universitaria acorde con la construcción de un aprendizaje significativo, funcional y comprensivo. La propuesta de Universidad consolidada con la Declaración de Bolonia (1999) hacía hincapié en que la Educación Superior había de encargarse, además de la búsqueda del saber, de la capacitación de los estudiantes para enfrentarse a las demandas de la sociedad actual (Torres, Hernández y Martínez, 2014). Así pues, este planteamiento venía de la mano de otro pilar fundamental en este nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje: la formación orientada al desarrollo de competencias.

En relación a este modelo se considera que la apuesta por su desarrollo en las universidades supone una fehaciente postura para acercar la formación universitaria a los problemas y demandas de la sociedad contemporánea (Pérez, Soto, Sola y Serván, 2009). Se busca, concretamente, la capacidad de los estudiantes para actuar con aquellos recursos de los que dispone. Podría caracterizarse como un sistema de formación basado en la acción, que implica la movilización de distintos saberes, su aplicación a situaciones diversas, la vinculación entre la teoría y la práctica y la búsqueda de la relación entre la adquisición de conocimientos y su utilidad en la práctica profesional.

En la asunción de este enfoque entra en juego otro pilar fundamental que tiene que ver con el tipo de aprendizaje que construyen los estudiantes, siendo imprescindible generar situaciones didácticas en las que se entremezclen alternativas metodológicas más atractivas y eficaces para propiciar aprendizajes de calidad: las denominadas *metodologías activas*. Benito y Cruz (2005) apuntan que estas metodologías favorecen en los estudiantes:

- la responsabilidad de su propio aprendizaje y la asunción un papel activo en la construcción del conocimiento (desarrollando habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información).
- La participación en que les permitan intercambiar experiencias y opiniones con sus compañeros.
- La reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, proponiendo acciones concretas para su mejora.
- La intervención social y profesional en el entorno, a través de actividades como los proyectos, el estudio de casos y proponer solución a problemas.
- El desarrollo de la autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaborativas, destrezas profesionales y capacidad de autoevaluación.

En este sentido, se hace necesario el diseño de tareas más sofisticadas y complejas que propicien la actividad cognitiva de orden superior de los alumnos (Pozo y Pérez, 2009), esto es, desarrollar metodologías que coloquen a los estudiantes ante situaciones de búsqueda de información, toma de decisiones, trabajo autónomo y en equipo, aplicación del conocimiento, etc., para el desarrollo de competencias. Esto incluye la realización de trabajos y actividades prácticas variadas, participativas y activas que aporten diferentes aproximaciones a un mismo conocimiento, que provoquen la curiosidad del estudiante, su participación y actividad, y que favorezcan la interacción (debates, preguntas, etc.) entre profesores y estudiantes (Murillo, Martínez-Garrido y Hernández-Castilla, 2011).

Pero, ¿consideran los estudiantes que las actividades y trabajos prácticos realizados en las diversas asignaturas del Grado de Educación Primaria influyen en la adquisición de competencias? El estudio que se presenta ha tratado de indagar en las competencias específicas desarrolladas por los estudiantes y la influencia de diversas variables que han podido condicionar su adquisición. Aunque la investigación es más amplia y se ha estudiado otras variables como el rol del docente, la metodología, la evaluación y la motivación, en este trabajo se presentan los resultados de una variable concreta: *los trabajos y actividades prácticas*; tratando de averiguar si los estudiantes consideran dicha variable como influyente. En consonancia con estas ideas, se proponen los siguientes objetivos de investigación:

1. Analizar la importancia que los estudiantes otorgan a la realización de tareas y actividades prácticas en el desarrollo de las competencias específicas.

2. Valorar cuáles son las competencias específicas que requieren, en mayor medida, de la realización de tareas y actividades prácticas para su consecución.

### **Método**

Se ha utilizado un diseño metodológico que situamos dentro de los denominados métodos de corte no experimental de naturaleza descriptiva (Salkind, 2009), ya que se pretende describir y comprender un fenómeno existente – las percepciones de los estudiantes sobre las variables que influyen en su aprendizaje-, prestando menor atención a las relaciones causa y efecto.

La muestra participante del estudio estuvo conformada por un total de 109 alumnos que se encontraban matriculados en el primer curso del Grado en Educación Primaria (curso académico 2015/2019).

La técnica de recogida de información fue un cuestionario cerrado creado *ad-hoc*, validado mediante juicio de expertos. Tras la incorporación de las sugerencias de mejora propuestas por estos expertos se diseñó su versión definitiva. En el cuestionario se solicitaba al estudiante que, de acuerdo con sus vivencias y experiencias académicas, seleccionase qué variable o variables habían influido en la adquisición de cada competencia específica.

### **Resultados**

Como se puede apreciar en la Figura 1, los resultados derivados de la investigación realizada indican que, en la mayoría de las competencias específicas de la Titulación, los estudiantes consideran como influyente la realización de trabajos y actividades prácticas para el desarrollo de dichas competencias.



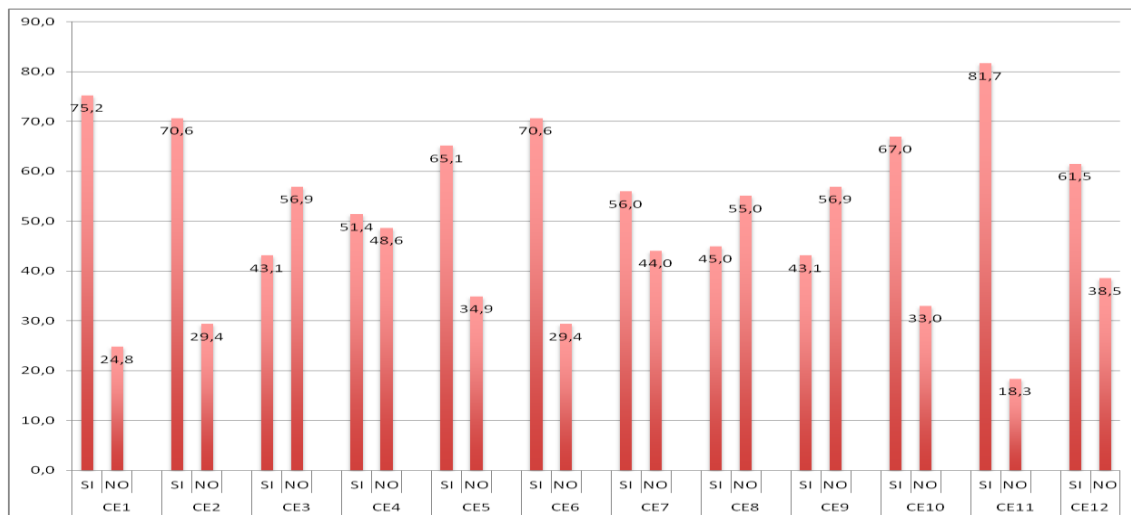
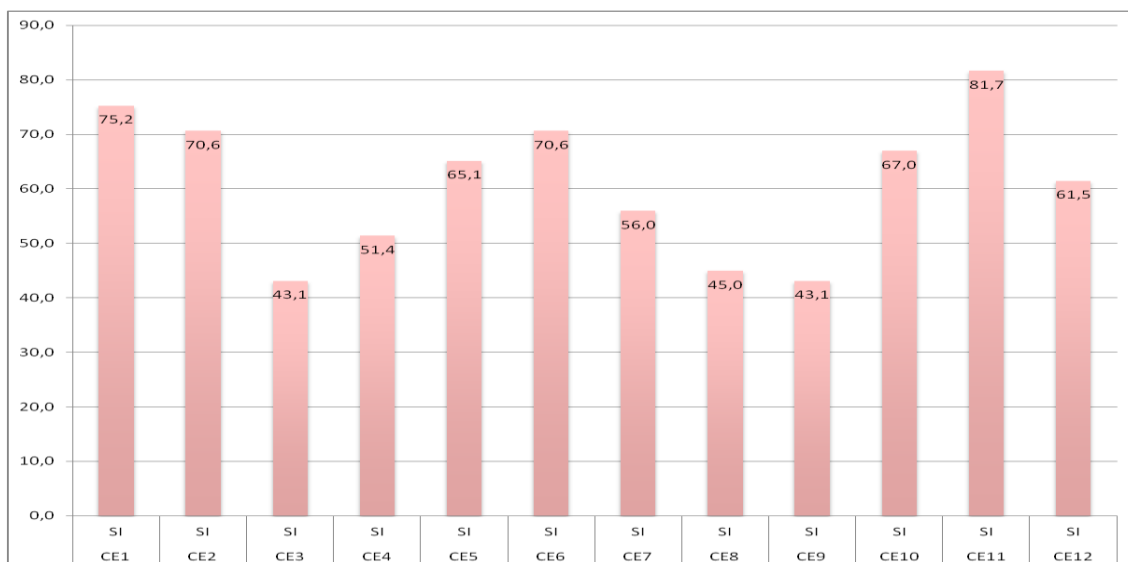


Figura 1. Consideración de la influencia o no de los trabajos y actividades prácticas en la adquisición de competencias

En todas las competencias específicas de la Titulación, a excepción de tres competencias (*CE3*, *CE8* y *CE9*, explicadas más abajo), el porcentaje de estudiantes que alude a la influencia de actividades prácticas es más elevado que el porcentaje de estudiantes que indican que dichas actividades no influyen en su adquisición.

Centrando la atención, específicamente, en la Figura 2, se puede observar los porcentajes de estudiantes que han afirmado la influencia de esta variable en la adquisición de todas las competencias, siendo las más destacadas la *CE11*, la *CE1*, la *CE2* y la *CE6*, con puntuaciones superiores al 70%. Estas competencias hacen referencia al conocimiento y aplicación de las TIC en las aulas; al conocimiento de las relaciones entre áreas curriculares, criterios de evaluación, conocimientos didácticos, procedimientos de enseñanza y aprendizaje; al diseño, la planificación y la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje; y al funcionamiento en la organización de los centros escolares. Mientras que las competencias menos valoradas, es decir, aquellas en las que influyen en menor medida las actividades prácticas para su desarrollo (*CE3*, *CE8* y *CE9*), están relacionadas con el saber abordar situaciones de aprendizaje en contextos multiculturales y plurilingües; establecer relaciones críticas y autónomas respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas; y valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.



*Figura 2.* Influencia de los trabajos y actividades prácticas en la adquisición de competencias

Al respecto, se podría considerar que, al tratarse de alumnos de primer curso, podrían no haber comenzado a trabajar esas competencias en las materias cursadas.

### Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto la importancia que los estudiantes otorgan a la realización de trabajos y actividades prácticas para la adquisición de las competencias. En este aspecto, existe cierta correspondencia entre los resultados obtenidos y la literatura que se ha ido difundiendo sobre esta temática desde que se iniciara el EEES. Sin duda, las metodologías activas y, concretamente, el desarrollo de trabajos y actividades prácticas (resolución de problemas, análisis de casos, aplicación de conocimientos, etc.) en el aula tienden a propiciar un papel activo en la construcción del aprendizaje, un aspecto que, para los estudiantes, supone un factor clave para el desarrollo de ciertas competencias específicas de la Titulación, sobre todo para aquellas que están relacionadas con el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para manejar situaciones, documentos y tecnologías donde se tendrá que actuar en el escenario profesional. Sin embargo, no todos los estudiantes asumen todavía que el desarrollo de actividades prácticas incluya en la adquisición de ciertas competencias, siendo estas aquellas que podrían ser definidas como orientadas a procesos de reflexión, valoración y crítica de la práctica profesional.

### Referencias

- Ballesteros, M., Lozano, P., y Del Pozo, R. M. (2008). Las actividades prácticas como instrumento para el desarrollo de competencias en los futuros profesionales de la educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 141-160.
- Benito, A., y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Declaración de Bolonia. (1999). *Comunicado de la Conferencia de Ministros Europeos responsables de la Educación Superior*. Recuperado de <http://www.eees.es/es/documentacion>
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez, M., Murillo, P., Rodríguez, J. M., y Pardo, A. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos? *Revista de Educación*, 363, 334-359.
- Murillo, F. J. Martínez-Garrido, C., y Hernández-Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.
- Pérez, A., Soto, E., Sola, M., y Serván, M. J. (2009). *Aprender en la Universidad. El sentido del cambio en el EEES*. Madrid: Akal.
- Pozo, J. I., y Pérez, M. (2009). Aprender para comprender y resolver problemas. En J. I. Pozo y M. Pérez (Coord.), *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias* (pp. 31-53). Madrid: Morata.
- Salkind, N. (2009). *Exploring Research*. New Jersey: Pearson Education.
- Torres, A., Hernández, F. J., y Martínez, N. (2014). Análisis de los contenidos aprendidos en la titulación de Pedagogía: la perspectiva del alumnado. *Tendencias Pedagógicas*, 23, 61-76.
- Villa, L., Dávila, C., y Mora, J. (2010). Competencias para la innovación en las universidades de América Latina: un análisis empírico. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 5-23.

**EL ROL DOCENTE Y SU IMPORTANCIA EN LA ADQUISICIÓN DE LAS  
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL  
Y PRIMARIA**

**M<sup>a</sup> Ángeles Cano Muñoz**

*Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación. Universidad Católica de  
Murcia (UCAM)*

**Resumen**

Los cambios en la universidad, influidos inevitablemente por las transformaciones sociales y culturales, implican variaciones en las funciones y las tareas asignadas a sus trabajadores. Esto reclama el desarrollo de nuevas competencias en el profesorado para desarrollar adecuadamente sus funciones profesionales, de acuerdo al proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Así, el perfil competencial que debe adquirir el alumnado en proceso de formación está mediatizado de manera inevitable y fundamental por el rol del docente universitario. En este trabajo se analiza el valor que los alumnos conceden al rol docente para la adquisición de las competencias específicas, a través de la aplicación de un cuestionario cerrado a una muestra de 109 alumnos de los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria. Se presentan los principales resultados obtenidos al respecto, que derivan de una investigación más amplia en la que se incluyen otras variables consideradas de interés para el logro de dichas competencias. Los análisis descriptivos determinaron que la variable rol docente destaca de manera significativa sobre el resto, por lo que los estudiantes identifican la figura del profesor universitario como factor clave en el desarrollo de las competencias específicas de su carrera.

**Abstract**

Changes in the university, inevitably influenced by social and cultural transformations, imply variations in the functions and tasks assigned to its workers. This calls for the development of new competences in the teaching staff to adequately develop their professional functions, according to the process of convergence to the European Higher Education Area (EHEA). Thus, the competency profile that must be acquired by students in the process of formation is inevitably and fundamentally mediated by the role of the university teacher. This paper analyzes the value that students give to the role

of teachers in order to acquire specific competences, through the application of a closed questionnaire to a sample of 109 students in the Grades in Early Childhood Education and Primary Education. It presents the main results obtained in this respect, which are derived from a broader investigation that includes other variables considered of interest for the achievement of these competences. The descriptive analysis determined that the variable teacher role stands out significantly on the rest, so that students identify the figure of the university professor as a key factor in the development of specific competencies of their career.

### **Introducción**

La universidad, en comparación con otras instituciones educativas, encierra una gran complejidad y dinamismo, lo que se ha reforzado con los planteamientos del proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), especialmente en la necesidad de pasar de un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje (Fernández, 2003). En este contexto, las demandas del docente se amplían y complican puesto que el ejercicio de este profesional implica, “más que capacidades y conocimientos, la posibilidad de movilizar los saberes que se aprenden” (Le Boterf, 2001, p. 92, citado en Echevarría, 2002).

Las modificaciones del panorama universitario, generan la necesidad de delimitar las competencias que precisa el profesorado como uno de los elementos nucleares a considerar en estas situaciones de cambio (Mas, 2011). Ya no es válida la idea de que la enseñanza consiste únicamente en la exposición de las informaciones que posee el profesor y que el aprendizaje se basa en una repetición pasiva por parte del alumno de lo que el profesor dice, sino que el alumno toma un papel activo en su aprendizaje y el profesor actúa como guía comprometido que favorece este proceso. Como sostienen Gros y Romaña (2004): “la profesión docente del siglo XXI poco tendrá que ver con la imagen de un profesor subido a la tarima e impartiendo su clase frente a un grupo de alumnos” (p. 148).

Las competencias docentes deben estar integradas por un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para ayudar a implementar sistemas de calidad en la enseñanza universitaria, lo que justifica la importancia de ejercer adecuadamente este rol para el buen aprendizaje de los alumnos (De Miguel, 2003). Con ello, entendemos que el perfil competencial del docente se manifiesta en su persona,

defendiendo que no se puede concebir de manera separada el saber del ser, contrariamente a la vieja afirmación de que “los profesores enseñan tanto por lo que saben como por lo que son”. La docencia, como labor educativa, ejerce principalmente su influencia desde lo que el profesional es como persona en los procesos de interacción con los discentes (González, Macías, Rodríguez y Aguilera, 2009; Zabalza, 2009). Consecuentemente, esto debe tener su origen en la exigencia de una formación pedagógica institucionalizada y sistemática, tanto inicial como continua, a partir de un perfil competencial de este profesional en aquellas tareas relacionadas con una buena enseñanza y un referente para la formación y el desarrollo profesional (De la Cruz, 2000).

Todo lo apuntado cobra, si cabe, mayor sentido si hablamos de los docentes universitarios como formadores de formadores. En el Magisterio, nos cuesta estar de acuerdo con Bain (2007) cuando afirma que “los grandes profesores aparecen, pasan por la vida de sus estudiantes, y sólo unos pocos de ellos quizás consigan alguna influencia en el vasto arte de la enseñanza” (p. 13). La formación inicial del maestro debe dotar de aquellas competencias necesarias para hacer un buen desempeño de su labor, teniendo como principal punto de partida el rol del profesor universitario, como ejemplo de preparación y práctica pedagógica de los futuros maestros.

### **Método**

Desde las consideraciones presentadas en la introducción, la investigación tiene como objetivo general analizar la valoración que los alumnos hacen del rol docente como variable que influye en la adquisición de las competencias específicas.

Para acercarnos a la percepción del alumnado, se realizó una investigación no experimental basada en una perspectiva eminentemente descriptiva, como enfoque primordial de los métodos de investigación educativa (Hernández, Fernández y Baptista, 2007).

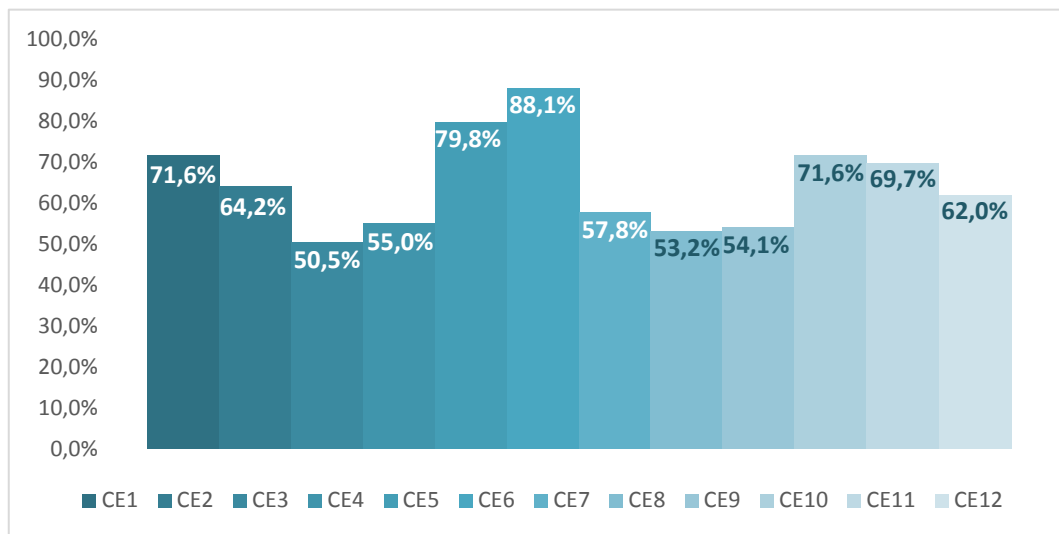
La muestra estuvo formada por un total de 109 alumnos, siendo representativa del total de la población de estudiantes matriculados en el Grado en Educación Primaria (2015-2019).

En cuanto a la técnica de recogida de información, se utilizó un cuestionario cerrado *ad-hoc* (validado mediante juicio de expertos), en el que se pedía al alumno que seleccionase aquella/s variable/s que consideraban que habían influido en la adquisición de cada una de las doce competencias específicas del título. Entre estas variables, los

datos que se muestran en este trabajo se centran en la variable rol docente, como se ha apuntado anteriormente.

### Resultados

Los resultados que se obtuvieron en la investigación sobre la valoración que los alumnos de Magisterio hacen de la influencia del rol docente en la adquisición de competencias, se muestran en la Figura 1.



*Figura 1.* Porcentajes de elección del “rol docente” como variable de influencia en la adquisición de las competencias específicas del Grado en Educación Infantil y Educación Primaria.

De los resultados obtenidos, se destacan a continuación aquellas competencias específicas elegidas con mayor porcentaje de respuesta por los alumnos. Se atiende para ello no al porcentaje absoluto obtenido en la variable rol docente, sino a su porcentaje relativo sobre las elecciones realizadas en cada competencia sobre el total de las variables del estudio. Asimismo, para facilitar el análisis e interpretación de los principales resultados, se presentan los datos agrupando las competencias en categorías conceptuales que ayuden a explicar de forma globalizada el fenómeno de estudio. De este modo, se presentan las siguientes categorías y competencias:

1. Competencias relativas a la diversidad de personas y acciones de los centros educativos:

- CE6: *Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento* (88.1 % de respuesta).
  - CE5: *Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes* (79.8% de respuesta).
2. Competencias relacionadas con la mejora de la función docente:
- CE10: *Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes* (71.6% de respuesta).
  - CE12: *Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos* (69.7% de respuesta).
3. Competencias sobre relación entre comunidad educativa y entorno social:
- CE7: *Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa* (57.8% de respuesta).
  - CE8: *Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas* (53.2% de respuesta).

### **Conclusiones**

El rol docente es una variable valorada positivamente, de acuerdo a las vivencias de los alumnos encuestados a lo largo de su carrera universitaria. De hecho, es la variable sobre la que se registraron de manera significativa mayor número de elecciones afirmativas sobre el resto de variables que se consideraron en la investigación, tales como metodología, evaluación y motivación del alumnado.

De esta forma, si bien todo proceso de renovación como los acontecidos en la universidad reclama un cambio de paradigma educativo, unos cambios estructurales y otros cambios sustantivos, como en las estrategias metodológicas y modelos de evaluación (Tejada, 2013), la complejidad de la situación actual tiene en el rol docente un elemento nuclear a considerar. Este valor es reconocido por los alumnos en formación de los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria, donde como se ha reiterado en este trabajo adquiere una mayor relevancia, como referentes en la formación y práctica de los futuros profesionales de la educación.



### Referencias

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València.
- De la Cruz, M. A. (2000). La formación pedagógica inicial y permanente del profesor universitario en España: reflexiones y propuestas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 19-35.
- De Miguel, M. (2003). Calidad de la enseñanza universitaria y desarrollo profesional del profesorado. *Revista de Educación*, 331, 13-34.
- Echevarría, B. (2002). Gestión de la competencia de acción profesional. *Revista de Investigación Educativa*, 20(1), 7-43.
- Fernández, A. (2003). Formación pedagógica y desarrollo profesional de los profesores de universidad: Análisis de las diferentes estrategias. *Revista de Educación*, 331, 171-197.
- González, F. E., Macías, E., Rodríguez, M., y Aguilera, J. L. (2009). Prospectiva y evaluación del ejercicio docente de los profesores universitarios como exponente de buena calidad. *RUSC*, 6(2), 38-48.
- Gros, B., y Romaña, T. (2004). *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Barcelona: Ediciones Octaedro-ICE Universitat de Barcelona.
- Hernández, C. R., Fernández, C., y Baptista, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Mas, O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3), 196-211.
- Tejada, J. (2013). Profesionalización docente en la universidad: implicaciones desde la formación. *RUSC*, 10(1), 170-184.
- Zabalza, M. A. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La Cuestión Universitaria*, 5, 69-81.

**LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE  
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL GRADO EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA**

**María Isabel Gómez Núñez**

*Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación. Universidad Católica de Murcia  
(UCAM)*

**Resumen**

La motivación es considerada, por la literatura científica, como una de las variables más influyentes en el desarrollo de las competencias específicas dentro de los estudios universitarios. Sin embargo, se desconoce el valor que los estudiantes otorgan a este constructo en su proceso educativo. Así, el propósito principal de este estudio fue establecer la importancia que los estudiantes del Grado en Educación Primaria otorgaban a la motivación, en la adquisición de competencias específicas del título. La muestra estuvo formada por un total de 109 alumnos y alumnas del Grado en Educación Primaria que completaron un cuestionario cerrado *ad-hoc* (validado mediante juicio de expertos). Los análisis descriptivos, a través de porcentajes, determinaron que la motivación era una variable importante en la adquisición de las competencias específicas en el Grado en Educación Primaria, pero no destacada de manera estadísticamente significativa. Los estudiantes del Grado en Educación Primaria identifican la motivación como una variable importante en su proceso de desarrollo de las competencias específicas de su carrera. Sin embargo, se precisan más estudios para conocer, concretamente, qué procesos motivacionales son los más influyentes.

**Abstract**

Motivation is considered as one of the most influential variables in the development of specific competences in university studies, by the scientific literature. However, the value that students grant to this construct in their educational process is unknown. Thus, the main purpose of this research was to establish the importance that the students of the Primary Education Degree granted to the motivation, in the acquisition of specific competences of the degree. The sample was composed of 109 students of the Primary Education Degree who completed a closed *ad-hoc* questionnaire (validated by expert judgment). The descriptive analyzes, by means of percentages, determined that the

motivation was an important variable in the acquisition of the specific competences in Primary Education Degree, but not outstanding in a statistically significant way. The students of the Primary Education Degree identify the motivation as an important variable in their specific competences development process in their degree. However, more studies are needed to know, specifically, which motivational processes are the most influential.

### **Introducción**

La inclusión de las competencias que el alumnado debe adquirir en sus estudios universitarios, destaca como uno de los elementos clave de todo el proceso educativo planificado y/o desarrollado en esta etapa educativa (García-Manjón y Pérez-López, 2008). El término competencia implica la adquisición de conocimientos teóricos, pero también su aplicación práctica y eficaz en los distintos contextos, junto con las actitudes, intenciones y la motivación necesaria para ello (Perrenoud, 2004).

En este sentido y centrándonos en las variables motivacionales, lo cierto es que su importancia a la hora de adquirir las competencias específicas, nos sitúan ante un entramado de procesos y estrategias cognitivas implicadas en el proceso de aprendizaje (Núñez, 2009).

La motivación podría definirse como el proceso que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad, que la instiga y que la mantiene (Pintrich y Schunk, 2006), implicando una serie de procesos cognitivos complejos asociados al establecimiento de metas, expectativas sobre la propia habilidad y/o capacidad, procesos de tipo atribucional, así como componentes afectivos y/o emocionales (Pintrich y De Groot, 1990; Valle, Rodríguez, Cabanach, Núñez y González-Pienda, 2007).

Diversos estudios, llevados a cabo con estudiantes universitarios, muestran la relación positiva y estadísticamente significativa existente entre la motivación y el rendimiento académico en las distintas titulaciones cursadas, de manera que un incremento en los niveles motivacionales se asociaría con un mejor rendimiento académico, así como con un proceso de aprendizaje más profundo y eficaz (Boiche y Stephan, 2014; Garrote-Rojas, Garrote-Rojas y Jiménez-Fernández, 2016; Kim, Park, Huynh y Schuermann, 2017; Liu, Ye y Yeung, 2015; Order, Besoluk, Iskender, Masal y Dmirhan, 2014). Además, el proceso motivacional realizado para la atribución de causas de los éxitos y fracasos académicos, también se asocia a los altos o bajos niveles de rechazo escolar, dependiendo de las atribuciones realizadas (Lagos, Gómez, González,

Vicent, y Gomis (2014). Sin embargo, a pesar de estas contribuciones, se desconoce el valor que los estudiantes otorgan a este constructo en su proceso educativo

Por todo ello, el propósito principal de este estudio fue establecer la importancia que los estudiantes del Grado en Educación Primaria otorgaban a la motivación, en la adquisición de competencias específicas del título. Según la literatura científica consultada se esperaba que: a) la motivación fuese identificada como una variable influyente en la adquisición de las competencias específicas en el Grado de Educación Primaria, y b) la motivación fuese registrada como uno de los factores más destacados a tener en cuenta para la obtención de las competencias específicas en el Grado de Educación Primaria.

### **Método**

La técnica de recogida de información fue un cuestionario cerrado *ad-hoc* (validado mediante juicio de expertos). En el cuestionario se le solicitaba al estudiante que, de acuerdo con sus vivencias, seleccionase qué variable/s, entre las que se encontraba la motivación, habían influido en la adquisición de cada una de las doce competencias específicas del título: Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria (CE1); Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje (CE2); Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas y fomentar la lectura (CE3); Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad (CE4); Fomentar la convivencia, estimular y valorar el esfuerzo en los estudiantes (CE5); Conocer la organización de los colegios, desempeñar las funciones de tutoría, orientación y asumir el ejercicio de la función docente (CE6); Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y asumir la dimensión educadora de la función docente (CE7); Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes y valores (CE8); Valorar la responsabilidad individual y colectiva de un futuro sostenible (CE9); Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente y adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo (CE10); Conocer y aplicar las TICs y discernir selectivamente la información (CE11); Comprender la función, posibilidades y límites de la educación en la sociedad actual y conocer modelos de mejora de la calidad educativa (CE12).

La muestra estuvo formada por un total de 109 alumnos y alumnas, siendo representativa del total de la población de estudiantes matriculados en el Grado en Educación Primaria (2015-2019).

El método aplicado para este trabajo se contextualiza, de acuerdo con Salkind (2009) en las investigaciones no experimentales de naturaleza descriptiva, la cual permite identificar las características de la muestra seleccionada.

Una vez establecidos los propósitos e hipótesis de trabajo, se informó a la población objeto de las características del estudio, solicitando su consentimiento informado por escrito. El instrumento fue administrado de manera voluntaria y colectiva en el aula a todos los alumnos y alumnas incluidos en la muestra que finalmente formaron parte de la investigación.

### Resultados

En la Figura 1 se muestran los resultados obtenidos tras el análisis de datos descriptivo, llevado a cabo mediante el programa SPSS 22.

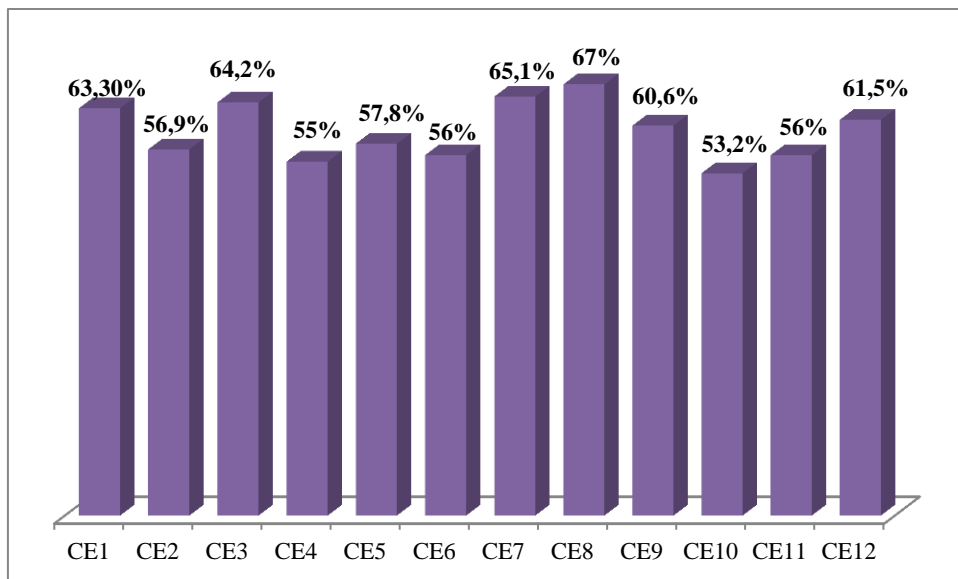


Figura 1. Porcentajes en la selección de la motivación como factor determinante en la adquisición de las competencias específicas en el Grado en Educación Primaria.

Estos resultados mostraban que más del 50% de los estudiantes consideraban la motivación como una variable importante en la adquisición de las competencias específicas, aunque no de manera significativa.

### Discusión

Atendiendo a la primera hipótesis planteada, se esperaba que la motivación fuese identificada como una variable influyente en la adquisición de las competencias

específicas en el Grado en Educación Primaria. Esta hipótesis fue confirmada, ya que más del 50% de los estudiantes encuestados seleccionaban la motivación como una variable influyente para el desarrollo de las competencias establecidas. Estos hallazgos resultaban coherentes con las investigaciones previas, en las que se mostraba la relación positiva existente entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, aspecto vinculado al desarrollo positivo de las competencias específicas (Boiche y Stephan, 2014; Kim et al., 2017; Liu et al., 2015; Order et al., 2014).

Por otro lado, según la segunda hipótesis planteada, se esperaba que la motivación fuese registrada como uno de los factores más destacados a tener en cuenta para la obtención de las competencias específicas en el Grado en Educación Primaria. Esta hipótesis no se corroboró en ninguno de los casos, lo que indicaba que, a pesar de que la motivación era considerada una variable influyente en la adquisición de las competencias específicas por más del 50% de los estudiantes encuestados, lo cierto es que no se destacaba de manera significativa. En este caso, debemos tener en cuenta que la motivación es un proceso cognitivo complejo, que agrupa otros procesos cognitivos como el establecimiento de metas, el proceso atribucional, etc. (Pintrich y De Groot, 1990; Valle, Rodríguez, Cabanach, Núñez y González-Pienda, 2007). Posiblemente, la evaluación de estos procesos de manera independiente, nos mostraría qué variables motivacionales son las más importantes en los procesos de aprendizaje de los estudiantes universitarios (Garrote-Rojas et al., 2016).

Como conclusión, podemos establecer que la motivación es un factor altamente valorado por los estudiantes del Grado en Educación Primaria a la hora de adquirir las competencias específicas de su título, siendo necesaria la ampliación de estudios en este campo.

### Referencias

- Boiche, J., y Stephan, Y. (2014). Motivational profiles and achievement: A prospective study testing potential mediators. *Motivation and Emotion*, 38(1), 79-92. doi: 10.1007/s11031-013-9361-6
- García-Manjón, J. V., y Pérez-López, M. C. (2008). Espacio Europeo de Educación Superior, competencias profesionales y empleabilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(9), 1-12.
- Garrote-Rojas, D., Garrote-Rojas, C., y Jiménez-Fernández, S. (2016). Influential factors in motivation and learning strategies in grade students. *REICE-Revista*

- Iberoamericana sobre calidad eficacia y cambio en educación*, 14(2), 21-44.  
doi: 10.15366/reice2016.14.2.002.
- Kim, C., Park, S. W., Huynh, N., y Schuermann, R. T. (2017). University students' motivation, engagement and performance in a large lecture-format general education course. *Journal of Further and Higher Education*, 41(2), 201-214.  
doi: 10.1080/03098ttx.2015.1070401.
- Lagos, N., Gómez, M. I., González, C., Vicent, M., y Gomis, N. (2014). Relación entre atribuciones de éxito y fracaso académico en el área de Lengua y rechazo escolar en una muestra de estudiantes chilenos de Educación Secundaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 477-486.
- Liu, E. S. C., Ye, C. J., y Yeung, D. Y. (2015). Effects of approach to learning and self-perceived overall competence on academic performance of university students. *Learning and Individual Differences*, 39, 199-204. doi: 10.1016/j.lindif.2015.03.004.
- Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. En AA. VV., *Actas do X Congresso Internacional GalegoPortuguês de Psicopedagogia* (pp. 41-67). Braga: Universidade do Minho.
- Order, I., Besoluk, S., Iskender, M., Masal, E., y Dmirhan, E. (2014). Circadian preferences sleep quality and sleep patterns, personality, academic motivation and academic achievement of university students. *Learning and Individual Differences*, 32, 184-192. doi: 10.1016/j.lindif.2014.02.003.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Pintrich, P. R., y De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P. R., y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos*. Madrid: Pearson.
- Salkind, N. J. (2009). *Exploring research*. Nueva Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Valle, A., Rodríguez, S., Cabanach, R. G., Núñez, J. C. y González-Pienda, J. A. (2007). *El estudiante eficaz*. Madrid: CCS.

## ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DOCENTIA EN LA UNIVERSIDAD DE BURGOS: FORMACIÓN DEL PROFESORADO

María Consuelo Sáiz Manzanares\*, José María Cámara Nebreda\*\* y Francisco Javier Hoyuelos Álvaro\*\*\*

*\*Directora del Área de Evaluación de la Calidad. Vicerrectorado de Políticas Académicas; \*\*Vicerrector de Personal Docente e Investigador; \*\*\*Director del IFIE. Universidad de Burgos*

### Resumen

**Antecedentes:** La evaluación de la calidad de la docencia es uno de los objetivos del sistema universitario actual. Los estándares internacionales subrayan la importancia de evaluar la reflexión del docente sobre su propia práctica, la satisfacción de los estudiantes con la práctica docente y la implicación del profesor en los procesos de gestión universitaria. **Objetivos:** 1. Comparar la fiabilidad del modelo evaluación de la actividad docente basado en una evaluación cuantitativa (MEADDEC) vs. el basado en una evaluación cuantitativa-cualitativa (MEABECC). 2. Comprobar si el MABECC discrimina prácticas docentes adecuadas vs. prácticas docentes no adecuadas. 3. Estudiar la percepción de la eficacia del MEABECC en los profesores evaluados y los evaluadores. **Método:** Se trabajó con 542 profesores a lo largo de ocho convocatorias dentro del programa DOCENTIA. En las tres primeras se aplicó un modelo de evaluación cuantitativo (MEADDEC) y en las restantes uno cuantitativo-cualitativo (MEABECC). **Resultados:** Se encontraron indicadores de fiabilidad más altos en el MEABECC, el MEABECC discrimina mejor la práctica docente adecuada vs. no adecuada. También, se hallaron indicadores de satisfacción medio-altos con el proceso de evaluación en los profesores evaluadores y en los evaluados. **Conclusiones:** Como líneas futuras de trabajo se propone realizar una adaptación del MEABECC para la evaluación de profesorado asociado y profesorado que imparte docencia en modalidad virtual.

### Abstract

**Background:** At present quality teaching is one of the objectives of Higher Education. International standards underline assessment teacher reflection, students 'satisfaction and teacher university management. **Aims:** 1. To compare reliability to model of



teaching activity based on a quantitative evaluation (MEADEC) vs. model based on a quantitative-qualitative evaluation (MEABECC). 2. To check whether MABECC discriminates against correct teaching practices vs. inadequate. 3. To study the perception of the effectiveness of MEABECC for the teachers evaluated and the evaluators. **Method:** We worked with 542 teachers throughout eight announcements of the DOCENTIA program. **Results:** Higher reliability indicators were found in the MEABECC, as well as this model discriminates better the adequate vs. non-adequate teaching practice. Also, medium-high scores satisfaction evaluating and evaluated teachers were found in the evaluation process. **Conclusions:** As future lines of work, we propose to adapt the MEABECC for the evaluation of associated teachers and the ones who teach in virtual mode.

### Introducción

Relevantes investigaciones (Hattie, 2009; Marsh, 1987) sobre la evaluación de la calidad docente del profesorado se centran en el análisis de estándares internacionalmente reconocidos como son la auto-reflexión del docente sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado (Bol, Sáiz y Pérez, 2013; Marsh, 1987; Sáiz y Payo, 2012).

Por ello, la evaluación es una necesidad para todos aquellos servicios que precisan rendir cuentas a la sociedad. Dentro las normas del Joint Committee se considera que las evaluaciones tienen que cumplir cuatro condiciones entre evaluados y evaluadores: *Utilidad, Factibilidad, Cumplimiento de normas éticas y Exactitud* (Stufflebeam y Sanders, 1997).

De otro lado, investigaciones sobre la calidad de la docencia universitaria (Buela-Casal y Sierra, 2007) estiman la evaluación de la práctica docente como un estándar esencial para la promoción del profesorado a los distintos cuerpos docentes (Real Decreto 415/2015). Por ello en España, la Agencia Nacional de Calidad y Acreditación (ANECA, s.f.) junto con las agencias autonómicas como la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL) han diseñado la estructura general de evaluación desde el Programa (DOCENTIA). En un principio la estrategia de evaluación se centró en procedimientos cuantitativos, si bien actualmente se dirige hacia una línea más cualitativa. Es por lo que la Universidad de Burgos (UBU) teniendo en cuenta los presupuestos anteriores junto con el objetivo prioritario de su Plan Estratégico, la calidad en la atención del estudiante, ha puesto en marcha un Modelo de

Evaluación de la Actividad Docente que conjuga criterios de evaluación cuantitativa y cualitativa. Dicho modelo ha sido acreditado por las agencias de calidad ANECA y la ACSUCYL en marzo de 2016.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto los objetivos de este trabajo fueron:

1. Comparar la fiabilidad del modelo de evaluación de la actividad docente basado en una evaluación cuantitativa (MEADDEC) vs. al basado en una evaluación cuantitativa-cualitativa (MEABECC).

2. Comprobar si el MEABECC discrimina prácticas docentes adecuadas vs. prácticas docentes no adecuadas.

3. Estudiar la percepción de la eficacia del MEABECC por parte de los profesores evaluados.

4. Estudiar la percepción de la eficacia del MEABECC por parte de los profesores evaluadores.

## **Método**

### *Participantes*

Se trabajó con una muestra de 542 profesores distribuidos en 8 convocatorias: 88 en la primera, 48 en la segunda, 64 en la tercera, 27 en la cuarta, 85 en la quinta, 102 en la sexta, 64 en la séptima y 63 en la octava. Se ha evaluado al 73.4% del total profesorado de la UBU.

### *Diseño*

Se utilizó un diseño pre-experimental de caso con una sola medición (Campbell y Stanley, 2005).

### *Instrumentos*

- MEADDEC modelo de evaluación cuantitativa utilizado en las tres primeras convocatorias.
- MEABECC modelo de evaluación cualitativa y cuantitativa se aplicó desde la 4<sup>a</sup> hasta la 8<sup>a</sup> Convocatoria.
- Encuesta de satisfacción con el MEABECC para los profesores evaluados. Esta escala consta de 16 ítems en una escala tipo Likert y dos preguntas abiertas. Dicha escala tiene un de  $\alpha = .93$ .

- Encuestas de satisfacción con el MEABECC para los profesores evaluadores. Esta escala consta de 16 ítems en una escala tipo Likert y dos preguntas abiertas. Dicha escala tiene un  $\alpha = .87$ .
- *Encuesta de Satisfacción de los estudiantes con la Actividad Docente en modalidad* (EADV v2014) (Bol, Sáiz, y Pérez, 2013), es una escala tipo Likert de 1 a 5 y consta de 10 ítems. Dicha escala tiene un índice de fiabilidad general de  $\alpha = .93$ .

### *Procedimiento*

En las tres primeras convocatorias se utilizó el MEADEC y a partir de la 4ª convocatoria se aplicó el MEABECC que analizaba datos de actividad docente, reflexiones y satisfacción de los estudiantes con la actividad docente. Los pesos de cada apartado fueron respectivamente, 35, 30 y 35. Asimismo, los profesores que formaban parte de la Comisión de Evaluación recibieron formación sobre el proceso de evaluación y también los profesores que sometían su actividad docente a evaluación tuvieron sesiones de información y formación específicas. A partir de la cuarta convocatoria, se estudió la satisfacción de los profesores evaluados y evaluadores con el desarrollo del proceso de evaluación en la convocatoria.

### *Análisis de datos*

Se utilizaron estadísticos descriptivos (media y desviación típica), un ANOVA de un factor de efectos fijos (tipo de convocatoria de evaluación), el análisis del valor del efecto ( $\eta^2$ ) y el índice de fiabilidad de Cronbach ( $\alpha$ ). Para procesar los datos se utilizó el programa SPSS v.23.

## **Resultados**

Para comprobar el primer objetivo se halló el  $\alpha$  en cada convocatoria (ver Tabla 1). Como puede comprobarse en la Tabla 1, en las tres primeras convocatorias el  $\alpha$  no fue aceptable ( $\alpha < .70$ ). A partir de la 4ª Convocatoria, el  $\alpha$  se incrementó en valores buenos o muy buenos.

Tabla 1

*Valor del  $\alpha$  de Cronbach en las ocho convocatorias del Modelo Docencia en la Universidad de Burgos.*

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Alpha de Cronbach ( $\alpha$ )	.47	.30	.55	.86	.74	.87	.80	.78

Respecto del segundo objetivo. El nuevo modelo de evaluación discrimina la actividad docente adecuada vs. no adecuada. Se encontraron diferencias significativas en las tres dimensiones de análisis del modelo (DAD, R y SE) a lo largo de las cinco convocatorias de aplicación del MEABECC (ver Tabla 2), siendo los valores del efecto altos en todas las dimensiones (ver Tabla 2).

Tabla 2

*ANOVA de un factor de efectos fijos y valor del efecto ( $\eta^2$ ) en las cinco convocatorias de aplicación de las dimensiones del MEABECC.*

Convocatoria	F	p	$\eta^2$
DAD			
4ª	30.24	.00	.89
5ª	40.10	.00	.73
6ª	48.15	.00	.77
7ª	7.19	.00	.44
8ª	9.58	.00	.49
Reflexiones			
4ª	25.87	.00	.87
5ª	24.17	.00	.60
6ª	37.96	.00	.73
7ª	21.33	.00	.64
8ª	22.21	.00	.60
SE			
4ª	18.58	.00	.84
5ª	4.17	.01	.30
6ª	6.49	.00	.41
7ª	32.78	.00	.72
8ª	58.73	.00	.81

\* $p < 0.01$ . Nota. DAD = Datos de la Actividad Docente, SE = Satisfacción de los estudiantes.

También, a partir de la 7ª convocatoria se efectuó un ANOVA de un factor de efectos fijos (participación en el MEABECC vs. no participación) resultados del profesorado en la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente. Se encontraron diferencias significativas  $F = 41.01$ ,  $p = .0004$   $\eta^2 = .033$  en todas las figuras académicas salvo en la de Catedráticos de Universidad.

Respecto del tercer y del cuarto objetivo, las medias de satisfacción por convocatoria en el MEABECC fueron media-altas en todas las convocatorias tanto de los profesores evaluadores como de los evaluados (ver Tabla 3).

Tabla 3

*Estadísticos descriptivos y Coeficiente de Variación en las cuatro convocatorias de aplicación del MEABECC*

Convocatoria	Profesores Evaluadores			Profesores Evaluados		
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>CV</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>CV</i>
4ª	3.56	.76	21.35	3.22	.77	23.91
5ª	3.16	.95	30.06	3.00	1.22	40.66
6ª	3.40	.71	20.88	3.29	1.12	34.04
7ª	3.61	.70	19.29	3.41	1	29.43
8ª	3.60	0.94	26.2%	3.23	1.140	35.30

Nota: M = Media, DT = Desviación Típica, CV = Coeficiente de Variación.

### Conclusiones

La evaluación de la práctica docente es una necesidad en el sistema universitario actual. Los modelos de evaluación que conjugan parámetros cuantitativos y cualitativos proporcionan una mayor discriminación entre las prácticas docentes satisfactorias vs. las no satisfactorias para los estudiantes. La fiabilidad de estos modelos es superior a la de los modelos de perfil cuantitativo. Igualmente, la puesta en marcha de este tipo de evaluación incrementa la satisfacción de los agentes implicados en el proceso. De igual modo, la práctica docente de los profesores evaluados obtiene resultados más altos en la satisfacción de los estudiantes. Como líneas futuras de trabajo se propone realizar una adaptación del MEABECC para la evaluación del profesorado que imparte docencia en modalidad virtual y del profesorado asociado.

### Referencias

- ANECA. (s.f.). *Programas de evaluación*. Recuperado de <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/PEP>
- Bol, A., Sáiz, M. C., y Pérez, M. (2013). Validación de una encuesta sobre la actividad docente en Educación Superior. *Aula Abierta*, 41(2), 45-54.
- Buela-Casal, G., y Sierra, J. C. (2007). Criterios, indicadores y estándares para la acreditación de profesores titulares y catedráticos de Universidad. *Psicothema*, 19(4), 537-551.
- Campbell, D., y Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. Oxford, UK: Routledge.
- Marsh, H.W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11, 253-288.
- Real Decreto 415/2015, de 29 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1312/2007, de 5 de octubre, por el que se establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios. *BOE*, 144, 50319-50337.
- Sáiz, M. C., y Payo, R. J. (2012). Autopercepción del conocimiento en Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(2), 159-174.
- Stufflebeam, D., y Sanders, J. (1997). Cómo utilizar los estándares de evaluación de personal para la evaluación del profesorado. En J. Millman y L. Darling-Hammond (Eds.), *Manual para la evaluación del profesorado* (pp. 561-579). Madrid: Editorial La Muralla S.A.

**EVALUACIÓN CONTINUA EN LA UNIVERSIDAD DE BURGOS:  
PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TITULACIONES  
EN MODALIDAD *ONLINE***

**María Consuelo Sáiz Manzanares\* y Begoña Prieto Moreno\*\***

*\*Directora del Área de Evaluación de la Calidad. Universidad de Burgos;*

*\*\*Vicerrectora de Políticas Académicas*

**Resumen**

**Antecedentes:** en la última década el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior ha cambiado en la metodología docente y en las respuestas de aprendizaje de los estudiantes. La clave del éxito en este proceso es la evaluación continua. Asimismo, el incesante avance de la tecnología ha hecho que la docencia pueda ser también virtual. Por ello, la Universidad de Burgos ha implementado un Plan de Formación en Enseñanza Virtual (PFEV). **Objetivos:** 1. Analizar la satisfacción de los estudiantes en modalidad virtual con la actividad docente. 2. Analizar el desarrollo del PFEV. **Método:** Se trabajó con 387 profesores que impartían docencia en modalidad online. Y se analizaron 28 acciones formativas impartidas por 53 profesores formadores. **Resultados:** La satisfacción del alumnado con la docencia en modalidad virtual fue media-alta. Asimismo, la satisfacción del profesorado con el PFEV fue alta destacando las actividades transversales, jornadas de innovación en docencia virtual, y los módulos de tecnología y de identidad digital. **Conclusiones:** Se efectuará una actualización del PFEV potenciando las actividades formativas en metodologías activas desde las herramientas tecnológicas y se fomentarán las actividades de innovación docente.

**Abstract**

**Background:** In the last decade university learning-teaching process has changed to teaching methodology and learning outcomes. The key to its success in this process is continuous assessment. Moreover, incessant technology advance has made possible virtual teaching. Thus, University of Burgos has implemented a Virtual Teaching Training Program (VTTP). **Aims:** 1. To analyse virtual students' satisfaction to learn. 2. To analyse development of VTTP. **Method:** We worked with 387 professors and we analysed 28 formative actions taught by 53 training teachers. EADV v2014 and EVAF have been applied. **Results:** The students' satisfaction was higher than average. Also,

the satisfaction of professors who participated in the VTTP was high. The best activities were innovation and technology conferences and digital identity modules. **Conclusions:** VTTP update will be made empowering active methodologies, technological tools and innovation teaching experiences.

### **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto un cambio significativo en la práctica docente y en las respuestas de aprendizaje de los alumnos. La evaluación de contenidos como única fuente de obtención de resultados se ha sustituido por una evaluación continua (formativa) que contempla distintos procedimientos de evaluación. Por ello, el diseño y análisis de este tipo de evaluación es un leitmotiv del Plan Estratégico de la Universidad de Burgos (2015) explicitado en el Reglamento de Evaluación (ver artículos 2, 9, 10, 15, 20 y 22). Asimismo, su efectividad se evalúa semestralmente a través de un procedimiento de encuestación al alumnado. Durante el curso 2014-2015 se realizó un estudio de meta-análisis de los distintos programas (Evaluación de la actividad docente, formativo, de movilidad, de prácticas, de acción tutorial). Los resultados señalaron la necesidad de incrementar la oferta formativa del profesorado en metodologías docentes activas (Sáiz y Pérez, 2016). Además de la oferta de titulaciones presenciales la Universidad de Burgos (UBU) oferta cinco titulaciones en modalidad virtual. Esta última modalidad por sus especiales características precisa un seguimiento, si cabe, más pormenorizado y exhaustivo. Por ello, se ha diseñado un procedimiento de evaluación sistemático que permita la mejora continua. Los resultados de un estudio preliminar (Sáiz y Pérez, 2015) indican que la motivación del profesor y del alumnado, la calidad de los materiales digitales, el tipo de interactividad en la plataforma virtual y el ajuste de la programación son factores determinantes en el aprendizaje eficaz. Para dar respuesta a estas necesidades se diseñó *ad hoc* un Plan de Formación específico para la Enseñanza Virtual (PFEV). El desarrollo de dicho Plan se evalúa de forma sistemática introduciendo las modificaciones necesarias en el diseño del mismo.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto los objetivos de este trabajo fueron:

1. Analizar la satisfacción de los estudiantes en modalidad virtual con la actividad docente.
2. Analizar el desarrollo del PFEV.



## Método

### *Participantes*

Se trabajó con una media de 387 profesores que impartían docencia en modalidad online. Se analizaron 28 acciones formativas impartidas por 53 profesores formadores en las que participaron 371 profesores.

### *Diseño*

Se utilizó un diseño pre-experimental de caso con una sola medición (Campbell y Stanley, 2005).

### *Instrumentos*

- *Encuesta de Satisfacción de los estudiantes con la Actividad Docente en modalidad virtual (EADV. v2014)* (Bol, Sáiz y Pérez, 2013), es una escala tipo Likert de 1 a 5 y consta de 10 ítems  $\alpha = .93$ .
- *Encuesta de valoración de las actividades formativas (EVAF)*, es una escala tipo Likert de 1 a 5, consta de 18 ítems que analizan la acción de los formadores  $\alpha = .96$  (general) y  $\alpha = .97$  (específico).
- *Plan de Formación para la Enseñanza Virtual (PFEV)*, consta de seis módulos: Módulo 0 (Transición hacia la docencia online). Módulo 1 (Tecnología); Módulo 2 (Creación de contenidos); Módulo 3 (Acción docente); Módulo 4 (Diseño y evaluación formativa); Módulo 5 (Identidad digital y propiedad intelectual) y de Actividades Formativas Transversales (acciones de apoyo a la docencia y Jornadas de innovación docente en enseñanza virtual).

### *Procedimiento*

A lo largo del curso 2015-16 se efectuó una evaluación sobre la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado que impartía docencia en modalidad virtual, que se llevó a efecto con una periodicidad semestral. Atendiendo a los resultados se aislaron posibles áreas de mejora que dieron lugar a una actualización del PFEV para el curso 2016-17.

### *Análisis de datos*

Se utilizaron estadísticos descriptivos (media y desviación típica) y el índice alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). Los datos se procesaron con el programa SPSS v.23.

## Resultados

Respecto del primer objetivo, la media de satisfacción de los estudiantes con la práctica docente fue media-alta. Si bien, los aspectos que, a juicio de los estudiantes, precisarían más atención fueron los relativos a la participación en foros ( $M = 3.48$ ), la metodología de aprendizaje ( $M = 3.59$ ) y las pruebas de evaluación continua ( $M = 3.68$ ) (ver Tabla 1).

Tabla 1

*Descriptivos (media, DT y frecuencias) de la satisfacción en la Encuesta de opinión de los estudiantes sobre la calidad de la docencia en modalidad online en todas las titulaciones que han impartido docencia online. Tasa de respuesta del 35.88%*

Ítems	Media	DT	n
1. La asignatura me ha resultado interesante	4.00	1.21	30.4%
2. Los materiales docentes de la asignatura han sido útiles para mi aprendizaje	3.71	1.33	35.9%
3. El/la profesor/a muestra interés por los estudiantes	3.91	1.34	34.2%
4. El/la profesor/a ha sido accesible a través de la plataforma UBUVirtual y/o del correo electrónico	4.02	1.28	31.9%
5. Las pruebas de evaluación han resultado útiles para mi aprendizaje	3.68	1.37	37.1%
6. El/la profesor/a ha animado a los estudiantes a participar en los foros	3.71	1.40	37.8%
7. Estoy satisfecho/a con la dinámica de participación en los foros.	3.48	1.42	40.8%
8. La metodología empleada por el profesor ha ayudado a mi aprendizaje.	3.59	1.46	40.6%
9. Los calendarios de trabajo han sido adecuados y adaptados a los créditos de la asignatura	3.78	1.34	35.4%
10. En general, estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a.	3.78	1.36	36.0%

Con el fin de comprobar el segundo objetivo se evaluó la satisfacción de los profesores participantes con las acciones formativas desarrolladas en el primer semestre del curso 2016-17 dentro del PFEV (ver Tabla 2).

Tabla 2

*Estadísticos descriptivos (M y DT) en la satisfacción con las acciones formativas*

Ítems escala de evaluación de las acciones formativas	PFEV	
	M	DT
<b>OBJETIVOS Y CONTENIDOS</b>	3.97	10.72
A su juicio se han alcanzado los objetivos previstos	4.07	10.66
Los temas se han tratado con la profundidad que permitía la duración del curso	4.02	10.57
La duración del curso ha sido adecuada a los objetivos y contenidos	3.82	11.19
<b>METODOLOGÍA Y AMBIENTE</b>	4.08	10.89
La metodología se ha adecuado a los objetivos y contenidos	4.07	10.90
La metodología ha permitido la participación activa de los asistentes	4.30	9.76
Esta acción formativa me ha facilitado compartir experiencias profesionales con otros compañeros	4.11	10.52
La acción formativa ha sido realista y práctica	4.11	11.09
La documentación entregada ha sido de calidad	3.83	12.24
Las condiciones ambientales (aula, mobiliario, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo	4.05	10.20
<b>UTILIDAD Y VALORACIÓN GLOBAL</b>	4.16	10.02
La acción formativa recibida es útil para mi puesto de trabajo	4.21	10.77
La acción formativa recibida es útil para mi formación personal	4.08	11.38
La acción formativa recibida merece una buena valoración global	4.19	10.89

Nota. *M* = Media, *DT* = Desviación Típica, *CV* = Coeficiente de Variación.

Como se puede observar en la Figura 1 los módulos mejor valorados fueron el Módulo 0, Módulo 1 y el Módulo 5.

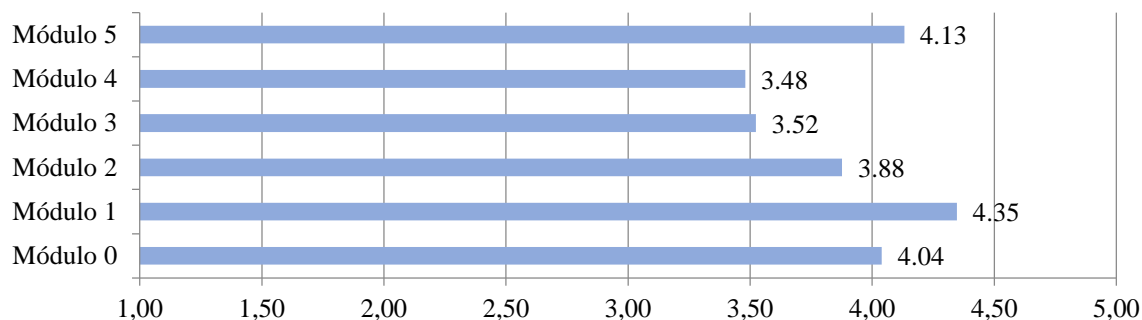


Figura 1. Valoración promedio de las acciones formativas por módulo.

Nota: Módulo 0: Transición hacia la docencia Online; Módulo 1: Tecnología; Módulo 2: Creación de contenidos; Módulo 3: Acción docente; Módulo 4: Diseño y evaluación formativa; Módulo 5: Identidad digital y propiedad intelectual.

Respecto de la valoración de los formadores, los mejor valorados fueron los formadores de la UBU (ver Figura 2).

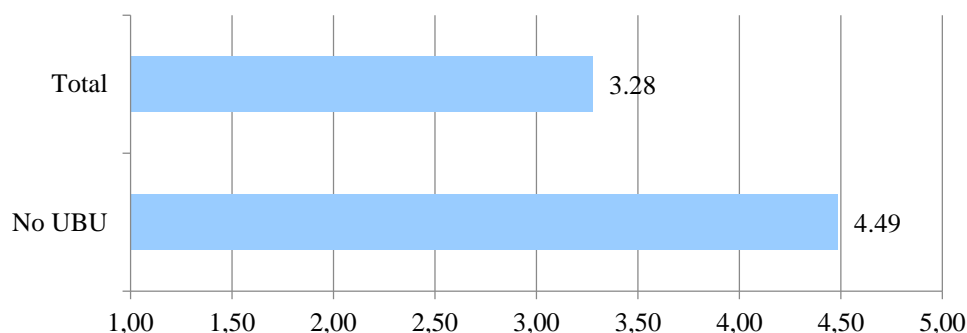


Figura 2. Valoración de las acciones formativas por tipo de formador (profesorado de la UBU vs. profesorado externo a la UBU).

Asimismo, las acciones formativas mejor valoradas fueron las desarrolladas las actividades transversales que comprendían la Jornada de Innovación Docente y cursos específicos sobre metodologías activas desde la aplicación de las nuevas tecnologías frente a las que estaban dentro de la estructura modular (ver Figura 3).

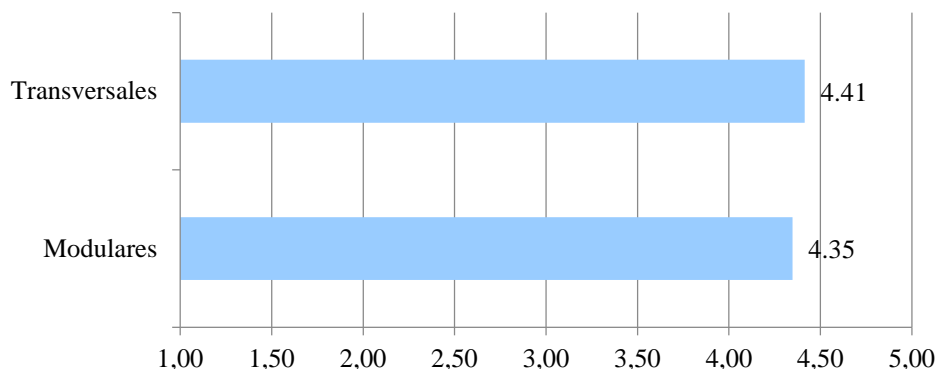


Figura 3. Valoración de las acciones formativas por tipo (transversal vs. modular).

### Conclusiones

La práctica docente en modalidad no presencial se realiza en espacios de interacción virtuales lo que exige unas estrategias docentes distintas a las presenciales. La media de satisfacción del alumnado con esta modalidad ha sido media-alta. Si bien, las áreas de mejora se focalizan en aumentar la motivación de los estudiantes, en incrementar la utilización de metodologías docentes activas y procedimientos de evaluación más dinámicos y sistemáticos. Por ello, en el curso 2016-17, el PFEV se centró en dar respuesta formativa al profesorado en las necesidades detectadas por los estudiantes. La satisfacción del profesorado participante fue alta, destacando las actividades transversales, de innovación docente, y los módulos de tecnología y de identidad digital. Estos resultados se tendrán en consideración para la actualización de los módulos y contenidos del PFEV para el curso 2017-18. Asimismo, futuras investigaciones se dirigirán a analizar si el profesorado que participa en el PFEV obtiene mejores resultados en las encuestas de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente y en la calificación en el Programa DOCENTIA que el profesorado que imparte en modalidad presencial.

### Referencias

- Bol, A., Sáiz, M. C., y Pérez. M. (2013). Validación de una encuesta sobre la actividad docente en Educación Superior. *Aula Abierta*, 41(2), 45-54.
- Sáiz, M. C., y Pérez. M. (2016). Meta-análisis de indicadores en la renovación de la acreditación de títulos universitarios oficiales. En G. Buena-Casal (Dir.), *Proceedings del XII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la*

- Investigación y la Educación Superior* (pp. 23-27). Recuperado de [https://www.ugr.es/~aepc/FECIES\\_14/PROCEEDIN\\_XII/COMPLETO.pdf](https://www.ugr.es/~aepc/FECIES_14/PROCEEDIN_XII/COMPLETO.pdf)
- Sáiz, M. C., y Pérez. M. (2015). Tools to facilitate online teaching: An experience at Burgos University. En *Proceedings of 2100 Projects Association Joint Conferences – Vol.X (20XX)* (pp. 1-5). Universidad de Burgos.
- Universidad de Burgos. (2015). Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos. BOCyL. Recuperado de [https://www.ubu.es/sites/default/files/portal\\_page/files/reglamento\\_evaluacion\\_ubu\\_texto\\_refundido\\_con\\_la\\_modificacion\\_del\\_cg\\_de\\_25-06-2015.pdf](https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/reglamento_evaluacion_ubu_texto_refundido_con_la_modificacion_del_cg_de_25-06-2015.pdf)

## PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN TUTORIAL: FORMACIÓN PARA PROFESORES TUTORES

María del Camino Escolar Llamazares\*, Verónica Calderón Carpintero\*\* y Pilar  
López Lorente\*\*\*

*\*Directora del Plan de Acción Tutorial y Asuntos Estudiantiles; \*\*Vicerrectora de  
Estudiantes; \*\*\*Jefe de Servicio de Estudiantes y Extensión Universitaria. Universidad  
de Burgos*

### Resumen

**Antecedentes:** El Plan Estratégico de la Universidad de Burgos (UBU) sitúa al estudiante como centro del proceso educativo y en consecuencia la calidad de la docencia se considera aspecto clave. Para incrementar los estándares de calidad de la docencia, la UBU ha diseñado planes de formación específicos, uno de ellos forma al profesorado en la acción tutorial. **Objetivo:** Analizar el grado de satisfacción de los profesores con el programa de formación sobre planificación y desarrollo de la tutoría. **Método:** Estudio descriptivo longitudinal. Se aplica a 131 profesores una escala con un Alfa de Cronbach de 0.97, para evaluar la satisfacción con la formación recibida durante los últimos cuatro cursos académicos. **Resultados:** Se encontraron niveles altos de satisfacción con la formación durante las tres primeras acciones formativas disminuyendo ligeramente en el último curso académico. **Conclusiones:** De cara a recuperar los niveles de satisfacción previos se plantean mejoras a implementar durante el próximo curso 2017-18.

**Palabras clave:** estudiante universitario, profesor, acción tutorial, satisfacción, formación.

### Abstract

**Antecedents:** The Strategic Plan of the University of Burgos (UBU) places the student as the center of the educational process and consequently the quality of teaching is considered a key aspect. To increase the quality standards of teaching, the UBU has designed specific training plans; one of them forms the teacher in the tutorial action. **Objective:** To analyze the degree of satisfaction of teachers with the training program on planning and development of tutoring. **Method:** Longitudinal descriptive study. A scale is applied to 131 teachers, with a Cronbach Alpha of 0.97, to evaluate satisfaction

with the training received during the last four academic years. **Results:** High satisfaction levels with training in the three announcements we were found. But, it decreasing slightly in the last academic year. **Conclusions:** In order, to recover previous levels of satisfaction, improvements we will plan improvements to next 2017-18 academic year.

**Keywords:** university students, teacher, tutorial action, satisfaction, formation.

### Introducción

El Plan Estratégico de la Universidad de Burgos (UBU) sitúa al estudiante como centro del proceso educativo, en consecuencia, la calidad de la docencia es un aspecto central (Payo y Sáiz, 2012).

Con el objetivo de incrementar los estándares de calidad docente, se han diseñado desde el Instituto de Formación e Innovación Educativa (IFIE), planes de formación para profesores, cuya evaluación es clave en la mejora de la calidad. Uno de ellos es sobre la acción tutorial (Plan de Acción Tutorial-PAT).

El origen del PAT (2009 grados presenciales, 2014 grados en modalidad virtual) obedece a la apuesta de la UBU por un cambio metodológico del profesorado marcado por la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

El PAT es voluntario para profesores y alumnos, donde los docentes realizan una función orientadora (Payo et al., 2013). Función que adquiere una dimensión preventiva para el estudiante (Lapeña, Sanlede y Martínez, 2011) y que esencial para aumentar la calidad de la enseñanza (Bredtmann, Crede y Otten, 2013; Sáiz y Román, 2011).

Con el fin de realizar una buena tutoría, el profesor tiene que estar capacitado en distintas estrategias (Sáiz, Bol y Payo, 2014). En este sentido, la formación implementada en la UBU prepara al profesorado en herramientas que facilitan la planificación y el desarrollo de las tutorías, especialmente con los alumnos de nuevo ingreso. La metodología es teórico-práctica y semipresencial. Al finalizar la formación, desde un presupuesto de mejora continua, el IFIE realiza una evaluación de la satisfacción.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es dar a conocer el grado de satisfacción de los profesores-tutores con la formación recibida sobre la acción tutorial durante los cuatro últimos cursos académicos: 2013-14, 2014-15, 2015-16 y 2016-17.



## Método

### *Materiales*

Se emplea una escala con un alto índice de fiabilidad ( $\alpha = .97$ ) que consta de dos partes, la *primera* con 12 ítems, valora la formación recibida (Objetivos y Contenidos; Metodología y Ambiente; Utilidad y Valoración Global), los 11 primeros son tipo Likert 1-5 y el último es una pregunta abierta. La *segunda parte*, con siete ítems, mide aspectos pedagógicos del formador, seis, tipo Likert 1-5 y una pregunta abierta. El contenido de cada ítem aparece en la Tabla 1 y Tabla 2.

Tabla 1

### *Ítems primera parte (formación)*

Bloques	Ítem	Descripción
Objetivos y Contenido	1	A su juicio se han alcanzado los objetivos previstos
	2	Los temas se han tratado con la profundidad que permitía la duración del curso
	3	La duración del curso ha sido adecuada a los objetivos y contenidos
Metodología y ambiente	4	La metodología se ha adecuado a los objetivos y contenidos
	5	La metodología ha permitido la participación activa de los asistentes
	6	Esta acción formativa me ha facilitado compartir experiencias profesionales con otros compañeros
	7	La acción formativa ha sido realista y práctica
	8	La documentación entregada ha sido de calidad
Utilidad y valoración global	9	Las condiciones ambientales (aula, mobiliario, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo
	10	La acción formativa recibida es útil para mi puesto de trabajo y formación personal
Pregunta abierta	11	La acción formativa recibida merece una buena valoración global
	12	Comentarios sobre la formación

Tabla 2

*Ítems segunda parte (formadores)*

<b>Bloques</b>	<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
Ponentes	1	Domina la materia
	2	Tiene capacidad para transmitir con claridad sus ideas
	3	Su intervención se adecua a los objetivos y contenidos del curso
	4	Es ameno/a en sus intervenciones
	5	Motiva y despierta el interés en los/las asistentes
	6	Merece una buena valoración global
	7	Otros comentarios respecto al/a la ponente

***Participantes***

131 profesores asistieron a cuatro acciones formativas, a lo largo de cuatro cursos académicos.

***Diseño***

Estudio descriptivo, longitudinal. Los datos se analizan con SPSS, v.23, se describen con índices de tendencia central y porcentajes.

***Procedimiento***

Al finalizar cada acción formativa, a principios de septiembre, se enviaba un email a los profesores con un enlace a la encuesta *virtual* (Survey Methodology). La formación ha sido impartida por dos profesoras expertas en acción tutorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

**Resultados**

La tasa de respuesta de cada acción formativa ha oscilado entre el 45.4 % (2016-17) y el 60 % (2014-15).

Se analizan por separado las dos partes que conforman la escala.

***Primera parte (formación)***

Los ítems del bloque *Objetivos y Contenidos*, el 1 (alcanzados objetivos) y el 2 (temas tratados con profundidad), fueron muy bien valorados a lo largo de los tres

primeros cursos académicos, disminuyendo ligeramente en el último curso. El ítem 3 (duración adecuada) obtiene unas medias menores a lo largo de las cuatro acciones formativas.

En el bloque *Metodología y Ambiente*, el ítem medias más altas en las cuatro ediciones fue el 5, (metodología participativa). El ítem menos valorado fue el 9 (condiciones ambientales del aula). El ítem 8 (documentación entregada) destaca por su baja puntuación, durante el curso 2016-17.

Respecto a la *Utilidad y Valoración Global*, los dos ítems obtienen medias altas a lo largo de los tres primeros cursos para disminuir ligeramente en el último.

Todas las medias se pueden ver en la Figura 1.

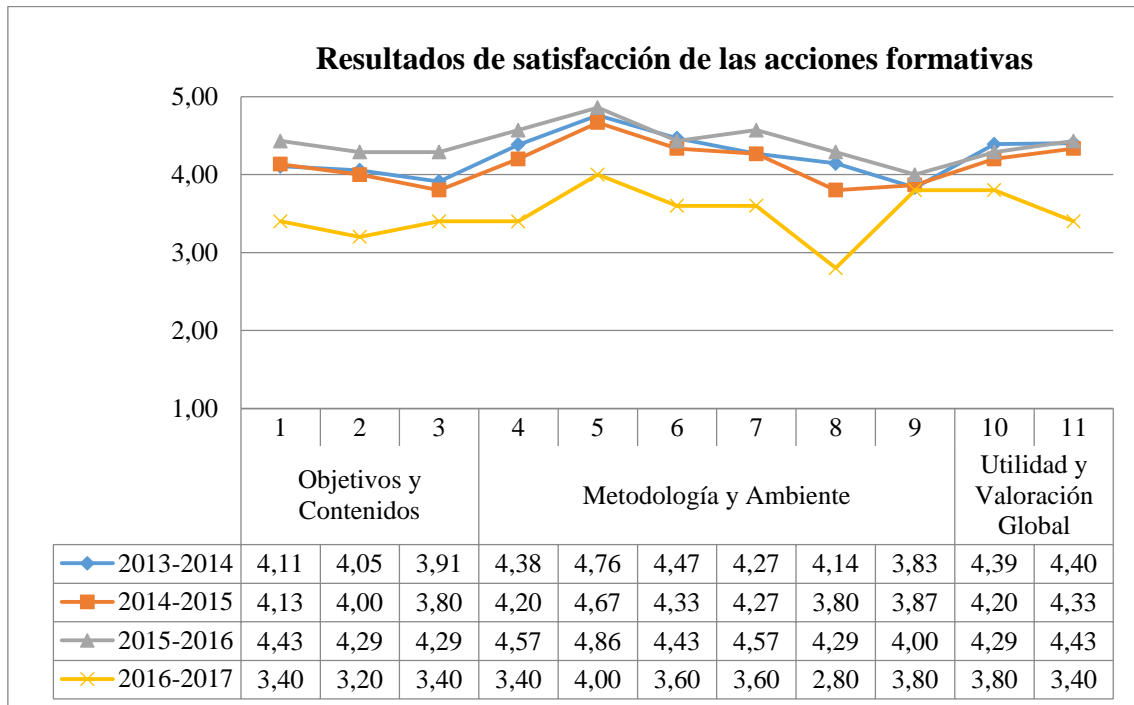


Figura 1. Medias obtenidas en los ítems (1-11) en función de los cursos.

El último ítem (12) recoge comentarios de los profesores, cuya agrupación por porcentajes de respuestas se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3

*Comentarios sobre la formación*

	<b>Tipo de comentario</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Aspectos positivos</b>	- Compartir experiencias con otros compañeros.	15.6%
	- Dominio de las formadoras (motivación, positivismo, dinamización, empatía, cercanía, claridad).	21.9%
	- Formación práctica aplicada a la labor como tutor, pautas para planificar la tutoría.	15.6%
	- Se facilita la participación.	6.3%
<b>Sugerencias de mejora</b>	- Actividades adaptadas al reglamento de la UBU y casos reales.	14.1%
	- Documentación específica y más tiempo para la formación.	15.6%
	- Formar a los tutores sobre los servicios de la UBU para asesorar a alumnos tutorizados.	3.1%
	- Formación específica para tutores de grados <i>virtuales</i> .	3.1%
	- Adelantar la formación a fechas anteriores a la asignación tutores-alumnos.	4.7%

En general, en esta primera parte de la escala, la valoración media por curso (Tabla 4) es muy alta, especialmente en los tres primeros cursos académicos.

Tabla 4

*Índice medio de satisfacción por curso*

<b>2013-2014</b>	<b>2014-2015</b>	<b>2015-2016</b>	<b>2016-2017</b>
4.26	4.36	4.40	3.49

*Segunda parte (formadoras)*

A lo largo de los cuatro cursos, las formadoras han recibido puntuaciones muy altas (Tabla 5), si bien, las medias disminuyen ligeramente en la última acción formativa.

Tabla 5

*Índice medio de satisfacción con las formadoras*

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Formadora “E”	4.7	4.7	4.5	3.8
Formadora “C”	4.6	4.4	4.5	3.8

**Conclusiones**

El objetivo de este trabajo ha sido conocer el grado de satisfacción de los profesores con las acciones formativas sobre acción tutorial. A nivel general, se observa alta satisfacción, con la formación y con los docentes en los cuatro cursos, si bien, decae ligeramente durante el último curso académico, especialmente en la calidad de la documentación entregada, la duración del curso y las condiciones del aula.

Estos datos junto con los comentarios recogidos, motivan la implementación para el próximo curso académico 2017-18 de algunas acciones de mejora: a) aumentar la calidad de la documentación, adaptarla al PAT de la UBU e introducir casos reales; b) adelantar la formación al final del segundo semestre (mayo-junio) de forma que cuando la asignación alumnos-tutores se haga, los tutores hayan recibido ya formación específica; y c) aumentar la duración de la formación presencial e introducir un módulo específico para tutores que imparten docencia en titulaciones que se ofertan en modalidad virtual *virtuales*.

Finalmente, tal y como Pérez, Martínez P. y Martínez, M. (2015) señalan, los estudios de satisfacción con la formación recibida son un instrumento de valor creciente pues son predictores y ayudan a mejorar la institución y la atención prestada.

**Referencias**

Bredtmann, J., Crede, C. J., y Otten, S. (2013). Methods for evaluating educational programs: Does Writing Participation affect student achievement? *Evaluation and Program Planning*, 36, 115-123. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2012.09.003.

- Lapeña, C., Sauleda, N., y Martínez, A. (2011). Los programas institucionales de acción tutorial: Una experiencia desarrollada en la Universidad de Alicante. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 341-361.
- Payo, R. J., García-Moreno, J. M., Pérez, M., Sáiz, M. C., López, P., y Alvear, A. (2013). *Guía para el profesor tutor y el estudiante. Plan de Acción Tutorial de la UBU*. Burgos: Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional. Universidad de Burgos.
- Payo, R. J., y Sáiz, M. C. (2012). Evaluación del Programa de Acción Tutorial en la Universidad de Burgos: Propuestas de mejora dirigidas a la Orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje. En E. Fenández Rodríguez y E. Rueda Antolinez (Eds.), *XII Congreso Internacional de formación del profesorado AUFOP 2012* (pp. 319–326). Valladolid: Ediciones, GEEPP.
- Pérez, F. J., Martínez, P., y Martínez, M. (2015). Satisfacción del estudiante universitario con la tutoría. Diseño y validación de un instrumento de medida. *Estudios sobre Educación*, 29, 81–101. doi: org/10.15581/004.29.81-101
- Sáiz, M. C., y Román, J. M. (2011). Cuatro formas de evaluación en educación superior gestionadas desde la tutoría. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 145–161.
- Sáiz, M. C., Bol, A., y Payo, R. J. (2014). Validation of an Evaluation tutoring Task Scale at the University. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(3), 835-852. doi: 10.14204/ejrep.34.14027

## PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO NOVEL

**Francisco Javier Hoyuelos Álvaro\***, **José María Cámara Nebreda\*\*** y **María Consuelo Sáiz Manzanares\*\*\***

\*Director del IFIE; \*\*Vicerrector de Personal Docente e Investigador; \*\*\*Directora del Área de Evaluación de la Calidad. Universidad de Burgos

### Resumen

**Antecedentes:** El Informe de 2015 de la Comisión Europea sobre el EEES destaca la calidad de la docencia del profesorado como elemento esencial para la obtención de aprendizajes efectivos en el alumnado. En esta línea la Universidad de Burgos desde el año 2009 lleva desarrollando un Programa específico de formación para el profesorado novel (PFPN). La duración de la actividad formativa es de 75 horas. **Objetivos:** 1. Conocer el número de proyectos realizados, 2. Estudiar las características del profesorado participante, 3. Analizar los datos de satisfacción con la actividad formativa. **Método:** Se trabajó con 102 profesores noveles, 22 profesores mentores y 6 profesores formadores. Se utilizó la Rúbrica de la evaluación de la memoria presentada por el Profesor Novel (Sáiz et al., 2015) y la Encuesta de valoración de las actividades formativas (EVAF). **Resultados:** respecto del primer objetivo de las 47 solicitudes recibidas sólo 27 profesores concluyeron la actividad formativa. En relación al segundo objetivo: El grado de satisfacción de los profesores noveles fue medio-alto destacando la utilidad de la acción formativa y la calidad de la documentación proporcionada. **Conclusiones:** Se diseñarán jornadas de formación en las que los profesores mentorizados expongan los proyectos de innovación docente.

**Palabras clave:** docencia universitaria, mejora docente, innovación docente, profesores noveles.

### Abstract

**Background:** The European Commission's 2015 Report on the EHEA highlights the quality of teaching staff as an essential element for obtaining effective learning in students. In this line the University of Burgos since 2009 has been developing a specific training program for the new teacher (NTTP). The duration of the training activity is 75 hours. **Aims:** 1. To know the number of projects carried out, 2. To study the characteristics of the participating teachers, 3. To analyze satisfaction data with training

activity. **Method:** we worked with 102 novice professors, 22 mentor and 6 teacher trainers. We used as evaluation instruments, the assessment rubric of the report presented by new teacher (Sáiz et al., 2015) and the Survey of evaluation of training activities (SETA). **Results:** With respect to the first objective of the 47 applications received, only 27 teachers completed the training activity. The degree of teacher satisfaction was medium-higher. **Conclusions:** Training conferences will be designed in which novice teachers expose the teaching innovation projects.

**Keywords:** university teaching, teaching innovation, teaching improvement, novice teachers.

### Introducción

El Informe de la Comisión Europea (2015) sobre el Espacio Europeo de Educación Superior señala que para lograr aprendizajes eficaces en los alumnos se debe potenciar la formación del profesorado. En la misma línea la European Commission (2013) y el informe sobre la universidad española en cifras (CRUE, 2012) apoyan esta necesidad. No obstante, los resultados del estudio llevado a cabo para la Red Estatal de Docencia Universitaria (RED-U) (Pagès, 2014) pone de manifiesto que la oferta formativa de las distintas universidades es heterogénea y los cursos de formación para el profesorado novel no son de obligado cumplimiento y tienen una duración reducida. Es en este colectivo, donde la formación se aprecia como un elemento esencial ya que incrementa en el profesorado la seguridad y la motivación hacia la docencia (Casado y Delgado, 2011). Por ello, es esencial que las instituciones universitarias proporcionen a los profesores noveles programas estructurados de formación (San Martín, Santamaría, Hoyuelos, Ibáñez y Jerónimo, 2014).

En esta línea la Universidad de Burgos ha implantado un Programa de Formación Inicial del Profesorado Novel (PFPN) (Universidad de Burgos, 2015) siendo éste uno de los ejes de su Modelo Educativo (2010).

Atendiendo a los estudios vistos anteriormente los objetivos de este trabajo fueron:

1. Conocer el número de solicitudes realizadas en el PFPN y el número de proyectos llevados a efecto.
2. Conocer las características del profesorado participante en el PFPN.



3. Estudiar la evaluación de la actividad formativa preliminar a la participación del profesorado en el PFPN.

## **Método**

### *Participantes*

Se trabajó con 102 profesores noveles, 22 profesores mentores y 6 profesores formadores.

### *Diseño*

Se utilizó un diseño descriptivo-correlacional (Campbell y Stanley, 2005).

### *Instrumentos*

- *Rúbrica de la evaluación de la memoria presentada* por el Profesor Novel (Sáiz et al., 2015).
- *Encuesta de valoración de las actividades formativas (EVAF)*. Dicha escala, es una escala tipo Likert de 1 a 5, consta de 12 ítems generales sobre el desarrollo de la acción formativa y 6 específicos que analizan la acción de los formadores. La fiabilidad total de la escala es de  $\alpha = 0,96$  y  $\alpha = 0,97$  en el bloque formador.

### *Procedimiento*

Se evaluó el proceso formativo del profesorado novel a lo largo de 7 cursos académicos. A partir del 5º se reestructuró el plan de formación del profesorado novel. Dicha reestructuración incluía la realización de un curso formativo y una rúbrica para la evaluación de los proyectos docentes presentados. Para obtener el Certificado el Profesor Novel debía elaborar un Proyecto Docente. Dicho proyecto era evaluado por pares ciegos desde la utilización de la rúbrica (Sáiz, Santamaría y Hoyuelos, 2015).

### *Análisis de datos*

Rúbrica de la evaluación del Plan Novel. Datos descriptivos (media, DT y CV).

## **Resultados**

Respecto del primer objetivo, como se puede observar en la Tabla 1 se registraron un total de 102 solicitudes y certificó a 32 profesores noveles.

Tabla 1

*Relación de solicitudes admitidas por curso académico y certificados emitidos del Plan de formación del profesorado novel.*

Curso académico	Solicitudes admitidas	Certificados emitidos
2009/10 <sup>1</sup>	47	27 <sup>1</sup>
2010/11 <sup>1</sup>	4	
2011/12 <sup>1</sup>	20	
2013/14 <sup>2</sup>	8	5
2014/15 <sup>2</sup>	8	En evaluación las memorias presentadas en diciembre 2016
2015/16 <sup>2</sup>	6	Presentarán la memoria en diciembre 2017
2016/17 <sup>2</sup>	9	Presentarán la memoria en diciembre 2018

<sup>1</sup>Programa de formación inicial del profesorado novel-marzo de 2009.

<sup>2</sup>Plan de formación del profesorado novel (PFPN)-diciembre de 2012.

Respecto del segundo objetivo las principales características de los docentes noveles participantes pueden observarse en la Tabla 2.

Tabla 2

*Características de los 32 docentes que han completado el plan de formación del profesorado novel.*

	Género	68,75 % son mujeres y 31,25 % son hombres
	Contrato Investigador <sup>3</sup>	15,6 %
	Profesor Asociado	43,8 %
Categoría profesional	Profesor Ayudante	28,1 %
	Profesor Ayudante Doctor	12,5 %

<sup>3</sup>Contratado Investigador incluye las figuras de Prof. Inves. Ramón y Cajal y Profesores investigadores en formación.

En la Tabla 3 se presenta un análisis de los resultados obtenidos en la rúbrica durante un curso académico, como se puede apreciar las puntuaciones obtenidas fueron media altas, destacando la asignatura elegida y guía docente de la misma e Innovación docente (Media = 4,13).

Tabla 3

*Calificaciones de cinco memorias utilizando la rúbrica*

Memoria presentada	Participantes	La contextualización del Proyecto Docente	El proceso de enseñanza-aprendizaje	La asignatura elegida y guía docente de la misma	Los cursos de Formación universitaria realizados y su aplicación al Proyecto Docente presentado	Innovación Docente
Dic2015	1 Tutor	5	5	5	5	3
	Evaluador 1	0	4	3	2	4
	Evaluador 2	4	4	5	5	0
	2 Tutor	5	4	5	5	5
	Evaluador 1	0	0	3	5	5
	Evaluador 2	2	0	3	4	5
	3 Tutor	5	4	5	4	4
	Evaluador 1	0	5	4	5	5
	Evaluador 2	5	3	5	4	4
	4 Tutor	5	4	4	5	4
	Evaluador 1	0	5	3	5	2
	Evaluador 2	4	5	3	4	3
	5 Tutor	5	5	5	5	5
	Evaluador 1	0	5	3	3	5
	Evaluador 2	5	5	4	3	4
<i>Media</i>		3.6	3.4	4.13	3.73	4.13
<i>DT</i>		1.724	1.993	1.302	1.387	1.408
<i>CV</i>		0.48 %	0.59 %	0.32 %	0.37 %	0.34 %

Con relación al tercer objetivo, asistieron 23 docentes, de los cuales 13 estaban inscritos en el PFPN. Como se puede apreciar en la Tabla 4, los indicadores de satisfacción fueron medio altos en todos los ítems de evaluación, destacando la utilidad de la acción formativa para el desempeño de la función docente (Media = 4) y la calidad de la documentación proporcionada (Media = 3,94).

Tabla 4

*Resultados de la encuesta de satisfacción con la actividad formativa titulada “Guía para elaborar un proyecto docente”*

Objetivos y Contenidos	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>CV</i>
A su juicio se han alcanzado los objetivos previstos	3.44	1.153	33.5 %
Los temas se han tratado con la profundidad que permitía la duración del curso	3.44	1.263	36.7 %
La duración del curso ha sido adecuada a los objetivos y contenidos	3.31	1.401	42.3 %
<b>Metodología y Ambiente</b>			
La metodología se ha adecuado a los objetivos y contenidos	3.69	1.302	35.3 %
La metodología ha permitido la participación activa de los asistentes	3.44	1.504	43.8 %
Esta acción formativa me ha facilitado compartir experiencias profesionales con otros	3.50	1.414	40.4 %
La acción formativa ha sido realista y práctica	3.56	1.315	36.9 %
La documentación entregada ha sido de calidad	3.94	0.929	23.6 %
Las condiciones ambientales han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo	4.25	1.065	25.0 %
<b>Utilidad y Valoración Global</b>			
La acción formativa recibida es útil para mi puesto de trabajo	4.00	1.211	30.3 %
La acción formativa recibida es útil para mi formación personal	3.69	1.138	30.9 %
La acción formativa recibida merece una buena valoración global	3.63	1.147	31.7 %

Escala de satisfacción tipo Likert de 1 (muy baja) a 5 (muy alta).

## Conclusiones

La introducción de la rúbrica para la evaluación de la memoria presentada por los profesores noveles ha conseguido homogenizar las calificaciones. El curso de formación para los profesores noveles tendrá una temporalización bienal.

Asimismo, como acción de mejora, se propone la realización de jornadas de formación en las que los profesores mentorizados, que mejores calificaciones hayan obtenido, expondrán los proyectos de innovación docente que han elaborado.

## Referencias

- Campbell, D., y Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Casado, R., y Delgado, V. (2011). Los primeros pasos en la docencia universitaria. Formación inicial del profesorado novel en la Universidad de Burgos. En P. Membiela et al. (Eds.), *La formación y las nuevas tecnologías en la docencia universitaria* (pp. 427–431). Ourense: Educación Editora. Recuperado de [../..../AppData/Local/Temp/Enlace%20http://studylib.es/doc/7821978/descargarlo](http://www.studylib.es/doc/7821978/descargarlo)
- Comisión Europea. (2015). *El Espacio Europeo de Educación Superior en 2015: Informe sobre la implantación del Proceso de Bolonia*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Comisión Europea/EACEA/Eurydice. Doi: 10.2797/770328.
- CRUE. (2012). *Informe sobre la Universidad Española en cifras*. Recuperado de [http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universidad%20Espa%C3%B1ola%20en%20cifras/UEC\\_12-13.pdf](http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universidad%20Espa%C3%B1ola%20en%20cifras/UEC_12-13.pdf)
- European Commission. (2013). *High Level Group on the Modernisation of Higher Education. Report to the European Commission on Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions*. Junio 2013. Recuperado de [http://ec.europa.eu/education/library/reports/modernisation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/library/reports/modernisation_en.pdf)
- Pagès, T. (Ed.). (2014). *Propuesta de un marco de referencia competencial del profesorado universitario y adecuación de los planes de formación basados en competencias docentes*. Red Estatal de Docencia Universitaria (RED-U). Recuperado de

[http://redu.org/wpcontent/uploads/propias/MEMORIA\\_PROYECTO\\_REDU2012Teresa\\_Pages.pdf](http://redu.org/wpcontent/uploads/propias/MEMORIA_PROYECTO_REDU2012Teresa_Pages.pdf)

Sáiz, M. C., Bol, A., y Hoyuelos F. J. (2015). *Rúbrica para evaluar los Proyectos de Innovación Docente en Profesores Noveles*. Recuperado de [http://www.ubu.es/sites/default/files/portal\\_page/files/rubrica\\_evaluacion\\_proyectos\\_profesores\\_noveles.pdf](http://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/rubrica_evaluacion_proyectos_profesores_noveles.pdf)

San Martín, S., Santamaría, M., Hoyuelos, F. J., Ibáñez, J., y Jerónimo, E. (2014). Variables definitorias del perfil del profesor/a universitario /a ideal desde la perspectiva de los estudiantes Pre-universitarios/as. *Educación XX1*, 17(2), 193–215. doi: 10.5944/educxx1.17.1.11486.

Universidad de Burgos. (2010). *Modelo Educativo, Universidad de Burgos*. Recuperado de [http://www.ubu.es/sites/default/files/portal\\_page/files/modelo\\_educativo\\_ubu.pdf](http://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/modelo_educativo_ubu.pdf)

Universidad de Burgos. (2015). *Programa de formación inicial del profesorado novel (PFIPN)*. Recuperado de [http://www.ubu.es/sites/default/files/portal\\_page/files/plan\\_formacion\\_profesorado\\_novel\\_modificado\\_cg\\_12\\_nov\\_2015.pdf](http://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/plan_formacion_profesorado_novel_modificado_cg_12_nov_2015.pdf)

**CONVENIO DE COLABORACIÓN DOCENTE ENTRE LA UNIVERSIDAD DE  
LEÓN (ESPAÑA) Y LA UNIVERSIDAD DE XIANGTAN (CHINA):  
EXPERIENCIA DOCENTE**

**Gabriel Búrdalo Salcedo\*, Iván García-Diez\*\*, Fernando Gómez-Fernández\*,  
Ana María Castañón\* y Julio Viejo Diez\***

*\*Universidad de León; \*\*Profesional libre*

**Resumen**

En el año 2013 la Universidad de León (ULE) y la Universidad de Xiangtan (XTU) firmaron un convenio específico de colaboración para estudios de Grado en Ingeniería Mecánica denominado 2+2/4+0. De acuerdo a los términos del convenio 2+2, los estudiantes de Grado en Ingeniería Mecánica de la XTU deberán cursar los dos primeros cursos académicos en China y -tras superar el examen de nivel de español B2-, podrán incorporarse a tercer y cuarto curso en la entidad leonesa. Una vez que los estudiantes chinos culminen los cuatro años de estudio, recibirán un título dual ULE-XTU. Asimismo, los alumnos chinos que se acojan al convenio 4+0 recibirán las clases de un total de 15 asignaturas impartidas exclusivamente por docentes españoles procedentes de la ULE. Este convenio se ha convertido en el primero y único que aprueba el Ministerio de Educación de la República Popular China para una Universidad española. Tras las primeras promociones en ambos convenios, 2+2/4+0, en la presente comunicación se recogen los mecanismos administrativos y docentes empleados por ambas universidades, gastos derivados de ambos convenios, requisitos de graduación, futuro del convenio, resultados y experiencia docente así como los posibilidades de mejora.

**Abstract**

In 2013 the University of León (ULE) and the University of Xiangtan (XTU) signed a specific collaboration agreement to Mechanical Engineering Degree studies called 2+2/4+0. According to the 2+2 agreement, Mechanical Engineering Degree students from XTU must study the two first years in China and –after passing the B2 level Spanish exam- will be able to join to third and fourth year in the ULE. When Chinese students finished the 4 study years, they will receive a double certificate ULE-XTU.

Likewise, exclusively Spanish teachers from ULE will teach 15 subjects to Chinese students who participate in 4+0 agreement. This agreement is the first and the only one that is approved by the Ministry of Education of the People's Republic of China to a Spanish University. After the first promotions of students in both agreements, 2+2/4+0, in this paper are found the administrative and teaching mechanisms used by both universities, both agreements expenses, graduation requirements, agreement future, results and teaching experience as well as improvement possibilities.

### **Introducción**

La Universidad de León (en adelante ULE) y la Universidad de Xiangtan (China) (en adelante XTU), mantienen desde hace años una estrecha relación de cooperación académica que ha permitido desarrollar un intercambio académico y cultural a través de la asistencia mutua en las áreas de educación e investigación con una gran incidencia en el campo de conocimiento que ambas desarrollan. El 9 de octubre de 2013 fue la fecha exacta en la que se firmó el Convenio Marco de Cooperación entre la ULE y la XTU con validez hasta el curso académico 2017-2018 (Universidad de León, 2013).

Ambas entidades ponen como nexo de unión el interés común en desarrollar, de modo coordinado, labores de docencia mediante la implantación de un programa específico de colaboración para el intercambio de alumnos y profesores en el campo de la Ingeniería Mecánica, mediante el aprovechamiento racional de los recursos humanos y materiales en un área de interés recíproco.

### **Descripción del Programa Colaborativo**

En el convenio se incluyen las descripciones de dos modelos educativos del Programa Colaborativo de Grado en Ingeniería Mecánica en la ULE y en XTU. Los dos modelos son el "4+0" y el "2+2".

Los estudiantes chinos que participan en el Convenio con el Modelo "4+0", estudiarán los cuatro cursos en la XTU, cuyo Plan de estudios ha sido elaborado por ambas entidades académicas. La ULE enviará a la XTU profesores españoles que impartirán más de una tercera parte de las clases de tercer y cuarto curso. Los alumnos chinos que participan en el Modelo "2+2" previamente han debido superar los créditos correspondientes a los dos primeros cursos académicos en la XTU. Una vez superados y



tras haber alcanzado el nivel DELE B2 de español exigido por la ULE, podrán cursar el tercer y cuarto curso en la ULE (Figura 1). Las clases impartidas por los profesores españoles tanto en el Modelo “4+0” como en el Modelo “2+2” se impartirán íntegramente en idioma español.

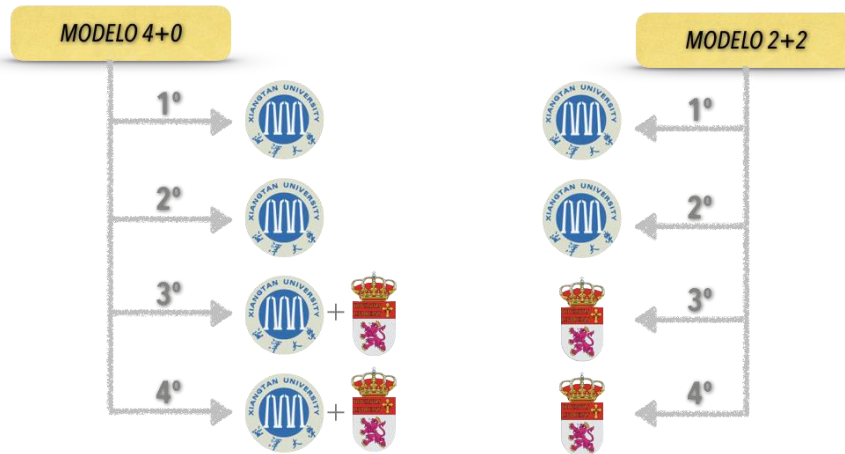


Figura 1.- Modelo “4+0” y “2+0” Convenio Marco ULE-XTU.

#### Modelo “4+0”

Se introducen un total de 19 asignaturas, 4 de ellas de español (Figura 2) y 15 específicas propias de la titulación (Tabla 1).

Estas cuatro asignaturas se impartirán en los primeros 4 semestres y para ello la XTU contratará a profesores de lingüística española de acuerdo al Reglamento administrativo de la XTU.

Las asignaturas específicas, repartidas entre el 4º y el 7º semestre, se detallan en la Tabla 1.



Figura 2.- Asignaturas de español introducidas en el Modelo “4+0” e impartidas en la XTU.

Tabla 1

*Asignaturas específicas introducidas en el Modelo “4+0” e impartidas en la XTU (Universidad de León, 2010; Universidad de Xiangtan, 2016)*

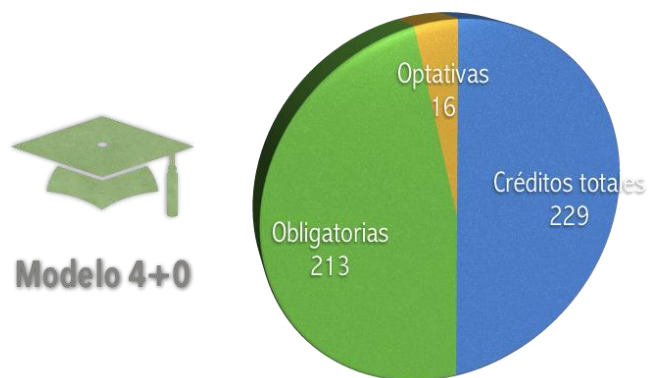
Asignatura	Semestre	Asignatura	Semestre
Teoría de máquinas y mecanismo	4º	Fabricación integrada	5º
Sistemas polifásicos y máquinas eléctricas	5º	Tecnología del Medio Ambiente	5º
Diseño de máquinas	5º	Estudio elastoplástico	7º
Ingeniería de Fabricación	5º	Tecnología Mecánica	6º
Teoría de estructuras I	5º	Procesos avanzados de fabricación	6º
Teoría de estructuras II	6º	Ingeniería del Frío	6º
Termodinámica y M. de Fluidos Aplicada	5º	Dirección de Proyectos	7º
Introducción de los países hispanohablantes en ciencia y tecnología			6º

#### *Modelo “2+2”*

Los alumnos que sean elegidos, por parte de la XTU, para participar en el Modelo “2+2” verán convalidadas, por parte de la ULE, las asignaturas correspondientes a los 4 primeros semestres. Por otro lado, cursarán los cuatro últimos semestres siguiendo el Plan de Estudios de la ULE de modo que la XTU convalidará los créditos cursados en la ULE. Las asignaturas que deben cursar obligatoriamente los alumnos que se acojan a este modelo, son las que se reflejan en la tabla 1 además de las asignaturas obligatorias del plan de estudios de la ULE.

#### **Requisitos para la Graduación**

Los estudiantes del Modelo “4+0” podrán obtener el título de Grado en Ingeniería Mecánica por la XTU. Para ello deben superar 229 créditos totales distribuidos en 213 créditos de materias obligatorias y 16 créditos de materias optativas (Figura 3)



*Figura 3.- Distribución de créditos que deben superar los alumnos del Modelo “4+0”.*

Los estudiantes del Modelo “2+2” podrán obtener al mismo tiempo el título de Grado en Ingeniería Mecánica por la XTU y por la ULE. Para conseguir esa doble titulación deben haber superado 214,5 créditos totales (según el sistema educativo chino un crédito equivale a 16 horas presenciales por parte del alumno frente a las 10 h del sistema educativo europeo), distribuidos en 194,5 créditos de materias obligatorias y 20 créditos de materias optativas. Del total de créditos de materias obligatorias 158,5 créditos deben ser cursados en la XTU y 36 créditos en la ULE. En el caso de las materias optativas 2 créditos en la XTU y 18 créditos en la ULE (Figura 4).

### **Futuro del Convenio**

Uno de los puntos acordados en la firma del Convenio Marco de Cooperación ULE-XTU era que dicho Convenio finalizará en el curso 2017-2018. Debido al elevado grado de satisfacción, por ambas universidades, durante el transcurso del Convenio el pasado 5 de mayo de 2017 se firmó en León el Memorando de Entendimiento sobre el establecimiento de una asociación estratégica ULE-XTU a desarrollar entre 2017 y 2021 (Universidad de León, 2017).

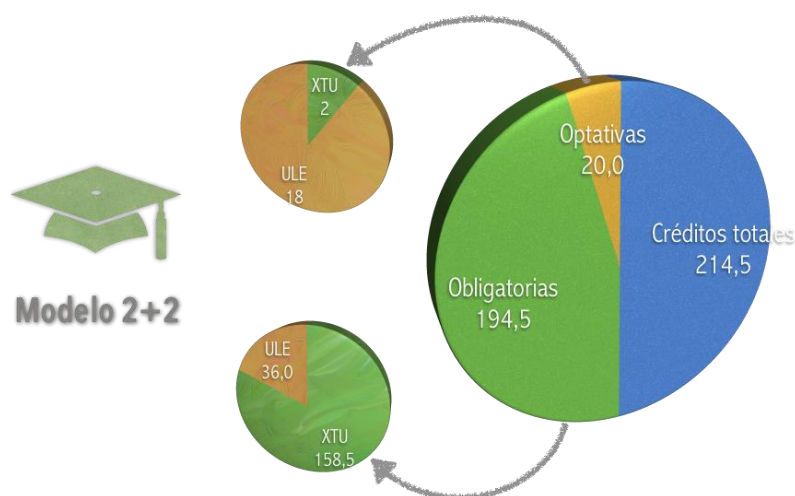


Figura 4.- Distribución de créditos que deben superar los alumnos del Modelo “2+2”.

Los acuerdos más relevantes son los siguientes:

- 1.- Mantener el actual Programa de Doble Grado 2+2/4+0.
- 2.- Ambas partes animarán a sus respectivos estudiantes a realizar un periodo de estudio entre la ULE y XTU, como alumnos de intercambio.
- 3.- Intercambio de personal docente a fin de dar clases y realizar labores de investigación como profesores visitantes.
- 4.- El establecimiento de un Instituto Chino-Español en la Universidad de Xiangtan. El objetivo es promover el uso del español como lengua extranjera en la XTU y establecer un vínculo permanente entre las dos Universidades.

### Resultados y Experiencia Docente

#### Modelo “4+0”

Es difícil exponer los resultados obtenidos por asignatura al no disponer de un mecanismo que nos permita un feedback profesor-asignatura.

Podemos desglosar aspectos básicos recopilados de las estadísticas elaboradas por los propios profesores españoles vinculados con el Modelo “4+0”, los cuales se detallan a continuación:

- Porcentaje de asistencia a clases presenciales: 55 % (media de alumnos matriculados: 40)

- Porcentaje de estudiantes que superan las entregas de trabajos: 70 %
- Porcentaje de estudiantes que superan las pruebas presenciales: 42%
- Porcentaje de estudiantes que superan la asignatura: 45 %

Podemos observar que los resultados son mejorables en todos los aspectos.

Todos los profesores implicados coincidimos en la gran experiencia tanto laboral como personal. El trato hacia el profesorado por parte del alumnado y del personal de dirección y administración de la XTU es y ha sido exquisito.

#### *Modelo “2+2”*

En este caso los resultados obtenidos son muy diferentes en todos los aspectos respecto del Modelo 4+0.

Los resultados son más objetivos ya que la Universidad de León dispone de una Oficina de Evaluación Calidad (OEC) que aporta dicha información:

- Porcentaje de asistencia a clases presenciales: 95 % (el número de alumnos chinos es de 15)
- Porcentaje de estudiantes que superan las entregas de trabajos: 90 %
- Porcentaje de estudiantes que superan las pruebas presenciales: 65 %
- Porcentaje de estudiantes que superan la asignatura: 75 %

Los profesores de la Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial de la ULE en el que se imparte el Grado, coincidimos en que la experiencia resulta muy enriquecedora tanto para el profesorado como para el alumnado. El trato recibido por parte de los alumnos chinos se traduce en amabilidad y un espíritu de trabajo incansable el cual se ve recompensado en sus resultados.

### **Posibilidades de mejora**

#### *Modelo “4+0”*

- Utilizar una plataforma virtual para facilitar la entrega de materiales por parte del profesor y del estudiante, así como el aprendizaje colaborativo.
- Proporcionar a los estudiantes unos conceptos básicos sobre metodología, procedimiento, realización y entrega de trabajos escritos.
- Mejorar el nivel de comprensión del idioma español. Actualmente existe una gran disparidad de conocimiento del idioma entre los propios alumnos.

- Realizar encuestas de satisfacción entre los alumnos para conocer los puntos fuertes y débiles y hacer ver al alumnado que se sienta partícipe del proceso de mejora.
- La tasa de absentismo en el aula es elevada. Se percibe una falta de compromiso del 50% del alumnado motivado seguramente por el desconocimiento casi total del idioma español. Se recomienda la asistencia obligatoria a las clases de audición y expresión oral de español.

#### *Modelo “2+2”*

- En este caso las posibilidades de mejora son inferiores al caso del Modelo 4+0 al disponer de herramientas tecnológicas que facilitan el trabajo a los alumnos.
- Si bien es cierto que un requisito indispensable para incorporarse al modelo 2+2 es que el alumno tenga un nivel B2 de español, hemos observado una cierta disparidad de nivel entre los propios compañeros. Se planteó a la ULE el reconocimiento formal como mentor a un alumno de tercer y cuarto curso, el cual ayude en el día a día a los alumnos chinos con menos nivel de idioma o que muestren una falta de integración social.
- A pesar de que los resultados de los alumnos son aceptables se recomienda, como posible vía de mejora, que los profesores establezcan métodos que permitan a los alumnos chinos integrarse con el resto de compañeros. En el caso de trabajos en grupo se recomienda que el profesor establezca previamente los grupos incorporando siempre a un alumno chino entre el resto de compañeros.

#### **Agradecimientos**

Este estudio ha sido parcialmente financiado por la Escuela de Formación de la Universidad de León (PAGID 2016)

#### **Referencias**

Universidad de León. (2010). *Plan Oficial de estudios de Grado en Ingeniería Mecánica de la Universidad de León*. Recuperado de <http://www.unileon.es/estudiantes/estudiantes-grado/oferta-de-estudios/planes?titula=0708>

Universidad de León. (2013). Convenio específico de colaboración docente entre la Universidad de León y la Universidad de Xiangtan (*documento no público elaborado por la ULE y la XTU en Octubre de 2013*).

Universidad de León. (2017). Memorando de Entendimiento sobre el establecimiento de una asociación estratégica entre la Universidad de Xiangtan y la Universidad de León (*documento no público elaborado por la ULE y la XTU en Mayo de 2017*).

Universidad de Xiangtan. (2016). *Plan Oficial de estudios de Grado en Diseño Mecánico, Manufactura y Automatización de la Universidad de Xiangtan*. Recuperado de <http://jxgc.xtu.edu.cn>

**FOMENTANDO EL AUTOAPRENDIZAJE: EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS  
COMPLEJOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS MEDIANTE UNA PRÁCTICA  
PILOTO**

**Iván García-Diez\*, Gabriel Búrdalo\*\*, Julio Viejo\*\*, María Fernández-Raga\*\*,  
Covadonga Palencia\*\***

*\*Profesional libre; \*\*Universidad de León*

**Resumen**

Los métodos de docencia han ido evolucionando a lo largo de los años. Actualmente una de las modalidades que produce mejores resultados es el autoaprendizaje, es decir, que los estudiantes puedan experimentar en primera persona los distintos conceptos explicados en clase teórica. Para ello, en la asignatura de Ingeniería Fluidomecánica, se ha creado una maqueta con dos sistemas distintos de canalización pudiendo realizar distintas experiencias sobre ella. Se han realizado tres tipos de prácticas diferentes en laboratorio. La primera práctica basada en diferenciar fluido trabajando a presión frente a presión atmosférica o descarga por gravedad. En una segunda práctica se realizan los cálculos de la lámina de agua en cada uno de los canales, para que los estudiantes puedan sacar sus propias conclusiones sobre las variaciones en el radio hidráulico y perímetro mojado al trabajar con caudal constante en ambos canales. En la tercera práctica se estudian los fenómenos de tensión superficial y vorticidad, pudiendo observar dichos fenómenos. Con estas experiencias se ha aumentado la implicación de los estudiantes en esta asignatura, obteniendo un mayor rendimiento en el aprendizaje de estos conceptos complejos, mejorando la nota media y reduciendo la tasa de no presentados.

**Abstract**

The educational methodology has been developed over the years. Actually the self-learning is one of the methods that gets better results, in other words, the students can experiment face to face the different concepts that had been explained in theoretical class. A scale-model representing two different drainage systems has been built for teaching the subject of Fluids Engineering, where students can perform different tests. This model has been used in three different practices in laboratory described here: The



objective of the first practice was based on discerning between the compressed working fluid and atmospheric pressure working fluid or gravity discharge. - In the second practice, a fluid layer in each of the channels was calculated, and students pointed out their own conclusions about the variations in wetted area and hydraulic radius working with constant flow in both channels. -In the third practice, the surface tension and vorticity effect were observed by the students. With these experiences the interest of the students in this subject has increased, and a higher performance in complex concepts learning has been obtained, improving the average grade and reducing the rate of not presented.

### **Introducción**

Varios autores (Landers, 2000; Llorente, Morant y Balbastre, 2011) han implementado con éxito el autoaprendizaje como modelo docente, planteando al estudiante situaciones que se puedan encontrar en la realidad, comprobando así la utilidad de lo aprendido e incrementando la motivación de los estudiantes.

En 1968 Rosenthal y Jacobson realizaron un experimento para analizar la influencia de la motivación y de las expectativas creadas para la obtención de los logros finales adquiridos por los estudiantes (Rosenthal y Jacobson, 1968; Rosenthal y Jacobson, 1992; Sánchez y López, 2005). El resultado concluyente fue que un profesor fuertemente motivado era capaz de inyectar y transmitir entusiasmo a sus alumnos, y eso, a su vez producía mayor motivación en ambos. Por lo tanto, teniendo presente que un alumno fuertemente motivado es más capaz de aprender por sí mismo, se propone una alternativa al diseño tradicional de las prácticas de laboratorio, de forma que éstas refuercen el aprendizaje significativo.

En la asignatura de Ingeniería Fluidomecánica, de cuarto curso de Grado en Ingeniería Mecánica, se ha planteado una modificación en la metodología docente para la impartición de dicha asignatura, debido especialmente a dos factores: el primero es el nivel insuficiente de conocimientos hidráulicos con que llegan los estudiantes y que provoca a su vez una importante reducción en su motivación a la hora de estudiar la asignatura, el segundo factor es la complejidad de ciertos conceptos específicos de la materia en Mecánica de Fluidos.

Para facilitar que los estudiantes puedan observar y afianzar los conceptos fundamentales enseñados en clases teóricas, se ha creado una maqueta que pueda

simular fehacientemente un sistema hidráulico, con dos sistemas distintos de canalización pudiendo realizar distintas experiencias sobre ella, dicha maqueta se va a utilizar en la clase de prácticas de la asignatura.

### **Metodología**

Antes de la construcción de la maqueta, hay que tener en cuenta una serie de criterios como que debe permitir realizar diferentes prácticas de laboratorio, debe ser económica, tener dimensiones apropiadas y ser fácil de construir, debe representar la realidad y debe tener capacidad de mejora.

#### *Primera Práctica*

Consiste en la realización de diferentes cálculos en distintas etapas que el agua va recorriendo a lo largo de la maqueta (Figura 1). Se pretende que los estudiantes diferencien perfectamente el cálculo de fluido trabajando a presión o carga llena y por otro lado el del fluido a presión atmosférica, quedando así bien diferenciados uno del otro. Se emplea esta práctica, ya que se encontraron muchos casos en los que los estudiantes no sabían discernir lo que se pedía en los ejercicios.

Se solicita en primer lugar que seleccionen la bomba óptima para el funcionamiento de la maqueta, para ello se les hace entrega de catálogos de bombas y sus curvas características.

En segundo lugar deben calcular el caudal que circula por la tubería, desde el depósito hasta la cota superior de la maqueta. A continuación calculan el caudal que fluye por el canal rectangular mediante la ecuación de Manning, previo cierre del canal en zigzag. Y para finalizar la práctica, deben calcular el caudal de recirculación, que es el fluido por gravedad que vuelve al depósito, al ser un circuito cerrado.



*Figura 1.* Detalle de depósito, bomba y vista general de la maqueta construida.

### *Segunda práctica*

Se realizan los cálculos de la lámina de agua en cada uno de los canales que se muestran en la Figura 2, el objetivo pretendido es que los estudiantes puedan asimilar los conceptos de radio hidráulico y perímetro mojado con eficacia.

Si el caudal sólo circula por el canal rectangular, calcular con la ecuación de Manning radio hidráulico y perímetro mojado de dicho canal. Si el caudal circula por el canal en forma de zigzag (Figura 3), se obtendrá un nuevo perímetro mojado y radio hidráulico. Se les solicita que elaboren un informe con sus propias conclusiones en las que se engloben las diferencias entre los dos canales.

### *Tercera práctica*

Se explican los fenómenos de tensión superficial y vorticidad, posteriormente se observa en la propia maqueta como el fluido se adhiere a la superficie y cómo se crean los vórtices de fluido en los cambios de dirección de la lámina de agua (Figura 3), para poder observar la línea de agua con claridad se ha utilizado un colorante. Al finalizar esta práctica se les solicita que expliquen con sus propias palabras los dos fenómenos.



*Figura 2. Vista general de los dos canales.*

### **Resultados**

Los alumnos que inicialmente entraban con cierta apatía al laboratorio, aumentaron su atención y participación en clase tras la realización de las experiencias de laboratorio, realizando mayor número de cuestiones y preguntas que con anterioridad no se habían producido, creando así una clase más interactiva y didáctica.

Con estas prácticas de laboratorio se incrementó su motivación, alcanzando mejores rendimientos académicos que en cursos académicos anteriores. Otros investigadores que reforzaron su sistema de prácticas encontraron resultados similares (Bieniawski, 1994; Pazos, Longo y Sanroman 2011; Pearson y Liddicoat, 2013). También se consiguió reducir la tasa de abandono de los estudiantes. No obstante, es necesario tener una muestra más amplia de alumnos y de cursos para llegar a conclusiones definitivas.

### **Conclusiones**

Con el cambio de método docente en las prácticas de laboratorio se han observado las siguientes mejoras en el aprendizaje de estudiantes:

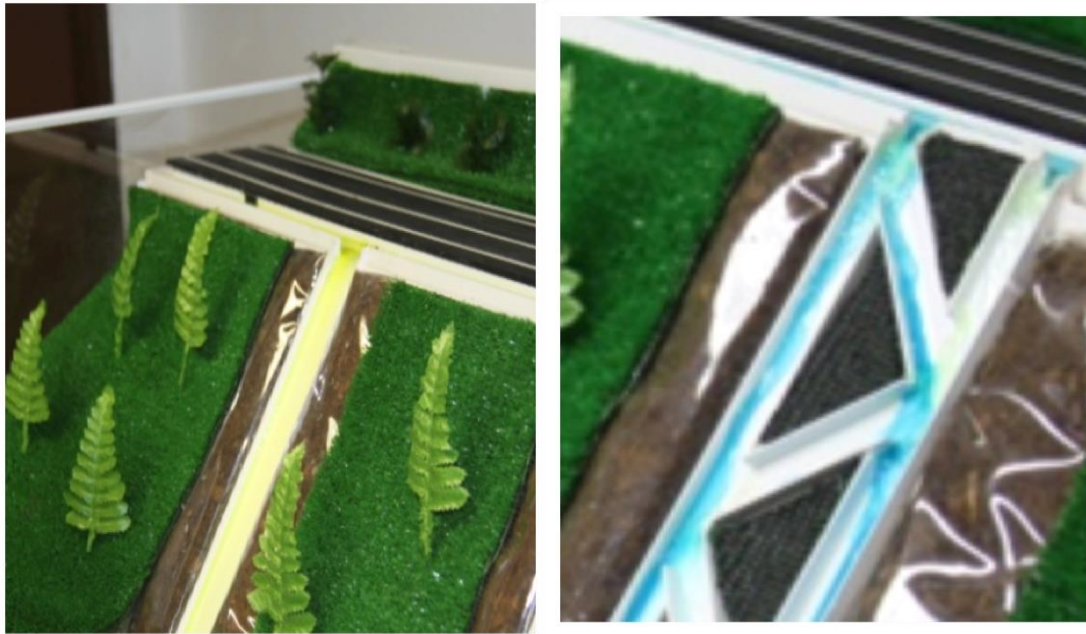


Figura 3. Tensión superficial en canal rectangular y vorticidad en el canal en zigzag.

- Se ha incrementado el interés de los estudiantes en la asignatura con una nueva forma de ejecutar los ensayos de laboratorio, generando una mayor participación de los estudiantes en clase y prestando mayor atención a las explicaciones.
- Se aumenta la motivación de los alumnos, pudiendo observar por sí mismos que lo explicado en clase teórica, tiene una utilidad en la vida real.

### Referencias

- Bieniawski, Z. T. (1994). Reviving the mission of rock mechanics teaching in mining and civil engineering. *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences & Geomechanics Abstracts*, 31(2), 135-142.
- Landers, M. G. (2000). The theory-practice gap in nursing: the role of the nurse teacher. *Journal of Advanced Nursing*, 32(6), 1550-1556.
- Llorente, R., Morant, M., y Balbastre, J. V. (2011). Fast knowledge building by cross-disciplinary cooperative learning. 4th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI), 1144-1152.
- Pazos, M., Longo, M. A., y Sanroman M. A. (2011). Experiences of innovation teaching in bioprocess engineering course. INTED 2011: 5th International Technology, Education and Development Conference, 4858-4863.

- Pearson, K., y Liddicoat, J. (2013). Higher education in the natural sciences geophysical research abstracts. *Geophysical Research Abstracts*, 15, EGU2013-6077-1.
- Rosenthal, R., y Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the Classroom: Expectatives *Urban Review*, 3(1), 16-17.
- Rosenthal, R., y Jacobson, L. (1992). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and Pupil's intellectual development*. New York: Irvington Publishers.
- Sánchez, M., y López, M. (2005). *Pigmalión en la escuela*. México D.F.: Editorial Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

## **UTILIZACIÓN DEL AUTOCAD PARA MEJORAR LA VISUALIZACIÓN DIRECTA E INVERSA EN LA ASIGNATURA DE EXPRESIÓN GRÁFICA**

**Julio Viejo\*, Iván García-Diez\*\*, María Fernández-Raga\*, Gabriel Búrdalo\* y Covadonga Palencia\***

*\*Universidad de León; \*\*Profesional libre*

### **Resumen**

Una de las principales dificultades de los estudiantes es adquirir la visión espacial que les permita abordar los contenidos de la asignatura Expresión Gráfica. Para tratar de solucionar esta dificultad, se han elaborado ficheros en AutoCAD con una serie de ejemplos que permitan a los alumnos interpretar los sólidos mediante un código de colores asociados a las clases de caras. De esta forma, el estudiante adquiere destrezas y habilidades en el menor tiempo posible. Con estas experiencias ha sido posible acortar tiempos del proceso de enseñanza-aprendizaje en un 40%.

### **Abstract**

One of the main difficulties of the students is to acquire the spatial vision that allows them to approach the contents of the subject Graphic Expression. In order to solve this difficulty, files have been developed in AutoCAD with a series of examples that allow students to interpret solids using a color code associated with face classes. In this way, the student acquires skills and abilities in the shortest possible time. With these experiences it has been possible to shorten teaching-learning times by 40%.

### **Introducción**

Si se analiza el nivel inicial de los alumnos de 1º curso que acceden al Grado de Ingeniería Agraria de la Universidad de León, se observa que, en el curso 12-13 sólo el 21% de los estudiantes han cursado Dibujo II en Bachillerato (Universidad de León, 2013). Este porcentaje tan bajo es una tendencia sostenida en el tiempo a lo largo de los últimos años. Ante esta realidad, es necesario utilizar recursos extraordinarios para que en un breve plazo de tiempo, los estudiantes adquieran los conocimientos, habilidades y destrezas que se supone debían tener el primer día de clase.

De los 8 tipos de inteligencia de Gardner (2003), La inteligencia espacial es la habilidad para pensar en tres dimensiones. Una capacidad que nos posibilita para percibir imágenes externas, internas o modificarlas. Pilotos, escultores, pintores, marinos, geólogos, ingenieros y arquitectos, son un claro ejemplo. El resultado son planos, mapas, cuadros, esquemas, etc.

Pero también, puede ser una fuente de desánimo por parte de los alumnos, cuando ven que no son capaces de asociar información 2D con información 3D. Por ello, aunque ya existen muchos autores que proponen diferentes recursos (Chica, García, Granados, Hoyos y Zamora, 2011; García de Jalón y Callejo, 2011; Labeille, Stephan, Lavabre y Bonzom, 2013), consideramos necesario proponer herramientas que permitan mejorar la visión espacial.

Se ha elegido AutoCAD porque es el programa de CAD que más usuarios posee a nivel mundial y además de ser un programa que no requiere de un aprendizaje complicado, presenta una serie de recursos que permiten elaborar unidades didácticas que favorecen la visión espacial del alumno.

### **Metodología**

Los alumnos cuando comienzan el sistema diédrico deben tener suficiente visión espacial para ser capaces de seguir con aprovechamiento la asignatura. Por ello, al comienzo de curso se programa para que los alumnos resuelvan en trabajo autónomo una serie de ejercicios de perspectivas a vistas (3D a 2D) con la información de las clases de caras mediante una letra inicial y un color. De esta manera cuando se propongan los ejercicios inversos de vistas, es decir, a partir de las vistas obtener la perspectiva (2D a 3D), se da también como información a mayores la inicial y el color de cada cara. Al cabo de una serie de ejercicios cuando el alumno no requiera de la información de las clases de caras para obtener la perspectiva, el objetivo se ha cumplido.

La relación de la clase de cara con el color y la inicial es la siguiente:

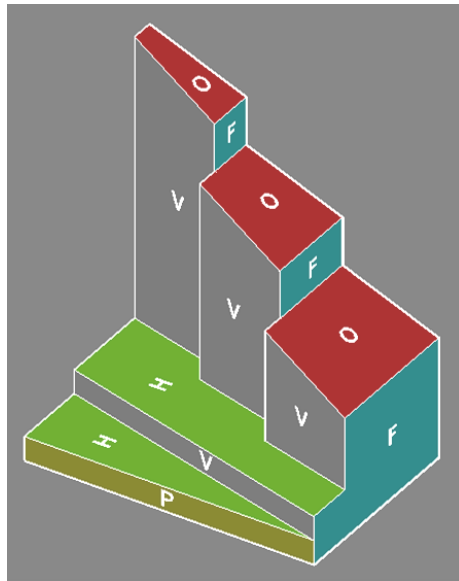
- Verde: clase horizontal (H).
- Azul claro: clase frontal (F).
- Amarillo: clase de perfil (PP)
- Marrón: clase de canto (C).
- Gris: clase vertical (V).
- Rojo: clase oblicua (O).



- Magenta: superficie cilíndrica

En la plataforma Moodle, se deja a disposición de los alumnos el fichero de AutoCAD correspondiente al enunciado. En cada ficha se propone un ejercicio donde se permite rotar los sólidos. Por último, el alumno debe corregir el ejercicio desarrollado en papel. Finalmente existe un fichero con las soluciones.

La Figura 1 corresponde el enunciado 1 donde se piden las vistas necesarias.



*Figura 1.* Enunciado para la obtención de vistas de una pieza donde se aprecia que las clases de caras quedan identificadas por un color y una inicial.

La Figura 2 corresponde a la solución del ejercicio 1.

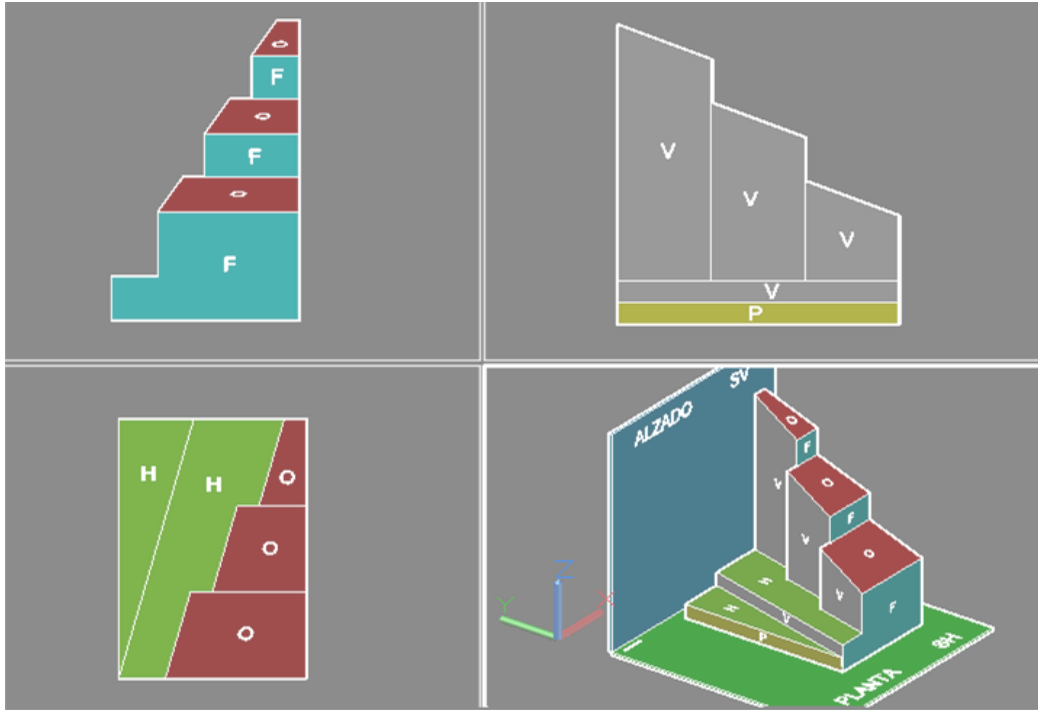


Figura 2. Solución del ejercicio 1 para la obtención de vistas de una pieza.

La Figura 3 corresponde el enunciado 3 donde se pide la perspectiva a partir de dos vistas con la información añadida del color que identifica la clase de cara.

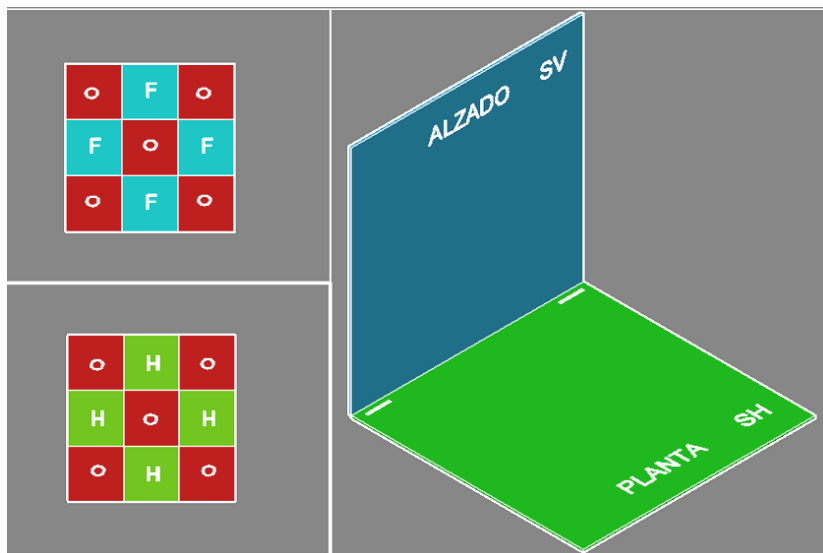


Figura 3. Enunciado para la obtención de la perspectiva donde las clases de las caras quedan identificadas por un color y una inicial.

La Figura 4 corresponde a la solución del ejercicio tres.

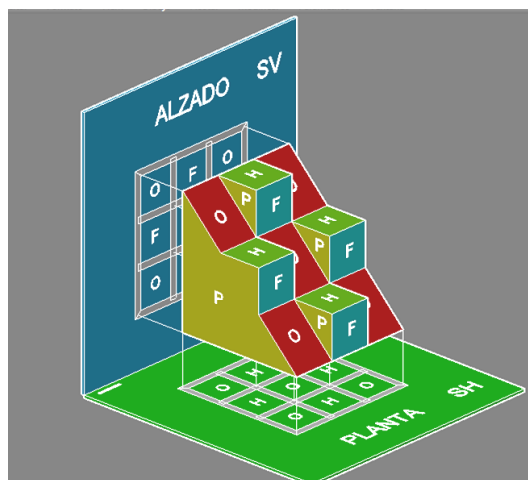


Figura 4. Solución del ejercicio 3 para la obtención de la perspectiva a partir de las vistas.

### Resultados

Se ha realizado una encuesta de satisfacción a los estudiantes al finalizar la docencia. Además se han analizado las calificaciones obtenidas por los estudiantes. Comparando con cursos donde no se aplicaba la metodología, se observa que los alumnos se encuentran más motivados y sus habilidades y destrezas son superiores, traduciéndose en mejores rendimientos en las evaluaciones.

En cursos anteriores donde no se usaba esta metodología, el porcentaje de abandono de los alumnos que no habían cursado Dibujo Técnico II era superior al 50%, siendo en la parte del sistema diédrico donde se producían los principales abandonos. Actualmente la tasa de abandono es de un 5%. Por ello, se puede concluir que ha sido posible acortar en un 40% el tiempo de aprendizaje del estudiante y que las unidades didácticas elaboradas han ayudado a mejorar la calidad de este aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

### Conclusiones

Los alumnos han manifestado que los modelos 3D presentados en las fichas de AutoCAD, representan lo más parecido a la realidad.

La visualización de los sólidos en 3D con AutoCAD® ha permitido acortar en un 40% el tiempo de aprendizaje de la materia.

También se ha conseguido reducir la tasa de abandono de los estudiantes y aumentar la motivación de éstos en la asignatura.

### **Agradecimientos**

Este estudio ha sido parcialmente financiado por la Escuela de Formación de la Universidad de León (PAGID 2016).

### **Referencias**

- Chica, A. J., García, J. A., Granados, J. L., Hoyos, J. G., y Zamora, O. H. (2011). *Modelo de enseñanza de sistemas CAD en ambientes de diseño y desarrollo de productos*. Paper presented at the IX Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Medellin.
- García de Jalón, J. y Callejo, A. (2011). A straight methodology to include multibody dynamics in graduate and undergraduate subjects. *Mechanism and Machine Theory*, 46(2), 168-182.
- Gardner, H. (2003). *Multiple intelligences after twenty years*. Chicago, Illinois: American Educational Research Association.
- Labeille, D., Stephan, P., Lavabre, R., y Bonzom, C. (2013). *Use of CAD tools: potential for technology education*. Paper presented at the XXIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. Madrid.
- Universidad de León. (2013). *Informe de nuevo ingreso del curso 12-13 en el Grado de Ingeniería agraria y del medio rural realizado por la oficina de calidad de la Universidad de León*. Recuperado de <http://calidad.unileon.es>.

## **COMO POTENCIAR LA CREACIÓN DE VOCACIONES CIENTÍFICAS MEDIANTE EL BACHILLERATO DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA**

**María Fernández-Raga, Gabriel Búrdalo, Ana M Castañón, Fernando Gómez-  
Fernández y Covadonga Palencia**

*Universidad de León*

### **Resumen**

El Bachillerato de Investigación y Excelencia (BIE) surge como un proyecto de colaboración entre diferentes Institutos de Secundaria y la Universidad de León, con el fin de acercar y hacer más atractiva la ciencia a los alumnos de Bachillerato y despertar futuras vocaciones científicas. El BIE se organiza como una asignatura más a cursar durante dos cursos. En primero de Bachillerato los alumnos aprenden conocimientos básicos en estadística, manejo de Excel, tipos de muestreos y otras temáticas relacionadas con la investigación, que se complementan con seminarios específicos donde cada profesor universitario presenta una tema relacionado con su campo de trabajo, buscando que sea atractivo y sobre todo de carácter práctico. Posteriormente, en segundo de Bachillerato los alumnos en parejas deben realizar un proyecto de Investigación, bajo la doble tutela de un profesor del Instituto y otro de la Universidad. Este proyecto acerca a los alumnos a la metodología investigadora y les hace capaces de diseñar y planificar sus propios trabajos experimentales. Los proyectos realizados han sido muy bien valorados, tanto dentro como fuera del BIE, consiguiendo incluso un premio en un concurso nacional. Y la valoración que los alumnos han realizado sobre sus profesores, ha servido para proponer mejoras de cara a cursos sucesivos.

### **Abstract**

The Bachelor of Research and Excellence (BIE) emerges as a collaborative project between different High Schools and the University of León, designed to bring science closer to young people and to awaken in them an interest in research and new vocations. The BIE is organized as one more subject to study during the secondary education, along two Bachelor courses. During the first year, the students learn basic knowledge in statistics, Excel management, types of sampling and other topics related to research, which are complemented by specific seminars, where each university professor presents

a topic related to his field of work, seeking to be attractive and above all, practical. Subsequently, during the second year, students in pairs must carry out a research project, under the double tutelage of a professor of the Institute and another of the University. This project brings students to the research methodology and enables them to design and plan their own experimental work. The projects carried out have been highly valued, both inside and outside the BIE, even winning a prize in a national competition. And the evaluation of the teachers that the students have done, has served to propose improvements for the next courses.

### **Introducción**

El Bachillerato de Investigación de Excelencia, en adelante BIE, surge como un proyecto de colaboración entre diferentes Institutos de Secundaria de la provincia de León y la Universidad de León.

Se pretende con ello acercar al estudiante a la metodología investigadora, formando alumnos capaces de diseñar y planificar sus propios trabajos experimentales. Al mismo tiempo, se busca desarrollar inquietudes en los alumnos de Bachillerato, de manera que puedan sentirse atraídos por las tareas de investigación, y despertar de esa forma posibles vocaciones científicas en el futuro.

Otro de los objetivos de esta actividad es provocar sinergias y colaboraciones entre los profesores del Instituto y de la Universidad.

### **Metodología**

El BIE se organiza como una asignatura más a cursar durante dos cursos de Bachillerato. En primero de Bachillerato los alumnos escogen una asignatura optativa denominada “Iniciación a la investigación” de 2 horas semanales. Las clases se imparten en laboratorios de la Universidad de León por profesores universitarios, y los estudiantes asisten a las sesiones en horario extraescolar, acompañados siempre por un profesor del Instituto, que es el coordinador del BIE en el Instituto.

Dichas sesiones son de carácter eminentemente práctico manejando equipos de laboratorio. Al comienzo de la sesión se hace una breve introducción teórica, posteriormente se realiza una práctica de laboratorio. En esas sesiones los estudiantes aprenden conocimientos básicos en estadística, manejo de Excel, tipos de muestreos y otras temáticas relacionadas con la investigación, que se complementan con seminarios

específicos donde cada profesor universitario presenta una tema relacionado con su campo de trabajo, buscando que sea atractivo y sobre todo de carácter práctico.

Para desarrollar las competencias de análisis, síntesis, comunicación oral y escrita, así como las habilidades colaborativas y de trabajo en equipo, en segundo de Bachillerato los alumnos eligen como materia optativa la asignatura “Proyecto de Investigación” de 3 horas semanales, durante los meses de octubre a marzo. Los profesores universitarios proponen diferentes temas posibles de proyectos.

En las horas semanales dedicadas a esta asignatura, los alumnos en parejas deben realizar y desarrollar el proyecto de Investigación, bajo la doble tutela de un profesor del Instituto y otro de la Universidad. Los estudiantes eligen uno de los temas que desarrollarán en las horas de clase dedicadas a esta materia. El proyecto lo realizan en los laboratorios del Instituto y son tutelados y guiados más de cerca por el profesor del Instituto, aunque si lo precisan, también pueden contar con el asesoramiento del profesorado universitario.

En el mes de marzo los alumnos deben entregar la memoria final del proyecto, siguiendo una serie de normas de maquetación similares a las de un artículo científico. Con ello se pretende desarrollar su capacidad de análisis y síntesis, su capacidad crítica, así como familiarizarles con las búsquedas bibliográficas y las normas para citar dichas referencias bibliográficas.

Posteriormente los estudiantes deben realizar la defensa del proyecto de investigación ante un tribunal formado por dos profesores del Instituto y un profesor de la Universidad.

En cuanto a los requisitos para participar en el BIE, el alumno debe tener una nota media de expediente de 7 o superior en las materias más relacionadas con la modalidad del Bachillerato que participa en el BIE. Y debe realizar una entrevista personal con al menos tres miembros de la comisión de selección del Instituto. Con la entrevista personal se busca apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito los estudios en los que tiene interés.

## **Resultados**

Al finalizar cada curso académico, el Coordinador del BIE en el Instituto realiza una encuesta anónima a los estudiantes sobre cada una de las sesiones del BIE realizadas en 1º de Bachillerato así como sobre aspectos a mejorar en los Proyectos de

Investigación. Posteriormente, proporciona a cada profesor universitario los resultados referentes a las sesiones que ha impartido, así como la nota de media de valoración que han realizado los estudiantes, en una escala de 0 a 10, y posibles sugerencias. Estos resultados son comunicados al profesor antes de realizar la planificación del siguiente curso y por ello son una gran ayuda para corregir errores y realizar mejoras.

La nota media de la encuesta de satisfacción realizada por los estudiantes ha ido aumentando con los años, siendo en el curso 2016-17 de un 9,2.

A lo largo de estos cursos el número de alumnos matriculados en el BIE ha ido en aumento, siendo cada vez más demandado, tanto por alumnos del Centro como otros Centros de la provincia. También se observa que la Universidad de León está cada año más implicada con el BIE, aumentando el número de profesores que colaboran.

Por otro lado, si se comparan los resultados académicos de los estudiantes con los resultados de otros cursos del mismo Instituto y de la misma modalidad, se ha observado a lo largo de los cursos académicos un aumento de notables, sobresalientes y matrículas de honor en aquellos alumnos que han seguido el BIE. En el curso 2016-17 el porcentaje de las matrículas obtenidas en el BIE del Instituto Gil y Carrasco de Ponferrada supera el 20% del alumnado, y es el triple, aproximadamente, de las obtenidas en el 2º de Bachillerato de referencia (González, 2017).

### **Conclusiones**

Hay un alto grado de satisfacción tanto por parte de los estudiantes como de los profesores de la Universidad y del Instituto participantes en el BIE.

Los estudiantes participantes en el BIE han logrado mejores resultados académicos, si se comparan con otros estudiantes del mismo Centro y curso. Esto puede ser debido en parte a que el requisito para poder participar en el BIE debe ser tener una nota media en el expediente de 7 o superior, pero también está influido por el grado de interés y entusiasmo que han manifestado los estudiantes en las sesiones realizadas en el BIE.

### **Agradecimientos**

Este estudio ha sido parcialmente financiado por la Escuela de Formación de la Universidad de León (PAGID 2016).



Los autores desean agradecer la labor realizada por Graciela González Sierra y Carmen Acedo, coordinadoras del BIE del IES Gil y Carrasco y de la Universidad de León, así como a todos los alumnos y profesores participantes en el BIE.

### **Referencias**

González, G. (2017). *Informe de tres cursos de bachillerato de investigación /excelencia 2014-2017*. Recuperado el 1 de junio de 2017, de <https://biegilycarrasco.wordpress.com>

## **LINEAS ESTRATEGICAS DE LA UPV PARA IMPLANTAR LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN SUS GRADOS UNIVERSITARIOS**

**P. A. Cáceres-González, A. Martínez García, P. Noguera, E. Pérez-Marín y E.**

**Sanabria-Codesal**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

Con el fin de “ser un referente en docencia y formación de calidad orientada a las necesidades de la sociedad”, la UPV dentro de su plan estratégico 2015-2020 (Universitat Politècnica de València, 2015), ha creado un proyecto institucional de desarrollo, evaluación y acreditación de trece competencias transversales en todos los grados que imparte. Para llevar a cabo esta implantación se han desarrollado las siguientes líneas estratégicas: el estudio del análisis de la cuestión de las competencias realizado en otras instituciones de referencia, para consensuar qué se entiende por competencia transversal, qué competencias se van a trabajar y por qué instrumento de evaluación se va a optar para medir su grado de adquisición; la creación de un espacio en la plataforma educativa de la universidad para dar a conocer el proyecto a todos los docentes; la creación de una página web para difundir el proyecto fuera de nuestra Universidad; la impartición de charlas informativas para sensibilizar a los docentes sobre el proyecto y obtener “voluntarios” que quisieran colaborar en la implantación del proyecto; la creación de trece grupos de trabajo coordinados por los asesores pedagógicos del ICE de la UPV y formados por profesores interesados en la innovación educativa; la elaboración de rúbricas como instrumentos de evaluación del nivel competencial adquirido por los alumnos durante sus estudios; el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje para cada uno de los niveles de dominio de las diferentes competencias; la elaboración de materiales y recursos de formación y, la impartición de formación a los docentes y a los alumnos.

### **Abstract**

With the aim to “be a referent in teaching and formation of quality oriented to the needs of the society”, the UPV inside the strategic plan 2015-2020, has created an institutional project for development, evaluation and accreditation of thirteen transversal skills in all

its degrees. To carry out this the following strategic lines have been development: study of the analysis of the question of the skills made in other reference institutions; to define what is a transversal skill, which skills are going to be included and the assessment evaluation instruments used to measure the degree of acquisition; to create a space in the educational platform of the university to promote the project to the educational community; to create a web page to spread the project outside the University; to perform informative talks to sensitize the educational community on the project and obtain “volunteers” that wanted to collaborate in the implantation of the project; to create thirteen groups of work coordinated by the pedagogical aides of the ICE of the UPV and composed by professors interested in the educational innovation; to prepare rubrics to be used as instruments of assessment for the level of acquisition of the considered skill; to design activities of education-learning for each the levels of acquisition of the different competitions; to prepare materials and resources of formation and, the teaching of formation to teachers and students.

### **Introducción**

Dentro de su Plan Estratégico 2015-2020 la Universitat Politècnica de València (UPV) establece, como uno de dichos retos, el *ser un referente en docencia y formación de calidad orientado a las necesidades de la sociedad* para lo cual se ha desarrollado un plan de acción cuyo objetivo es incorporar las competencias transversales en todos los planes de estudio (grados y másteres) y poder acreditar la adquisición de dichas competencias en los egresados UPV.

El punto de partida, de dicho plan, fue analizar cómo estaba el tema de las competencias en otras instituciones de referencia, para poder tomar una serie de decisiones que vehicularan todo el proceso, fundamentalmente había que acordar: qué se entiende por competencia transversal; qué competencias se iban a trabajar y por qué instrumento de evaluación se va a optar para medir su grado de adquisición.

### **Definición de competencia transversal**

Se optó por considerar que una competencia transversal es un saber actuar complejo, relacionado con el desarrollo personal del alumno y relevante para el desempeño óptimo de cualquier profesión, por lo que no dependen de ninguna asignatura concreta.

Al tratarse de un saber actuar complejo, es obvio que su adquisición se caracteriza por:

- Realizarse a lo largo de la titulación
- Trabajarse en diferentes asignaturas
- Dividirse en distintos niveles de profundización (niveles de dominio) que permitirán detectar el avance del alumno en el desarrollo de la competencia.

Concretamente, se han establecido **3 niveles de dominio**:

- Primer nivel de dominio: se trabaja en las asignaturas de 1º y 2º curso de grado
- Segundo nivel de dominio: se trabaja en las asignaturas de 3º y 4º curso de grado
- Tercer nivel de dominio: se trabaja en el máster

### **Selección de las competencias transversales de la UPV**

Para definir las 13 competencias transversales que van a integrarse en todas las titulaciones de la UPV, se partió de la legislación vigente, de las normas CIN para profesiones reguladas y de las distintas agencias de acreditación internacional, ABET y EUR-ACE.

Con respecto a la legislación, se analizó tanto **el Real Decreto** que ordena las enseñanzas universitarias oficiales y que establece la necesidad de incluir una relación de competencias a adquirir por los alumnos durante sus estudios (Real Decreto 861/2010, de 2 de julio de 2010), , así como de poner el énfasis en los métodos de aprendizaje y de evaluación de dichas competencias, como **las normas CIN** para profesiones reguladas que indican que los títulos deben ajustarse a las disposiciones establecidas por el gobierno para dicho título.

Por su parte, en el proceso de acreditación al que se sometieron 3 títulos impartidos por la UPV, se reveló que las competencias definidas en dichos títulos podían cubrir las competencias requeridas por la agencia ABET para los títulos de ingeniería.

Con todo ello, se definieron las siguientes 13 competencias que pretenden sintetizar un perfil competencial para todos los alumnos egresados de la UPV, garantizando que se cubre el marco de referencia de todas las titulaciones:

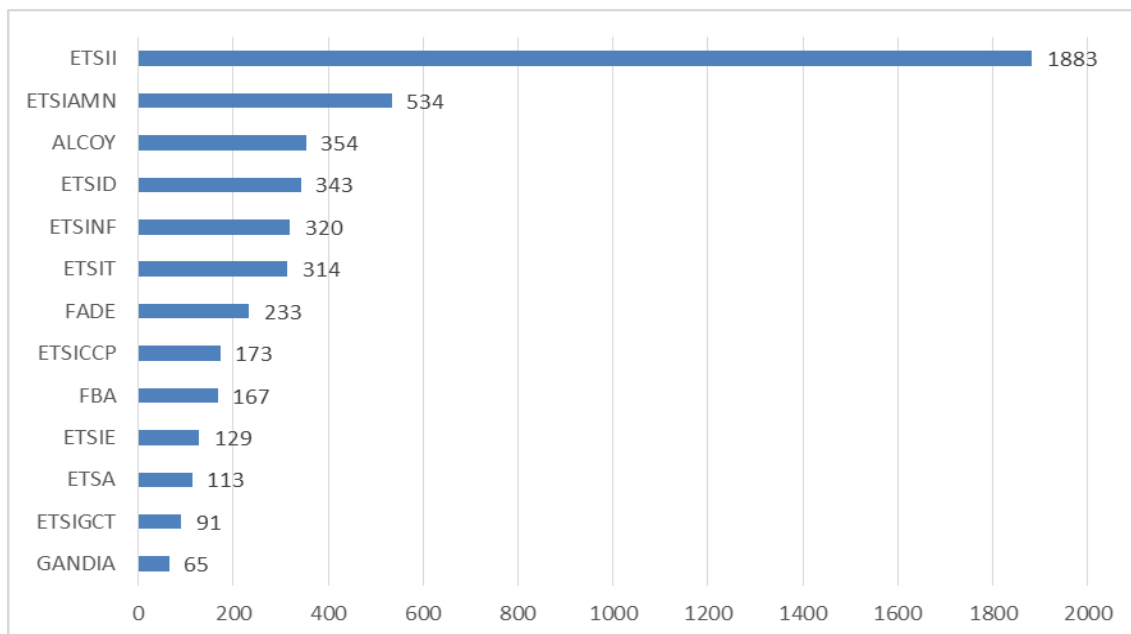
1. Comprensión e integración

2. Aplicación y pensamiento práctico
3. Análisis y resolución de problemas
4. Innovación, creatividad y emprendimiento
5. Diseño y proyecto
6. Trabajo en equipo y liderazgo
7. Responsabilidad ética, medioambiental y profesional
8. Comunicación efectiva
9. Pensamiento crítico
10. Conocimiento de problemas contemporáneos
11. Aprendizaje permanente
12. Planificación y gestión del tiempo
13. Instrumental específico

El siguiente paso, fue la asignación de las competencias a las distintas asignaturas que conforman el plan de estudios y que van a ser las encargadas de “trabajar” la competencia a través de las actividades de aprendizaje-enseñanza propias de su materia y de evaluar el grado de adquisición de dicha competencia. Estas asignaturas se denominan “puntos de control” y, a priori, se ha establecido los siguientes:

1. En el grado:
  - 2 puntos de control en los dos primeros cursos
  - 2 puntos de control en los dos últimos cursos
2. En el máster:
  - Si tiene más de 75 ECTS, dos puntos de control

En el Gráfico 1 podemos ver el número de asignaturas “puntos de control” en los 13 centros de la UPV:



*Grafico 1.* Nº de asignaturas “puntos de control” en los 13 centros de la UPV.

### **Constitución de los equipos de trabajo**

Con el fin de dar a conocer el proyecto a toda la comunidad universitaria y constituir los equipos de trabajo para el diseño de las actividades de aprendizaje para trabajar la competencia en el aula y la elaboración de materiales de apoyo y de los instrumentos de evaluación de la adquisición de la competencia (rúbricas), se realizaron charlas informativas en los diferentes centros que constituyen la UPV.

De esta manera, se logró “captar” a profesores interesados en la innovación y se constituyeron 13 equipos de trabajo (un equipo por competencia) formados por profesores de distintos departamentos y un asesor pedagógico del Instituto de Ciencias de la Educación (Cáceres-González, Martínez-García, Noguera, Pérez-Marín y Sanabria-Codesal, 2016).

La labor encomendada a los diferentes equipos fue:

- a) Elaboración de las rúbricas de evaluación para cada uno de los 3 niveles de dominio en los que se establece la adquisición de las distintas competencias
- b) Desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje
- c) Elaboración de materiales y recursos de formación
- d) Impartición de actividades formativas dirigidas a los profesores que tienen que “trabajar” la competencia en sus asignaturas

## Difusión del proyecto

Una vez que los 13 equipos de trabajo han elaborado todo el material necesario para implementar las competencias en las asignaturas de los grados y máster en la UPV, se puso a disposición de toda la comunidad para su utilización y/o adaptación a cada caso concreto.

Para ello, se publicó todo el material en la plataforma educativa de la Universidad, PoliformaT, creándose un espacio específico para el proyecto de Competencias Transversales, como puede verse en la Figura 1:



*Figura 1.* Espacio en la plataforma educativa de la UPV sobre el proyecto Competencias Transversales.

Finalmente, se creó un portal web para difusión del proyecto fuera de la UPV, disponible en la siguiente dirección: <http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/>

## Referencias

Cáceres-González, P. A., Martínez-García, A., Noguera, P., Pérez-Marín, E. y Sanabria-Codesal, E. (2016). Elaboración de materiales de apoyo para incorporar la competencia “Planificación y Gestión del Tiempo” en las asignaturas de la Universitat Politècnica de València. En V. Botti y M. A. Fernández (Eds.), *Libro de Actas IN-RED 2016 - II Congreso Nacional de Innovación Educativa y de*

*Docencia en Red* (pp. 1355-1369). Valencia: Universitat Politècnica de València.

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio de 2010. *Boletín Oficial del Estado*, 161, 58454-58468. Recuperado el 9 de febrero de 2018, de <https://www.boe.es/boe/dias/2010/07/03/pdfs/BOE-A-2010-10542.pdf>

Universitat Politècnica de València. (2015). *Plan estratégico UPV 2015-2020*. Recuperado el 9 de febrero de 2018, de [https://www.upv.es/noticias-upv/documentos/plan\\_estrategico\\_upv2020.pdf](https://www.upv.es/noticias-upv/documentos/plan_estrategico_upv2020.pdf).



## **LAS PÍLDORAS COMPETENCIALES: ACTIVIDAD FORMATIVA PARA LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO**

**A. Martínez García, A. Ábalos, M. J. Canet Subiela, J. Marín-Roig Ramón,  
E. Pérez-Marín, P. Noguera, P. A. Cáceres-González y E. Sanabria-Codesal**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

En este trabajo se muestra el empleo de taller de una hora de duración denominado “píldora competencial” en cuatro asignaturas troncales de primer curso con tamaño de grupo de 50 a 85 alumnos de cuatro grados de la Universitat Politècnica de València (UPV), que permiten introducir al alumno que comienza sus estudios universitarios en las competencias transversales desde un punto de vista práctico, ameno y muy dinámico. Se describe la estructura y planificación temporal de la píldora competencial, incidiendo en los objetivos y actividades a realizar en cada una de los bloques en que está constituida la misma. Se ha demostrado la viabilidad de la píldora competencial como una potente herramienta de desarrollo, evaluación y acreditación de las competencias transversales para las asignaturas de grado en la UPV.

### **Abstract**

This work shows the use of one hour workshop called "skill pill" in four first semester subjects with 50-85 students/course of four degrees at Universitat Politècnica de València (UPV), which allow students to introduce who began his university studies in transverse skills from a practical, pleasant and very dynamic point of view. The structure and temporal planning of the skill pill have been described, focusing on the objectives and activities to be carried out in each of the blocks in which it is constituted. The viability of the skill pill has been demonstrated as a powerful tool for the development, evaluation and accreditation of transverse skills in degree courses at the UPV.

### **Introducción**

La universidad se encuentra en un intenso cambio dentro del proceso de convergencia europea con el fin de adaptarse a la nueva realidad social, tanto a nivel de

formación técnica (De Miguel, 2004): metodologías docentes, estructura de las enseñanzas y calidad de los procesos de aprendizaje, como a nivel de empleabilidad del alumno a través de la adquisición de las competencias transversales cada vez más demandadas por las empresas. Siguiendo estas directrices, la Universitat Politècnica de València (UPV) ha establecido en su Plan Estratégico UPV 2015-2020 el objetivo de “ser un referente en docencia y formación de calidad orientada a las necesidades de la Sociedad”. Para ello ha puesto en marcha múltiples iniciativas entre las que destaca la creación de un proyecto institucional de desarrollo, evaluación y acreditación de trece competencias transversales. En este contexto, un grupo de trabajo formados por profesores y personal pedagógico de la UPV se ha creado en cada una de las competencias transversales definidas en la UPV para desarrollar actividades que han abarcado desde la definición de los tres niveles de dominio de esta competencia, elaboración de rúbricas y diseño de actividades hasta la generación de material educativo de apoyo a la hora de incorporar dicha competencia en las asignaturas de la UPV (Sanabria-Codesal, Pérez-Marín, Noguera, Martínez-García y Cáceres- González, 2016).

Cabe prestar especial atención el caso de los alumnos de nuevo ingreso en la universidad, donde el cambio del sistema educativo de los estudios preuniversitarios a los universitarios ha originado que nuevas metodologías docentes deban ser desarrolladas para permitir introducirlos en la adquisición de las competencias transversales desde un punto de vista práctico, ameno y muy dinámico. En esta comunicación, se describe el empleo de minitalleres de una hora de duración denominados “píldoras competenciales” destinados a que el alumnado adquiera el primer nivel de dominio en las competencias transversales definidas en la UPV durante sus primeros meses de estudios universitarios.

### **Método**

La adquisición de las competencias transversales por parte del alumnado puede llegar a ser compleja dado que éste inicialmente considera de interés el aprendizaje de conceptos técnicos relacionados con sus estudios en la universidad, relegando a un segundo plano el aprendizaje de habilidades tales como comunicación efectiva, escrita u oral, planificación y gestión eficaz del tiempo, análisis y resolución de problemas, trabajo en equipo, etc. le resultarán imprescindibles cuando ingrese en el mercado laboral. En este escenario, el uso de la estrategia metodológica basada en minitalleres

denominada “píldora competencial” pretende hacer reflexionar al alumno de la importancia de la adquisición de las competencias transversales para su vida diaria, además de implementarse con actividades dinámicas y amenas que favorezcan la adquisición de la competencia transversal analizada en la misma. Por otro lado, la píldora competencial es una potente herramienta de desarrollo, evaluación y acreditación de las competencias transversales para la universidad, ya que permite establecer un procedimiento o “plantilla” fácilmente adaptable para ser incorporado en cualquier asignatura por parte del profesor. Cabe destacar que para que esto sea una realidad es necesario la coordinación, motivación y complementariedad de toda la cadena que intervienen en la formación del alumno dentro del estudio universitario como son el director académico del grado, personal pedagógico de la universidad y los profesores.

El material y planificación desarrollados para una píldora asociada a una competencia transversal concreta sigue una plantilla común, constituida por tres bloques claramente diferenciados y definidos. De esta forma se puede adaptar fácilmente a cualquier otra competencia transversal y/o asignatura. La duración de la píldora es de una hora aproximadamente para poderla realizar en cualquier sesión de clase. A continuación, se describe la estructura y planificación de una píldora competencial:

*Bloque 1. Actividad inicial y reflexión del alumnado (duración 15 minutos)*

Objetivo: Se introduce al alumnado en una actividad de la vida diaria (no relacionada en principio con la asignatura) donde es imprescindible adquirir dicha competencia transversal para llevarla a cabo con éxito. En ningún momento se le indica que es una competencia para que el alumno reflexione y sea consciente de la necesidad e importancia de adquirir esta habilidad.

Actividades a realizar:

- *Actividad inicial* relacionada con la habilidad o competencia estudiada en su vida diaria (10 min). Ejemplo de actividad inicial: planificación semanal donde se indique tanto las actividades académicas como extraacadémicas/personales en el caso de que sea la píldora competencial sobre planificación y gestión del tiempo.
- *Reflexión del alumnado* sobre la importancia de la adquisición de dicha habilidad o competencia (5 min)

*Bloque 2. Introducción a la competencia transversal bajo estudio (15 minutos)*

Objetivo: El profesor realiza la presentación de la competencia transversal desde el punto de vista académico, indicando qué es, niveles de dominios, indicadores, evidencia y evaluación. Es importante relacionar esta explicación con esa habilidad que debería haber tenido en la actividad inicial para realizarla con éxito.

Actividades a realizar

- *Explicación de la competencia transversal* por parte del profesor (15 min)
  - Video competencia transversal (5 min)
  - Qué es, niveles dominios, rúbrica, indicadores y evidencias (10 min)

*Bloque 3. Actividades de evaluación de la competencia transversal (30 minutos)*

Objetivo: El profesor propone una o varias actividades relacionadas con la asignatura en las que es imprescindible emplear dicha competencia transversal dentro del nivel de dominio competencial propuesto. Con estas actividades el alumno se entrena en la adquisición de la competencia transversal, así como se le hace ser consciente del grado de adquisición a través de las evaluaciones mediante rúbricas realizadas al finalizar cada actividad.

Actividades a realizar:

- *1 o 2 Actividades* de la asignatura centradas en la competencia transversal (20 min)
- *Conclusiones individuales* sobre la adquisición y evaluación de la píldora competencial por parte del alumno (10 min)

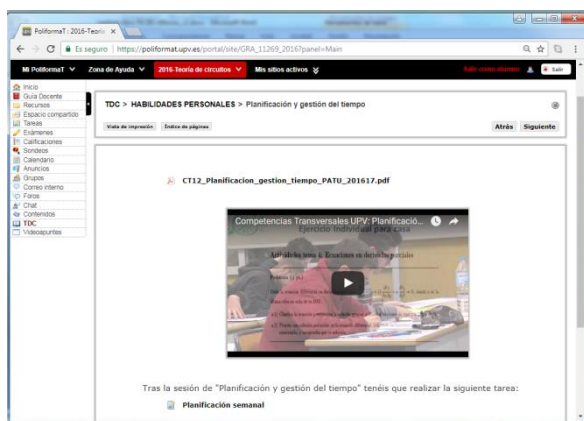
## **Resultados**

La prueba piloto del empleo de las píldoras competenciales para la adquisición de las competencias transversales definidas en la UPV se ha realizado en cuatro asignaturas troncales de primer curso y primer semestre de cuatro grados impartidos en el campus de Gandía de la UPV dentro del curso académico 2016-2017, tal como se muestra en la Figura 1. Dependiendo de la asignatura se han realizado de dos a cuatro píldoras competenciales dentro de esta prueba piloto y se han trabajado aquellas competencias transversales más demandadas por los profesores que imparten primero para poder llevar a cabo las actividades en sus asignaturas.

Grado UPV	Asignatura	Número de Alumnos	Competencias trabajadas
Comunicación audiovisual	Grabación y edición de sonido	84	CT-03, CT-06, CT-08, CT-12
Ingeniería de sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen	Teoría de Circuitos	47	CT-03, CT-06, CT-08, CT-12
Turismo y <u>Turismo+ADE</u>	Informática de gestión	75	CT-06, CT-08, CT-12
Ciencias ambientales	Química	62	CT-08, CT-12

Figura 1. Asignaturas participantes y competencia transversales estudiadas en la prueba piloto de píldoras competenciales en la UPV. CT-03: Análisis y resolución de problemas, CT-06: Trabajo en equipo y liderazgo, CT-08: Comunicación efectiva y CT-12: Planificación y gestión del tiempo.

La adaptación de la plantilla de la píldora competencial a cada asignatura, por parte del profesorado, ha sido de una a tres horas. En cada una de las píldoras competenciales han participado entre dos a cuatro profesores de la asignatura para poder llevar a cabo todas las actividades y atender a los alumnos durante las mismas, ya que el tamaño medio de grupo es de 50 a 85 alumnos por grupo. También se ha demostrado la viabilidad de realizar dicha píldora competencial con un único profesor en el caso de la asignatura *Grabación y Edición de Video* con 85 alumnos.



(a)



(b)

Figura 2. (a) Material proporcionado de la píldora competencial CT-12 de la asignatura *Teoría de Circuitos*, (b) Ejemplo de actividad inicial de planificación semanal de un alumno.

El material asociado a la píldora competencial estaba disponible al alumno junto con el resto de material de la asignatura dentro de la plataforma web educativa de la UPV denominada *PoliformaT*. En la Figura 2 se muestra el material asociado a la píldora competencial CT-12 de la asignatura *Teoría de circuitos* en *PoliformaT*, así como un ejemplo de la actividad inicial de planificación semanal realizada por un alumno.

### Conclusiones

Como conclusiones del presente trabajo cabe resaltar que la píldora competencial es una potente herramienta de desarrollo, evaluación y acreditación de las competencias transversales para la UPV. La plantilla inicial es adaptable fácilmente a cualquier otra competencia y/o asignatura en poco tiempo (de una a tres horas).

Por otro lado, se ha evaluado la viabilidad de esta en cuatro asignaturas troncales de cuatro grados con tamaños de grupo de 50 a 85 alumnos. Los profesores y los alumnos han quedado muy satisfechos ya que ha permitido a los alumnos adquirir el nivel de dominio competencial 1 requerido tras realizar dicha píldora.

### Referencias

- De Miguel, M. (2004). *Adaptación de los planes de estudio al proceso de convergencia europea*. Madrid: Dirección General de Universidades. Programa de Estudios y Análisis.
- Sanabria-Codesal, E., Pérez-Marín, E., Noguera, P., Martínez-García, A. y Cáceres-González, P. (2016). The transversal competency “time planning and management”: a reality in the Universitat Politècnica de València. En L. Gómez, A. López y I. Candel (Eds.), *Edulearn 2016 Proceedings, 8th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 4434-4441). Barcelona: IATED.

**¿QUÉ HAGO AHORA EN EL LABORATORIO?  
USO DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO PARA AYUDAR A LOS ALUMNOS A  
PLANIFICAR LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

**P. Noguera, M. A. Herrero, P. Aragón, P. A. Cáceres-González,**

**A. Martínez García, E. Pérez-Marín y E. Sanabria-Codesal**

*Universitat Politècnica de València*

**Resumen**

Trabajar la competencia gestión y planificación del tiempo en la docencia universitaria no es tarea fácil y para desarrollarla hay una gran variedad de actividades formativas entre las que se destacan los diagramas de flujo. Estos muestran de forma abreviada una experiencia o procedimiento y su aplicación a experimentos de laboratorio es muy útil, ya que favorecen la comprensión del proceso global al mostrar las distintas etapas claramente diferenciadas. En este trabajo se presentan las actuaciones realizadas para implantar el uso de esta herramienta en la asignatura *Fundamentos de Química* del Grado de Biotecnología en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la Universitat Politècnica de València (UPV). Además, se ha recopilado la opinión del alumnado sobre el uso de los diagramas de flujo en la adquisición de la competencia gestión y planificación del tiempo. Se concluye que los alumnos consideran que los diagramas de flujo facilitan su planificación de la sesión de laboratorio, lo que les permite trabajar dicha competencia sin realizar un trabajo adicional.

**Abstract**

Working time management skills at university level is not an easy task and there are many activities where this skill (or competence) can be developed, among which flow diagrams stand out. This type of charts shows an experience or a procedure in a very abbreviated manner, and its application to laboratory experiments is very useful, since they ease the compression of the overall process by showing the distinct steps clearly separated. This work presents the actions carried out to implement the use of this tool in a chemistry subject of the Degree of Biotechnology at the Higher Technical School of Agronomic Engineering and Natural Environment of Universitat Politècnica de

València (UPV). In addition, it includes a survey about the opinion of the students on the use of flow charts for the acquisition of this competence. It is concluded that the students consider that flow charts facilitate the planning of a laboratory session, which allows working this skill without doing an additional work.

### **Introducción**

En la Declaración de Bolonia de 19 de julio de 1999 (De Miguel, 2004) se concretó la idea de transformar la enseñanza universitaria hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), reorientando la formación universitaria a la obtención de competencias por parte del alumnado. Esto implica que los alumnos deben alcanzar, no solo las competencias específicas propias del título, sino que, además, deben adquirir diferentes competencias transversales. En este contexto, la Universitat Politècnica de València (UPV) inició en el curso académico 2013-2014 un proyecto institucional que, entre otros objetivos, pretende certificar el nivel de los alumnos en trece competencias transversales que sintetizarían el perfil competencial que deben adquirir todos sus alumnos egresados, y entre las que está la competencia *gestión y planificación del tiempo* (objeto del presente trabajo). En la UPV se considera que un alumno es competente a la hora de planificar y gestionar el tiempo si es capaz de organizar y distribuir correctamente el tiempo del que dispone en función de las actividades necesarias para alcanzar sus objetivos a corto, medio y largo plazo (Sanabria-Codesal, Pérez-Marín, Noguera, Martínez-García y Cáceres-González, 2016). Trabajar la competencia gestión y planificación del tiempo en la docencia universitaria no es tarea fácil y para desarrollarla hay una gran variedad de actividades, entre las que destacan los diagramas de flujo (Cáceres-González, Martínez-García, Noguera, Pérez-Marín y Sanabria-Codesal, 2016). Estos muestran de forma abreviada una experiencia o procedimiento y su aplicación a experimentos de laboratorio es muy útil, ya que favorecen la comprensión del proceso global al mostrar las distintas etapas claramente diferenciadas.

Cuando un alumno entra en un laboratorio de química debe aprender una gran cantidad de conceptos teóricos y adquirir destrezas procedimentales y actitudinales. De hecho, debe aprender conocimientos prácticos (a manipular equipos y material), conocimientos científicos (a observar, deducir e interpretar) y, además, trabajar



competencias transversales muy variadas como pueden ser trabajar en equipo, resolver problemas, realizar de informes y planificar y gestionar el tiempo (Reid y Shah, 2007).

Esto hace muy difícil que se preocupe por la propia gestión del tiempo, por ello, y dentro del plan de competencia transversales de la UPV se decidió implantar, entre otras actividades, el uso de diagramas de flujo para trabajar esta competencia (Cáceres-González et al., 2016). En este trabajo, se presentan las acciones tomadas para implantar esta actividad, así como la percepción y opinión de los alumnos tras su realización.

### Método

Los diagramas de flujo se introdujeron en el curso 2015-16 en todos los grupos de la asignatura “Fundamentos de Química” del primer curso del Grado de Biotecnología en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (UPV). Los 125 alumnos matriculados se reparten en tres grupos de teoría (y cinco grupos de prácticas).

Para trabajar la competencia transversal *gestión y planificación del tiempo* (Cáceres-González et al., 2016), los alumnos, además de los diagramas de flujo, deben contestar diferentes cuestionarios on-line vía PoliformaT (plataforma docente de la UPV). Uno de ellos es una autoevaluación sobre la propia competencia (que se realiza al inicio el curso) y otros seis cuestionarios versan sobre cada una de las prácticas que van a realizar (Noguera, Tortajada, Atienza y Herrero, 2011).

Los diagramas de flujo (en inglés Flow chart o Project time line) tienen como objetivo representar gráficamente un algoritmo o proceso. Su uso presenta varias ventajas: favorecen la comprensión del proceso al mostrarlo como un dibujo y permiten identificar claramente los pasos a seguir, por lo que son una herramienta excelente para organizar.

Aunque los diagramas de flujo de algunas disciplinas deben tener un formato muy definido y concreto (como es el caso de programación), en los laboratorios de química tienen una gran componente personal y para realizarlos se deben seguir dos reglas básicas: la primera es que deben tener un inicio (y un final) claro y la segunda es que debe indicarse, mediante flechas, cuando se añaden (o separan) componentes (Figura 1).

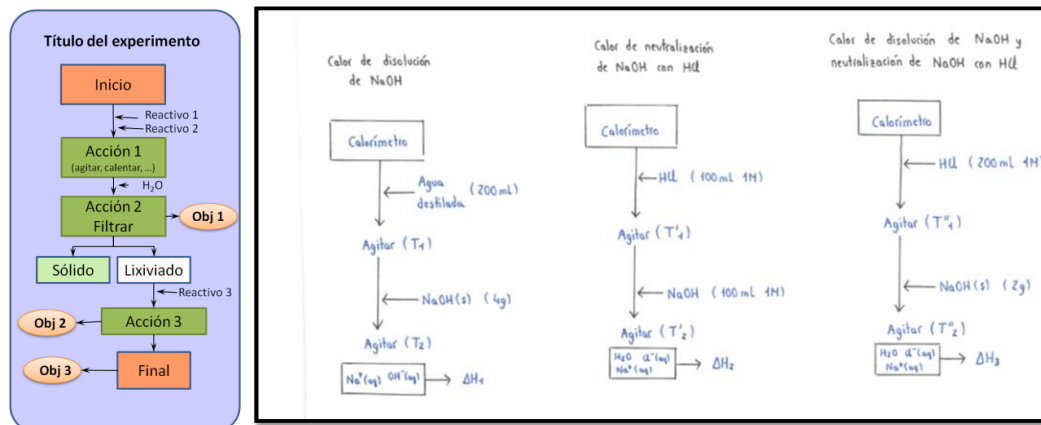


Figura 1. Diagramas de flujo. izq) Genérico. der) Diagrama realizado por un alumno.

Para que el alumno pueda aprender a utilizar y manejar este tipo de diagramas es imprescindible que reciba unas instrucciones claras, por ello, en el libro de prácticas de laboratorio se ha incluido un apartado dedicado, específicamente, a la elaboración de los diagramas de flujo.

Dado que es importante que el alumno planifique la sesión de laboratorio y pueda prever los puntos problemáticos antes de realizar la propia práctica, éste debe realizar el diagrama de flujo antes de empezarla, por ello se le exige que suba a la plataforma PoliformaT una imagen de su diagrama antes de cada una de las sesiones de laboratorio. El hecho de que cuelgue el diagrama de flujo de todas las prácticas que realiza (seis en total) es una manera de verificar que está trabajando esta competencia.

En el presente trabajo también se incluye la opinión de los alumnos, que se ha recabado mediante una encuesta donde se incluyó una pregunta de respuesta abierta sobre la competencia y otra donde se valoraba el uso del diagrama de flujo para adquirir la competencia transversal *planificación y gestión del tiempo*.

## Resultados

La participación de los alumnos en la realización de los diagramas de flujo fue masiva, casi el 100 % de los alumnos entregaron el diagrama de flujo de las distintas prácticas. En la Figura 1 se muestra un diagrama de flujo realizado por un alumno. El hecho de que los diagramas estén desarrollados por el propio alumno hace que tengan un carácter muy personal, ya que el alumno los adapta a su propio proceso de aprendizaje, lo cual es una gran ventaja.

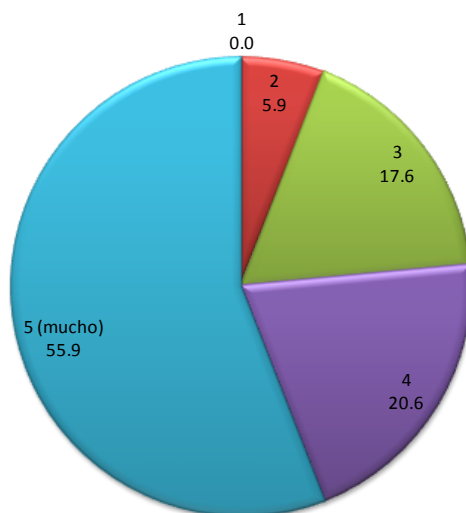
Cuando a los alumnos se les hace la pregunta abierta sobre si los diagramas les han sido útiles para trabajar la competencia transversal se recogen respuestas muy variadas, como vemos en la Figura 2.

- [...] los diagramas de flujo son muy útiles para desarrollar las prácticas de manera correcta y eficiente, además, se entiende mejor cada reacción o proceso que está ocurriendo al llevar la práctica ya preparada
- Las competencias están muy bien integradas en la asignatura y no suponen mucho esfuerzo/tiempo extra como ocurre en otras asignaturas.
- No he visto la relación entre la gestión del tiempo y la elaboración de diagrama de flujo.

Figura 2. Algunas opiniones de los alumnos.

Algunos alumnos no ven la relación entre los diagramas de flujo y la competencia transversal, pero hay otros muchos que los consideran útiles a la hora de discernir los diferentes procesos a realizar en la sesión de laboratorio, facilitándoles la propia gestión del tiempo.

Finalmente, al solicitar a los alumnos que evaluaran (cuantitativamente) en qué medida el diagrama de flujo les había ayudado a trabajar la competencia *planificación y gestión del tiempo* (con 5 niveles para elegir, Figura 3), se observa que una gran mayoría consideraba esta herramienta sí que les había ayudado (76,5 % respondieron el nivel 4 o 5) y más de la mitad de ellos consideró que les había ayudado mucho, demostrando así la aplicación de esta herramienta para trabajar la competencia transversal *planificación y gestión del tiempo*.



*Figura 3.* Porcentaje de respuestas obtenidas al preguntar a los alumnos en qué medida consideraban que el diagrama de flujo les ha ayudado a trabajar la competencia *planificación y gestión del tiempo*. (Posibles respuestas: 1 – nada–; 2; 3; 4; 5 –mucho–)

### Conclusiones

Como conclusiones del presente trabajo cabe resaltar que la confección de un diagrama de flujo exige identificar los diferentes procesos que se van a realizar en el laboratorio, lo que permite al alumno un mayor control sobre la gestión de su propio tiempo. La mayoría de los alumnos no consideran la realización de los diagramas de flujo como una carga, muy al contrario, consideran que les permite identificar las etapas de la sesión de laboratorio, ayudándoles así a gestionar el tiempo y planificar adecuadamente las tareas de la propia práctica, trabajando, de esta manera, la competencia.

Dado el alto nivel de satisfacción por parte de los alumnos, se pretende seguir utilizando esta herramienta en los próximos cursos académicos con el fin de trabajar la competencia transversal *planificación y gestión del tiempo* y ayudar así a la adquisición de esta.

### Referencias

- Cáceres-González, P. A., Martínez-García, A., Noguera, P., Pérez-Marín, E. y Sanabria-Codesal, E. (2016). Elaboración de materiales de apoyo para incorporar la competencia “Planificación y Gestión del Tiempo” en las asignaturas de la Universitat Politècnica de València. En V. Botti, y M. A. Fernández (Eds.), *Libro de Actas IN-RED 2016 - II Congreso Nacional de Innovación Educativa y de Docencia en Red* (pp. 1355-1369). Valencia: Universitat Politècnica de València.
- De Miguel, M. (2004). *Adaptación de los planes de estudio al proceso de convergencia europea*. Madrid: Dirección General de Universidades. Programa de Estudios y Análisis.
- Noguera, P., Tortajada, L. A., Atienza, J., y Herrero, M. A. (2011). Autoevaluación previa a las prácticas de laboratorio químico: introducción al autoaprendizaje. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187, 267-272.

- Reid, N., y Shahb, I. (2007). The role of laboratory work in university chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 8, 172-185.
- Sanabria-Codesal, E., Pérez-Marín, E., Noguera, P., Martínez-García, A., y Cáceres-González, P. (2016). The transversal competency “time planning and management”: a reality in the Universitat Politècnica de València. En L. Gómez-Chova, A. López-Martínez y I. Candel-Torres (Eds.), *Edulearn16 Proceedings. 8th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 4434-4441). Barcelona: IATED.

## **¿CÓMO PLANIFICO A LARGO PLAZO? LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LA RESTAURACIÓN DE UNA OBRA DE ARTE**

**E. Pérez- Marín, M. Castell Agustí, P. Noguera, E. Sanabria-Codesal,  
P. A. Cáceres-González y A. Martínez García**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

En este resumen se presenta un ejemplo de actividad planteada para el desarrollo de competencia transversal de *Planificación y Gestión del tiempo*, en una asignatura de tercer curso del Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Universitat Politècnica de València). El objetivo es guiar a los alumnos en la planificación de tareas y su programación en el tiempo, en relación con un proceso de restauración supervisado que se desarrolla en las últimas semanas del curso. Se pretende que adquieran autonomía en el desarrollo de los tratamientos de intervención, y sean capaces de planificar sus sesiones de trabajo presencial y no presencial. Para ello, se plantean diversas tareas, con el fin de determinar la planificación inicial, realizar un seguimiento durante todo el proceso y concluir con la coevaluación del alumno y profesor sobre el alcance de la competencia. Como resultado, se consigue trabajar en la competencia en paralelo a la adquisición de otras competencias específicas. Al generar tareas para cada fase de trabajo, y la revisión de estas durante el proceso, el estudiante toma mayor conciencia de su proceso de aprendizaje y puede mejorar en su rendimiento.

### **Abstract**

In this paper, we present an example of activity proposed for the development of transversal competence of Planning and Time Management, in a subject of third year of Bachelor's Degree in Conservation of Cultural Heritage (Universitat Politècnica de València). The objective is to guide the students in the planning of tasks, in a supervised conservation process developed in the last weeks of the course. They are expected to acquire autonomy in the development of intervention treatments and are able to plan their workshop sessions. For this purpose, several tasks are presented, in order to determine the initial planning, to carry out a follow-up during the whole process and to conclude with the coevaluation of the student and professor in the field of competence.

As a result, it is possible to work this competence in parallel with the acquisition of other specific competencies. The tasks assigned to each phase and their continuous review, allow the student to become aware of their learning process and improve their performance.

### **Introducción**

Con el fin de acreditar la formación de los estudiantes en competencias transversales, la Universitat Politècnica de València (UPV) inició, en el curso académico 2013-2014, un proyecto institucional en el que se determinaron un total de trece competencias transversales que sintetizaban el perfil que debían adquirir todos sus alumnos egresados (Cáceres-González, Martínez-García, Noguera, Pérez-Marín y Sanabria-Codesal, 2016).

Para cada competencia se establecieron tres niveles de dominio distintos que valoran el desarrollo y adquisición de esta en los títulos y niveles formativos (grado y máster). Una de las vías para constatar el desarrollo de las competencias transversales fue el de incorporar puntos de control de cada competencia en las titulaciones, integrando su desarrollo en las asignaturas.

En el caso específico de la competencia transversal *Planificación y Gestión del Tiempo*, se considera que un alumno es competente a la hora de planificar y gestionar el tiempo si es capaz de organizar y distribuir correctamente el tiempo del que dispone en función de las actividades necesarias para alcanzar sus objetivos a corto (Grado, primer o segundo año), medio (Grado, tercer o cuarto año) y largo plazo, incorporando en este último el trabajo en grupo (Máster) (Sanabria-Codesal, Pérez-Marín, Noguera, Martínez-García y Cáceres-González, 2016).

En esta comunicación se muestra una actividad planteada para el nivel medio, ya que se desarrolla en un periodo de cinco semanas (5 ECTS) en una asignatura de tercer curso del Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales (UPV), “Taller 2: Conservación y Restauración de pintura de caballete”, (15 ECTS). Se trata de una asignatura práctica, con grupos de 25 a 35 estudiantes, y es punto de control de la competencia *Planificación y Gestión del Tiempo*.

A la hora de integrar la competencia en periodos que abarcan varias sesiones de trabajo, es necesario estructurar las tareas a realizar, de manera que la planificación y

gestión del tiempo se extienda no sólo al trabajo de aula, sino también a actividades no presenciales que puedan ser necesarias para el trabajo de laboratorio.

El objetivo general de la actividad es guiar a los alumnos en la planificación de tareas y su programación en el tiempo, en relación con un proceso de restauración supervisado. Al cursar esta asignatura, es la primera vez que los estudiantes se enfrentan a un proceso de restauración real, por lo que deben trabajar en la toma de decisiones, distribuir tiempos de trabajo y valorar las adaptaciones necesarias para poder cumplir con su planificación. Por otra parte, se pretende mejorar el seguimiento por parte del alumno y del profesor, tanto del trabajo presencial como el no presencial.

Como fase previa, y antes de comenzar a trabajar en los procesos de restauración, los estudiantes han realizado sobre la obra a intervenir, una pintura sobre lienzo, los trabajos de documentación, identificación de materiales y diagnóstico de su estado de conservación. Es en este punto donde se inicia la actividad, que pasamos a describir.

### **Método**

Para el desarrollo de la actividad “Planificación y gestión del tiempo en el proceso de restauración de una obra”, se plantean diversas tareas, con el fin de determinar la planificación inicial, realizar un seguimiento durante todo el proceso y concluir con la coevaluación del alumno y profesor sobre el alcance de la competencia.

Estas tareas se dividen en tres fases de trabajo:

En primer lugar, se trabaja sobre la *planificación de los procesos* a seguir. Para ello, se plantea la “*Tarea 1: propuesta de intervención*”, donde el estudiante detalla los procesos a seguir y el orden de los tratamientos, así como los materiales a emplear, como muestra la Figura 1. Esta propuesta es revisada por el profesor y posteriormente se realiza un debate en torno a la misma, con el fin de consensuar los tratamientos previstos con el conjunto de la clase.





Figura 1. Preparación de la propuesta de intervención.

Posteriormente, se realiza la “Tarea 2: Calendario de trabajo”, donde el estudiante determina los procesos a seguir en cada sesión de prácticas de laboratorio, y las actividades no presenciales que pueden acompañar en la preparación de los procesos, como muestra la Figura 2:

2016	HORAS	ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES
VIERNES 06/05	4	-Pruebas preliminares: Sensibilidad al calor y a la humedad. -Limpieza superficial (anverso y reverso) -Llevarlo al sito de los rotos	2	-Seleccionar hilo 100% poliéster -Realizar mapas de daños y diagramas
LUNES 09/05	2	-Protección de la película pictórica -Clavado por el reverso. -Impregnación de los hilos (soldadura de hilos)	4	-Redactar informe de los procedimientos terminados.
MIERCOLES 11/05	-	Clase cancelada	-	
VIERNES 13/05	4	- Reorganizar los hilos de los desgarros. -Limpieza mecánica del reverso. -Aplicación de Vertido de beva.	4	- Redactar informe de los procedimientos terminados.
LUNES 06/05	2	-Subsanación de los 2 desgarros.		
MIERCOLES 18/05	4	- Subsanación de un desgarrero. -Intervención del bastidor. -limpieza lijado y aplicación del preventivo. -Diseño del rentelado con lino 'en aspa	2	- Redactar informe de los procedimientos terminados. -Dejar el bastidor 24 h en reposo.
VIERNES 20/05	4	-Sacar la tela al recto hilo. -Tratamiento del bastidor: Reposición de filarines, asillas.		-Dejar en reposo el lino durante 24 h. para eliminar el apresto.
LUNES 23/05	2	- Impermeabilización de las telas. -Encerado del bastidor.	4	-Redactar informe de los procedimientos terminados.
MIERCOLES 25/05	4	-Deflicado y rebajado de los hilos. -Aplicación del adhesivo. -Quitar la humedad del soporte.		
VIERNES 30/05	4	Desprotección y tensado.	2	-Redactar informe de los procedimientos terminados.
LUNES 02/06	2	Tensado de la obra y bordes. -Eliminar sobrantes de tela.	-	-
MIERCOLES 04/06	4	- Limpieza química. (Test de cromones)	2	-Redactar informe de los procedimientos terminados.
VIERNES 06/06	4	Limpieza química. Elamizado. Elaboración de cuñas. <b>ENTREGA OBRA REAL</b>	4	-Redactar informe de los procedimientos terminados.
LUNES 09/06	-	No hay clase lectiva		
MIERCOLES 11/06		<b>ENTREGA DEL INFORME</b>		

Figura 2. Ejemplo de temporalización, realizado por un alumno.

Para facilitar la distribución de tiempos y el formato de trabajo, se aporta información sobre cronogramas, temporalizaciones de trabajo y herramientas poco complejas como el Diagrama de Gantt.

La segunda fase de la actividad comprende el *desarrollo de los procesos*, donde el estudiante lleva registro de su avance, valora posibles cambios en la planificación y anticipa necesidades surgidas de la práctica para optimizar el tiempo de trabajo en el laboratorio.

Con el fin de facilitar el seguimiento del proceso por parte del profesor, se emplea como herramienta de evaluación una lista de control (check-list) donde se consideran los tiempos de trabajo en el aula, la previsión en la preparación de materiales y procesos no presenciales.

Por último, la actividad finaliza con la *revisión y evaluación* por parte del estudiante, de su planificación inicial, entregando el cronograma rectificado con los tiempos reales. Concluye su autoevaluación con una encuesta para valorar su grado de cumplimiento de la planificación, cómo ha incorporado cambios y el resultado final. También se evalúa la propia competencia y las actividades planteadas en relación con la asignatura.

Además de la escala de observación, la herramienta de evaluación empleada por el profesor es una rúbrica adaptada, a partir del modelo de rúbrica para la evaluación de la competencia *Planificación y Gestión del Tiempo*, propuesta a través de proyecto de competencias transversales de la UPV (Cáceres-González et al., 2016).

## **Resultados**

Como resultado, se consigue trabajar en la competencia de *Planificación y gestión del tiempo* de manera integrada, dentro de las actividades específicas de la asignatura que ya se realizaban con anterioridad. Todo el proceso se desarrolla durante la fase de “Proyecto”, por lo que puede llevarse el seguimiento de los alumnos en paralelo a la adquisición de otras competencias específicas. Al generar tareas para cada fase de trabajo, y la revisión de estas durante el proceso, el estudiante toma mayor conciencia de su proceso de aprendizaje y puede mejorar en su rendimiento.

Esta actividad se ha trabajado durante los tres últimos cursos en la asignatura, donde ha sido punto de control de la competencia en los dos últimos. La participación de los alumnos en las distintas tareas es muy elevada. El 100% entrega la propuesta de intervención, puesto que la entiende como “imprescindible” para poder desarrollar los procesos de restauración posteriores. En relación al calendario de trabajo, también tiene una alta participación (89%). En ambos casos, el nivel de desarrollo de la competencia

viene dado por la revisión que hace el propio alumno de las propuestas iniciales, cómo las corrige y el nivel de exigencia que muestra en su planificación para poder finalizar con calidad el proceso de restauración.

### **Conclusiones**

Respecto a las valoraciones de los alumnos, éstos consideran que la asignación de tareas a la competencia les ayuda a trabajar de forma más autónoma en clase, y valoran de forma positiva trabajar esta competencia en la asignatura. Además, señalan como herramienta muy útil el uso de cronogramas para planificar sus prácticas.

Como aspectos negativos, perciben como estresante el empleo de la lista de control durante las clases, y el no poder cumplir con su planificación inicial, teniendo que variar el documento inicial.

El alumno es capaz de llevar un mejor seguimiento de sus actividades en la fase de intervención en obra real. Tanto la propuesta de intervención como el cronograma, con su revisión, permite detectar problemas en la planificación.

En relación a los profesores participantes, el empleo de listas de control permite llevar un mejor seguimiento del estudiante durante todo el proceso de restauración, y valorar mejor su rendimiento en el aula. Esta actividad necesita de la coordinación entre todos los profesores, y es fundamental la implicación diaria de todos en el seguimiento.

Por otra parte, supone mayor carga de trabajo por la revisión de las tareas, siendo y en complicado emplear la lista de control en los grupos numerosos, todos los días y para todos los alumnos. Otro aspecto importante es que el alumno puede trabajar de manera más independiente en clase. Se le ofrecen pautas para organizar el trabajo de laboratorio y el trabajo no presencial, por lo que es más autónomo en la distribución de tareas y tiempos de trabajo.

### **Referencias**

Cáceres-González, P. A., Martínez-García, A., Noguera, P., Pérez-Marín, E. y Sanabria-Codesal, E. (2016). Elaboración de materiales de apoyo para incorporar la competencia “Planificación y Gestión del Tiempo” en las asignaturas de la Universitat Politècnica de València. En V. Botti y M. A. Fernández (Eds.), *Libro de Actas IN-RED 2016 - II Congreso Nacional de Innovación Educativa y de*

*Docencia en Red* (pp. 1355-1369). Valencia: Universitat Politècnica de València.

Sanabria-Codesal, E., Pérez-Marín, E., Noguera, P., Martínez-García, A. y Cáceres-González, P. (2016). The transversal competency “time planning and management”: a reality in the Universitat Politècnica de València. En L. Gómez, A. López y I. Candel (Eds.), *Edulearn 2016 Proceedings, 8th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 4434-4441). Barcelona: IATED.

## **¿QUÉ OPINAN LOS ALUMNOS? SU PERCEPCIÓN SOBRE LA ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TIEMPO**

**E. Sanabria-Codesal, P. A. Cáceres- González, A. Martínez García,**

**P. Noguera y E. Pérez-Marín**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

En este trabajo, presentamos los resultados de una encuesta de opinión realizada a alumnos de diferentes cursos y titulaciones de la Universitat Politècnica de València (UPV) para recabar información sobre la adquisición de la competencia transversal *Planificación y Gestión del tiempo* en algunas asignaturas de sus titulaciones de Grado. El objetivo de la encuesta es que puntúen en una escala Likert el nivel que ellos consideran que han adquirido en esta competencia con la metodología y las actividades desarrolladas en las asignaturas analizadas. Los resultados obtenidos nos muestran que en general los alumnos están satisfechos con la adquisición de esta competencia, especialmente si se integra en la evaluación de la asignatura, sin realizar a parte pruebas específicas para ello. Por tanto, consideramos que es interesante hacer partícipes a los alumnos de cómo estamos integrando esta competencia transversal en la materia que estamos explicando, así como dejarles claro, desde el principio, la metodología que vamos a seguir para trabajar la competencia y los elementos de evaluación de esta: rúbricas, listas de control, diagramas de flujo, etc.

### **Abstract**

In this paper, we present the results of an opinion survey conducted to students of different courses and Bachelor's Degrees at the Universitat Politècnica de València (UPV) to collect information about the level of proficiency in the transversal competency *Time Planning and Management* in some subjects. The aim of the survey is to rate on a Likert scale the level they believe that they have acquired in this competency with the methodology and activities developed in the corresponding subjects. The results show that in general students are satisfied with the acquisition of this competency, especially if it is integrated in the evaluation of the subject, without

specific tests for it. Therefore, we consider it interesting to involve the students in how we are integrating this transversal competence in the subject that we are explaining, as well as to make it clear from the beginning the methodology that we are going to follow to working the competency and the elements of evaluation: rubrics, checklists, flow charts, etc.

### **Introducción**

La Universitat Politècnica de València (UPV) inició en el curso académico 2013-2014 un proyecto institucional con el objetivo de acreditar las competencias transversales de los estudiantes egresados de la UPV (Universitat Politècnica de València, 2017). Para ello diferentes grupos de trabajo diseñaron e implementaron los procesos de evaluación y acreditación de las competencias transversales, así como formación específica para que los profesores comenzasen a trabajar las competencias transversales en las asignaturas de los grados y los másteres (Cáceres-González, Martínez-García, Noguera, Pérez-Marín y Sanabria-Codesal, 2016).

En este artículo nos vamos a centrar en los resultados obtenidos en la competencia transversal *Planificación y Gestión del tiempo* (PGT) con la metodología utilizada en las asignaturas: *Fundamentos de Química* (primer curso del Grado en Biotecnología), *Matemáticas II* (segundo curso del Grado en Ingeniería Mecánica) y *Conservación y Restauración de pintura de caballete* (tercer curso del Grado en Bellas Artes). El objetivo es analizar la satisfacción de los alumnos que han cursado estas materias con el trabajo realizado por los profesores para acreditar dicha competencia, preguntándoles en qué medida consideran que han adquirido la competencia transversal PGT con las actividades realizadas en dichas asignaturas.

Los resultados obtenidos nos muestran que en general los alumnos están satisfechos con la adquisición de esta competencia, especialmente si se integra en la evaluación de la asignatura, sin pruebas específicas para ello. Los profesores también se sienten más seguros con esta metodología integradora.

### **Método**

Para recabar la información de este estudio hemos pasado una encuesta de opinión a los alumnos que han cursado las asignaturas implicadas durante el presente curso académico 2016-2017. La encuesta se ha realizado a través de un formulario on-line y,

a través de los resultados obtenidos en ella, analizaremos la opinión que los alumnos tienen sobre el nivel que han adquirido en la competencia transversal *Planificación y Gestión del tiempo* en las asignaturas. La pregunta que se formula a los alumnos es la siguiente: “¿en qué medida consideras que has adquirido la competencia Planificación y Gestión del tiempo en la asignatura considerada?”. De manera que los alumnos deben puntuar el nivel que consideran haber adquirido en la competencia en una escala Likert, según el baremo 1=Nada, 5=Mucho, ya que según (Nunnally, 1987) las escalas sumativas constituyen el mejor método para el escalamiento de actitudes verbalizadas.

### Resultados

Los resultados obtenidos se analizan a continuación en cada asignatura.

#### 1. Fundamentos de Química (primer curso del Grado en Biotecnología)

En primer curso del Grado en Biotecnología, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la UPV, la asignatura Fundamentos de Química fue la encargada de evaluar el primer nivel de la competencia transversal PGT. En esta asignatura la competencia se trabajó y evaluó principalmente utilizando diagramas de flujo (“Flow chart” o “Project time line”) en las prácticas de laboratorio. Este tipo de diagramas representan gráficamente algoritmos o procesos, de manera que favorecen su comprensión al mostrarlos de forma visual. Esto permite identificar muy claramente los pasos a seguir, lo que hace de ellos una herramienta excelente para organizar.

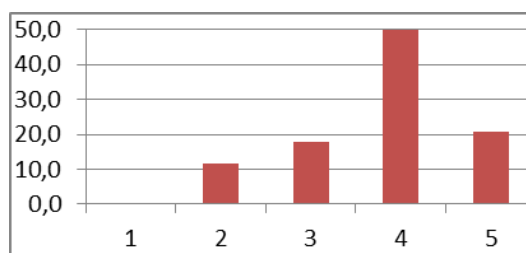


Figura 1. Grado de adquisición que los alumnos consideran que tiene de la competencia PGT.

Los resultados muestran, en la Figura 1, que los alumnos están muy contentos con el nivel de adquisición en esta competencia, ya que solo un 11,8% considera que ha

adquirido en un nivel bajo, mientras que el resto opina que la ha adquirido en un nivel medio (17,6%), alto (50%) o muy alto (20,6%).

Además, tanto la evaluación como la metodología utilizadas en esta asignatura han recibido observaciones favorables de los alumnos:

- “Los diagramas de flujos me han ayudado a realizar una práctica eficiente y a gestionar el tiempo”
- “Se evalúan mejor las competencias transversales de la manera que se ha hecho en esta asignatura que con un examen a parte de las competencias”
- “Las competencias están muy bien integradas en la asignatura y no suponen mucho esfuerzo/tiempo extra como ocurre en otras asignaturas”

## **2. Matemáticas II (segundo curso del Grado en Ingeniería Mecánica)**

En la asignatura Matemáticas II de segundo curso del Grado en Ingeniería Mecánica de la UPV la competencia PGT se trabajó utilizando rúbricas y listas de control para evaluar su rendimiento en los ejercicios individuales y en grupo realizados en clase, sólo en un grupo de la asignatura. En los otros dos grupos de la materia se trabajó con la metodología habitual.

La mayoría de los alumnos de matemáticas piensan que han adquirido la competencia en un nivel medio (28,3%), alto (38,3%) o muy alto (20%), mientras que sólo un 13,4% de ellos están insatisfechos y opinan que no ha adquirido esta competencia (6,7%) o bien que la ha adquirido en un nivel bajo (6,7%).

Por otro lado, si comparamos los porcentajes de satisfacción de ambos grupos, las opiniones extremas, tanto positivas como negativas, tienen porcentajes similares, pero en las opiniones intermedias, el grupo que trabajó la competencia explícitamente tiene una mejor opinión sobre la adquisición de la competencia que el resto (Figura 2).

Las observaciones de los alumnos también han sido favorables en este caso:

- “Con la metodología de la asignatura he aprendido a ser más eficiente con el tiempo de resolución de los problemas”
- “Esta asignatura me ha ayudado a darme cuenta de lo importante que es esquematizar ideas y trazar un plan de acción a la hora de resolver problemas, y eso es una competencia muy importante en el campo de la ingeniería”
- “Me pareció curioso el tema de planificación y gestión del tiempo del que la profesora nos habló, lo considero útil”



- “Competencias del tipo: razonamiento rápido en situaciones contrarreloj, fueron logradas gracias a los trabajos en grupo”

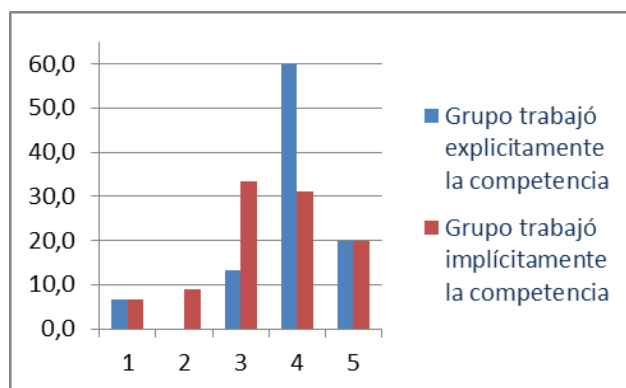


Figura 2. Grado de adquisición entre los diferentes grupos de alumnos de Matemáticas II

### 3. Restauración de pintura de caballete (tercer curso del Grado en Bellas Artes)

La asignatura Restauración de pintura de caballete de tercer curso del Grado en Bellas Artes de la UPV fue la encargada de evaluar el segundo nivel de la competencia transversal PGT. Para trabajar esta competencia transversal, en el proceso de restauración de una obra, se plantean diversas tareas: en primer lugar, se realiza una planificación de los procesos a seguir, donde se realiza una *propuesta de intervención*, donde el estudiante detalla el orden de los tratamientos, así como los materiales a emplear. Para facilitar el seguimiento del proceso por parte del profesor, se emplea una *lista de control* donde se anotan los tiempos de trabajo en el aula, la previsión en la preparación de materiales y procesos no presenciales. Por último, los alumnos entregan un *cronograma* rectificado donde figuran los tiempos reales empleados en la restauración.

Como en los casos anteriores los comentarios de los alumnos sobre la metodología y la evaluación de la competencia en la asignatura han sido favorables:

- Consideran muy útil incorporar un cronograma para planificar sus prácticas
- La asignación de tareas les ayuda a trabajar de forma más autónoma
- Valoran de forma positiva trabajar esta competencia en la asignatura
- Les resulta estresante no poder cumplir con su planificación inicial

### Conclusiones

Los alumnos valoran positivamente trabajar la competencia en las actividades propias de la asignatura, sin recurrir a pruebas específicas. Por otro lado, les resulta interesante que les hagamos notar como al trabajar resultados de aprendizaje específicos de la materia, también se están desarrollando aspectos relacionados con las competencias transversales. Por lo que es importante que dispongan de herramientas útiles para autoevaluarse y mejorar en las competencias: rúbricas, listas de control, etc.

Los profesores se sienten más seguros trabajando las competencias de forma integrada en su materia, además de considerar esta metodología más asumible al no aumentar excesivamente su carga docente.

### Referencias

- Cáceres-González, P. A., Martínez-García, A., Noguera, P., Pérez-Marín, E. y Sanabria-Codesal, E. (2016). Elaboración de materiales de apoyo para incorporar la competencia “Planificación y Gestión del Tiempo” en las asignaturas de la Universitat Politècnica de València. En V. Botti y M. A. Fernández (Eds.), *Libro de Actas IN-RED 2016 - II Congreso Nacional de Innovación Educativa y de Docencia en Red* (pp. 1355-1369). Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Nunnally, J. C. (1987). *Psychometric Theory*. New York: Mac Graw-Hill.
- Universitat Politècnica de València. (2017). *Competencias transversales*. Recuperado el 9 de febrero de 2018, de <http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/>

**UTILIZACIÓN DE DIFERENTES ESTILOS DE ENSEÑANZA PARA EL  
APRENDIZAJE DE RÍTMICA Y NOTACIÓN DEL ZAPATEADO EN  
ESTUDIOS SUPERIORES DE DANZA ESPAÑOLA**

**Rosa de las Heras Fernández\*** y **María Espada Mateos\*\***

*\*Universidad Internacional de la Rioja-UNIR; \*\*Universidad Politécnica de Madrid-  
INEF-UPM*

**Resumen**

Entre los estudios superiores de la Danza que se imparten en la URJC-ISDAA, se encuentran 4 titulaciones: *Grado Universitario en Artes Visuales y Danza; Grado de Pedagogía de las Artes Visuales y Danza; Título Superior en coreografía en interpretación y Título Superior en pedagogía de la danza*. En todos está el itinerario de danza Española; tanto con la implantación de las enseñanzas superiores de danza reguladas en el *currículum*; como en los Grados de danza regulados dentro del EEES con la Declaración de Bolonia. La asignatura música es una asignatura obligatoria que aparece en los diferentes planes de estudios. Además, hay que tener en cuenta que la manera de impartir dicha asignatura influirá en el desarrollo de los alumnos de tal forma que en función del estilo de enseñanza utilizado se favorecerá un canal de desarrollo u otro. Por ello, en el presente trabajo se presenta una propuesta didáctica donde se profundice en los contenidos musicales orientados a la práctica del zapateado. Dicho plan de actuación se efectuó para todos los planes de estudios del Itinerario de Danza Española, en la URJC, en noviembre, durante una sesión de 4 horas a un grupo de 23 mujeres estudiantes de danza Española. Dicha propuesta fue evaluada a través del cuestionario validado “Canales de desarrollo” cuya finalidad era conocer los aspectos cognitivos, sociales, físicos y emocionales de su participación en la sesión. Los resultados expuestos muestran la percepción de los alumnos con respecto a los distintos canales que han desarrollado durante la intervención

**Abstract**

Among the higher studies of Dance that are taught in the URJC-ISDAA, there are 4 degrees: University Degree in Visual Arts and Dance; Degree of Pedagogy of Visual Arts and Dance; Superior Degree in choreography in interpretation and Superior Degree

in dance pedagogy. In all there is the itinerary of Spanish dance; Both with the implementation of the higher education teachings regulated in the curriculum; As in the degrees of dance regulated within the EHEA with the Bologna Declaration. The music subject is a compulsory subject that appears in the different curricula. In addition, it must be taken into account that the way of teaching this subject will influence the development of the students in such a way that depending on the style of teaching used will favor one channel of development or another. For this reason, in the present work a didactic proposal is presented where one deepens in the musical contents oriented to the practice of the zapateado. This plan of action was carried out for all curricula of the Itinerary of Spanish Dance, at the URJC, in November, during a 4-hour session for a group of 23 female students of Spanish dance. This proposal was evaluated through the questionnaire validated "Channels of development" whose purpose was to know the cognitive, social, physical and emotional aspects of their participation in the session. The results show the students' perception of the different channels they have developed during the intervention

### **Introducción**

En el instituto superior de danza Alicia Alonso (ISDAA) que pertenece a la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) se imparten cuatro titulaciones superiores de danza y en todas ellas está el itinerario de danza española. La danza española es una disciplina donde el aspecto rítmico es un factor fundamental y que está presente en los diferentes estilos de esa danza. Así mismo, la asignatura música es una asignatura obligatoria que aparece en los diferentes planes de estudios. Teniendo en cuenta estas premisas consideramos esencial centrarnos en la enseñanza de aspectos rítmicos de esa danza, concretando dichos aspectos en el zapateado. La educación del ritmo facilita la interpretación de movimientos regulares controlados (Bathala y Cuellar, 2003). Además, la manera en la que se introducen los contenidos rítmicos favorecerá a su aprendizaje (de las Heras, 2017). Por otra parte, hay que tener en cuenta que la manera de impartir dicha asignatura influirá en el desarrollo de los alumnos de tal forma que en función del estilo de enseñanza utilizado se favorecerá un canal de desarrollo u otro. Con todo ello, lo que se pretende con este estudio es conocer como perciben las alumnas de enseñanzas superiores de danza (URJC) los distintos canales de desarrollo en una clase de rítmica y zapateado

### Método

La metodología llevada a cabo en este estudio es cuantitativa de corte descriptivo. Los participantes fueron 23 mujeres estudiantes de estudios superiores de danza Española dentro de las titulaciones que se impartían en el curso 2016-17 en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Instituto de Danza Alicia Alonso (ISDAA). Dicha propuesta fue evaluada a través del cuestionario validado “Canales de desarrollo” (Mosston y Ashworth, 1993).

El procedimiento de la metodología fue el siguiente: en la primera parte de la propuesta se presentaron los diferentes compases y ritmos flamencos (de las Heras, 2012). Caminaron sobre la pulsación y el acento de fandangos, tangos y seguiriya como ejemplo de diferentes compases, según la metodología Dalcroze (Lombardo, 2012). También se presentaron y practicaron las células rítmicas de negra, dos corcheas, tresillo y cuatro semicorcheas a través de el encaje silábico y la improvisación (de las Heras, 2017). Después de esta primera intervención se repartieron los cuestionarios

En la siguiente intervención se comenzó reconociendo la notación de los diferentes mecanismos con los que se zapatea: planta, media planta, tacón b., tacón a. y punta. Finalmente y para terminar esta parte de la intervención se realizaron ejercicios de lectura de ritmo y notación de zapateado en fandangos, tangos y seguiriya.

### Resultados

En la Tabla 1, podemos observar la percepción del alumnado respecto a la participación cognitiva. Cabe destacar que tras la segunda intervención los alumnos consideran la participación cognitiva el doble de útil (60%) que tras la primera intervención (30,4%).

Tabla 1

*Análisis descriptivo del porcentaje de la variable canal cognitivo*

CANAL	TIPO	1	2	3	4	5	6	7
COGNITIVO	PRETEST	0%	0%	4,3%	17,4%	30,4%	34,8%	13%
	POSTEST	4,8%	0%	0%	23,8%	28,6%	23,8%	19%

Tabla 1 (continuación)

<b>PODEROSO/ INDEFENSO</b>	<b>PRETEST</b>	8,7%	26,1%	26,1%	34,8%	4,3%	0%	0%
	<b>POSTTEST</b>	4,8%	28,6%	23,8%	38,1%	0%	0%	4,8%
<b>MALO/BUENO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	4,3%	13%	47,8%	34,8%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	0%	10%	15%	45%	30%
<b>DIFÍCIL/FÁCIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	4,3%	17,4%	21,7%	39,1%	17,4%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	10%	10%	35%	35%	10%
<b>DIVERTIDO/ ABURRIDO</b>	<b>PRETEST</b>	13%	17,4%	26,1%	30,4%	4,3%	8,7%	0%
	<b>POSTTEST</b>	10%	25%	25%	40%	0%	0%	0%
<b>INÚTIL/ÚTIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	17,4%	17,4%	34,8%	30,4%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	0%	10%	10%	20%	60%

Respecto a la participación social, en la Tabla 2 podemos observar que tras la primera intervención el 73,9% puntuaron los valores más altos con respecto a considerar máxima su participación social, mientras que en la segunda intervención este porcentaje descende al 42,8%. Además, tras la segunda intervención los alumnos consideran la participación social mucho más útil (60%) que tras la primera intervención (18,2%).

Tabla 2

*Análisis descriptivo del porcentaje de la variable canal social*

<b>CANAL SOCIAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>MÍNIMO/ MÁXIMO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	4,3%	4,3%	17,4	52,2%	21,7
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	4,8%	33,3%	19%	23,8%	19%

Tabla 2 (continación)

<b>PODEROSO/ INDEFENSO</b>	<b>PRETEST</b>	4,3%	34,8	21,7%	30,4%	4,3%	4,3%	0%
			%					
	<b>POSTTEST</b>	4,8%	33,8	33,3%	19%	9,5%	9,5%	0%
			%					
<b>MALO/BUENO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	8,7%	30,4%	39,1%	21,7%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	0%	10%	25%	35%	30%
<b>DIFÍCIL/FÁCI L</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	4,3%	13%	21,7%	43,5%	17,4%
	<b>POSTEST</b>	0%	0%	9,5%	14,3%	38,1%	28,6%	9,5%
<b>DIVERTIDO/ ABURRIDO</b>	<b>PRETEST</b>	21,7%	8,7%	26,1%	26,1%	13%	4,3%	0%
	<b>POSTEST</b>	0%	40%	15%	25%	20%	0%	0%
<b>INÚTIL/ÚTIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	9,1%	22,7%	50%	18,2%
	<b>POSTEST</b>	0%	0%	0%	5%	5%	30%	60%

En la Tabla 3 se muestra la percepción del alumnado respecto a la participación física. El alumnado considera que el entrenamiento físico ha sido medio tirando a mínimo en ambas intervenciones. Además, cabe destacar que tras la segunda intervención los alumnos consideran la participación física mucho más útil (66,7%) que tras la primera intervención (18,2%).

Tabla 3

*Análisis descriptivo del porcentaje de la variable canal físico*

<b>CANAL FÍSICO</b>	<b>TIPO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>MÍNIMO/ MÁXIMO</b>	<b>PRETEST</b>	4,3%	17,4%	13%	34,8%	21,7%	8,7%	0%
	<b>POSTEST</b>	4,8%	14,3%	9,5%	23,8%	19%	19%	9,5%
<b>PODEROSO/ INDEFENSO</b>	<b>PRETEST</b>	4,3%	21,7%	21,7%	43,5%	8,7%	0%	0%
	<b>POSTTEST</b>	0%	33,3%	23,8%	33,3%	9,5%	0%	0%
<b>MALO/BUENO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	30,4%	30,4%	34,8%	4,3%

Tabla 3 (continuación)

	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	0%	14,3%	28,6%	33,3	23,8
							%	%
<b>DIFÍCIL/FÁCIL</b>	<b>PRETEST</b>	4,3%	0%	0%	17,4%	26,1%	21,7	30,4
							%	%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	5%	30%	20%	35%	10%
<b>DIVERTIDO/ ABURRIDO</b>	<b>PRETEST</b>	4,3%	26,1%	21,7%	26,1%	8,7%	13%	0%
	<b>POSTTEST</b>	15%	35%	20%	20%	10%	0%	0%
<b>INÚTIL/ÚTIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	4,5%	0%	4,5%	40,9%	31,8	18,2
							%	%
	<b>POSTTEST</b>	0%	0%	0%	4,8%	9,5%	19%	66,7
								%

En cuanto a la participación emocional, la Tabla 4 cabe resaltar que tras la primera intervención ninguno de los alumnos percibía la participación emocional como un aspecto útil mientras que tras la segunda intervención el 61,9% afirma que es útil.



Tabla 4

*Análisis descriptivo del porcentaje de la variable canal emocional*

<b>CANAL emocional</b>	<b>TIPO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>MÍNIMO/ MÁXIMO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	8,7%	34,8 %	30,4%	26,1%	0%
	<b>POSTEST</b>	0%	0%	4,8%	28,6 %	23,8%	28,6%	14,3%
<b>PODEROSO/ INDEFENSO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	30,4%	13%	43,5 %	13%	0%	0%
	<b>POSTTES T</b>	4,8%	19%	28,6%	42,9 %	0%	0%	4,8%
<b>MALO/BUENO</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	13%	26,1%	47,8%	13%
	<b>POSTTES T</b>	0%	0%	0%	10%	25%	35%	30%
<b>DIFÍCIL/FÁCIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	0%	0%	21,7 %	30,4%	21,7%	26,1%
	<b>POSTEST</b>	0%	0%	4,8%	19%	31,8%	23,8%	14,3%
<b>DIVERTIDO/ ABURRIDO</b>	<b>PRETEST</b>	8,7%	30,4%	17,4%	26,1 %	13%	4,3%	0%
	<b>POSTEST</b>	4,8%	28,6%	28,6%	28,6 %	4,8%	4,8%	0%
<b>INÚTIL/ÚTIL</b>	<b>PRETEST</b>	0%	4,3%	0%	17,4 %	13%	43,5%	0%
	<b>POSTEST</b>	0%	0%	0%	19%	4,8%	14,3%	61,9%

A nivel general los alumnos han otorgado casi la misma puntuación a los 4 canales de desarrollo, social, cognitivo, físico y emocional (ver Tabla 5). Tras la primera intervención, los alumnos consideran que han trabajado en mayor medida los canales social y cognitivo (Media=4.9). Mientras que el canal físico es el que menos puntuación media tiene tras la primera intervención (Media=4.6). Sin embargo, tras la

segunda intervención los alumnos consideran que los canales que más han desarrollado han sido el social, el cognitivo y el emocional (Media=4.8). No obstante, es importante destacar que la media en el canal social y cognitivo ha descendido ligeramente desde la primera intervención a la segunda, mientras que los canales físico y emocional han aumentado ligeramente.

Tabla 5

*Estadísticos descriptivos*

<b>Canal</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>
Socialpre	4,9	,47
Socialpost	4,8	,48
Cognitivapre	4,9	,48
Cognitivapost	4,8	,55
Físicapre	4,5	,37
Físicopost	4,6	,44
Emocionalpre	4,7	,46
Emocionalpost	4,8	,48

**Conclusiones**

Podemos concluir que la metodología de enseñanza influye en la percepción del alumnado con respecto a los diferentes canales de desarrollo. Aunque los resultados muestran que los alumnos no perciben diferencias significativas en los distintos canales de desarrollo en las dos intervenciones: cognitivo, social, emocional y físico podemos comprobar que existen algunas peculiaridades. Tras la primera intervención donde los alumnos realizan ejercicios prácticos caminando, zapateando e improvisando ritmos recientemente aprendidos los alumnos perciben un mayor desarrollo con respecto al canal social y cognitivo. La práctica grupal compartida de estos ejercicios y la práctica de los conocimientos teóricos aprendidos conlleva al alumnado, por un lado, a interactuar más con los compañeros y percibir un mayor aspecto social y por otro a conceptualizar ritmos que realizaban y de los que hasta el momento no eran conocedores y por lo tanto aumentar el aspecto cognitivo. Sin embargo, tras la segunda intervención donde los alumnos de una forma más concreta visualizan la notación y la practican zapateando, se manifiesta una mayor percepción de los aspectos emocionales

y físicos. Entendemos que al llevar al papel esos ritmos practicados, la tensión más abstracta de análisis desaparece concretado lo aprendido en gráficos de notación y por lo tanto el aspecto emocional aumenta al sentirse satisfechos por concretar el aprendizaje, por otro lado, el canal físico aumenta al reducirse el análisis mental y materializarse en la práctica del zapateado leyendo a primera vista de los ejercicios propuestos.

### Referencias

- Bathala, A. P., y Cuellar, M. J. (2003). Construcción y validación de un instrumento para la evaluación de aspectos rítmicos en danza. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 71, 54-60.
- De las Heras, R. (2012). *Método de zapateado flamenco, 1, 2 y 3. libro-DVD*. Madrid: RGB Arte Visual S. L., flamenco live.
- De las Heras, R. (2017). Propuesta de adaptación de métodos didácticos para el aprendizaje de conceptos rítmicos básicos aplicados a la enseñanza en el zapateado flamenco. El encaje silábico y la improvisación *Revista de Investigación al Flamenco Telethusa*, 10(12), 11-18.
- Lombardo, D. R. (2012). *Análisis y aplicación de la teoría de Laban y del movimiento creativo en la dirección de conjuntos instrumentales en la formación del maestro en educación musical*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo social. [En línea]. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/926>
- Mosston M., y Ashworth S. (1993) *La enseñanza de la Ef. La reforma de los estilos de enseñanza*. Barcelona: Hispano-Europea.

**INTRODUCCIÓN DE ACTIVIDADES DE AC CON PERSPECTIVA DE  
GÉNERO EN UNA MATERIA DEL GRADO EN FILOLOGÍA (LENGUA  
LATINA II)**

**M<sup>a</sup> Teresa Muñoz García de Iturrospe**

*UPV/EHU*

**Resumen**

Presentación de una innovación en una materia de primer curso del Grado en Filología “Lengua Latina II”, con una actividad de aprendizaje cooperativo en que se suma a la aplicación de sus cinco ingredientes (interdependencia, exigibilidad e interacción, habilidades interpersonales y de trabajo grupal y reflexión) una aproximación al análisis y comentario de textos con perspectiva de género. Se pretende –y los resultados han sido buenos– que, desde los inicios de su formación universitaria, el alumnado de Filología Clásica, resuelva, exponga y escriba también de forma cooperativa sobre cuestiones habitualmente descuidadas por la tradición escolar de la enseñanza del mundo antiguo, que siempre ha promovido la preparación individual de ejercicios y la corrección unilateral por parte del profesorado. Esta actividad y sus instrumentos de evaluación desarrollan además de algunas de las competencias del módulo y de la materia una serie de competencias transversales fundamentales (tanto las referidas a la habilidad en la defensa de las decisiones, expresión oral, compromiso, etc. como a la igualdad entre hombres y mujeres) y facilitan la práctica docente, con indicadores del grado de consecución individual y grupal y feedback más efectivos, posibilidad de evaluación entre iguales y calificaciones más ajustadas.

**Abstract**

This paper presents a little innovation (Latin Language II, first academic year, Degree in Philology) with an activity of co-operative learning in which an approach to analysis and text commentary based on a gender perspective is added to the application of its five usual components (interdependence, accountability and face-to-face interaction, interpersonal and small group skills, and group processing reflection). We want –and the results have been good so far– the students of Classical Philology, from the beginning of their university studies, to solve, present and write, also in a co-operative

way, about questions usually neglected by traditional teaching of the ancient world. This traditional teaching has always favoured the individual preparation of exercises and the one-sided correction by the teacher. This activity and its assessment tools develop not only some of the module and the subject's competences but also some important transversal competences (ability to defend your decisions, oral expression, commitment, and also equality between men and women) and ease teaching by providing indicators of personal and group achievement, much more effective feedback, and the possibility of peer assessment and consequently more accurate marks.

### Introducción

“Lengua Latina II” es una materia básica de 1º del Grado en Filología (Clásica), que, dentro del módulo “Filología Latina”, complementa en el segundo cuatrimestre la asignatura del primero “Lengua Latina I” y concluye la revisión de la gramática. El sistema de evaluación aceptado por los 10 estudiantes matriculados en el curso 2016/17 es el continuo: examen escrito (60%); realización de prácticas a lo largo del curso (20%) y lecturas y trabajos (20%).

El tema propuesto —“Las Vestales en Roma, un sacerdocio excepcional”— emplea un 10% del apartado de prácticas e incluye contenidos que pueden ser estudiados por los diferentes grupos con una perspectiva de género, a través de la traducción y análisis de textos seleccionados para una más completa interpretación del discurso sobre las mujeres en la Roma antigua y para reconocer su presencia en aspectos fundamentales de su sociedad, religión y cultura. Ya Davis (1975-1976, p. 90) planteaba el reto de que “deberíamos interesarnos tanto en la historia de las mujeres como de los hombres. [...] descubrir el alcance de los roles sexuales y del simbolismo sexual en las diferentes sociedades y periodos, para encontrar qué significado tuvieron y cómo funcionaron para mantener el orden social o para promover su cambio”. Y, en cuanto al trabajo cooperativo, en el s. XVII Comenio lo defendía en su capítulo “Prudencia que se debe tener al poner juntos espíritus de diversa índole”: “...que el maestro encomiende al que vea más despierto el cuidado de instruir a dos o tres de los más tardos; a aquél en el que observe un buen natural el de vigilar y regir a otros de peor índole. Así se proveerá a unos y otros, atendiendo, desde luego, el Profesor para que todo se haga conforme a los dictados de la razón” (*Didáctica Magna* [1640], 12, trad. de López Peces).

### **Método, procedimiento y fases (ACoop)**

Realizada la evaluación diagnóstica en la primera semana del curso, se forman grupos pequeños y estables. La organización de los equipos por la profesora arranca en una actividad inicial en la segunda semana del curso, que además de servir para trabajar vocabulario y expresiones latinas ha ayudado a una mayor cohesión, participación y responsabilidad en la segunda actividad (y en otras sucesivas de PBL).

Cada grupo –dos de ellos con tres miembros, un tercero con cuatro, mixtos– escogió (y justificó debidamente) un lema latino, a modo de distintivo:

- “Canis meus id comedit”
- “Aut inveniam viam...”
- “In schola quando sumus”

A continuación se planteó la secuencia de actividades y entregas planificadas previamente y que debieron realizar los equipos de estudiantes dentro y fuera de clase, incluida en ella la actividad cooperativa con inclusión de perspectiva de género (Cuadro 1). Sólo se ha empleado el 13% de las sesiones presenciales, en cuatro clases ocupadas por la presentación, recopilación de materiales y distribución de tareas, trabajo cooperativo y puesta en común, exposición y redacción conjunta de los dossieres para subir a la plataforma docente. Para este fin cada equipo ha trabajado en un aspecto del problema y se ha comprometido para la correcta y clara solución sumativa. Sabemos que podría ser enriquecedor y hasta mejor –con más tiempo de aplicación– plantear a todos el mismo problema (Moraga y Font, 2016).

Con los grupos formados, la profesora solicitó la elaboración de un informe útil para la totalidad de la clase que aborda el sacerdocio femenino sobre las vestales – número, funciones y privilegios–, desde la antigüedad hasta nuestros días. Cada equipo dispuso, en la plataforma digital, de un documento con: la tarea del grupo, la tarea de los demás grupos, un cronograma y los criterios de evaluación entre iguales (rúbrica). Al final de la actividad cada grupo debió explicar a los demás su tarea resuelta y, convenientemente revisada, publicarla.

La innovación ha pretendido los siguientes objetivos de aprendizaje específicos, vinculados al éxito de la experiencia cooperativa:

- Análisis y traducción de textos nuevos.
- Introducción al sacerdocio como motivo literario, desde Roma hasta hoy.

- Revisión de cómo las fuentes antiguas presentan este sacerdocio femenino excepcional y “privilegiado”.

Se añade un objetivo transversal fundamental y poco abordado en los primeros cursos de los Grados de Humanidades: el acercamiento a los textos antiguos con una perspectiva de género (López-Navajas y López, 2012; Scott, 1990).

Cuadro 1.

*Cuadro de actividades de ACoop*

ACTIVIDADES EN EL AULA _ ACOOP	ETAPAS DEL TRABAJO COOPERATIVO	
	Sesión lunes	Sesión jueves
Fase previa. Semana 1 Presentación de la materia	Evaluación diagnóstica	Explicaciones profesora sobre trabajo cooperativo
Semana 2 Asignación de la tarea previa Realización de la primera tarea ELECCIÓN DEL LEMA	Formación de grupos Elección del lema latino para cada equipo Trabajo grupal	Trabajo grupal Entrevistas con la profesora (resolución de problemas concretos) Exposición y defensa
Semana 3 Entrega del material Explicación del contexto Resolución de tareas (I) Análisis morfosintáctico textos (Tito Livio 1, 20; Gai Inst. 1, 144-145; Tito Livio 4, 44; 22,57) Traducción textos propuestos	Ejecución de tareas de análisis Resolución de dudas planteadas	Ejecución de las tareas de traducción Resolución de dudas planteadas
Semana 4 Resolución de tareas (II) y exposición Comentario de realia: Elaboración de un informe por equipo: - Integración del sacerdocio en el marco de la religión romana - Los privilegios jurídicos de las vestales - Los castigos: ¿ejemplo social?	Exposición de las tareas de los grupos 1 y 2: análisis y traducción Resolución de dudas planteadas Evaluación entre iguales	Exposición de las tareas del grupo 3: análisis y traducción Resolución de dudas planteadas Evaluación entre iguales Reelaboración de los materiales Unificación de los dossiers resultantes Subida a eGELA

El escenario –el sacerdocio de las vestales– se expone a grandes rasgos, sin proporcionarse todas las claves. Los recursos proporcionados (enlaces, bibliografía y lecturas) animan el intercambio de materiales, fundamentalmente a través del foro (Tirado, Hernando y Aguaded, 2011). Hay que recordar siempre que se trata de estudiantes de primer curso que, además de un aprendizaje de calidad y significativo,

precisan de un desarrollo apropiado del pensamiento crítico (Monroy y Hernández, 2014).

La exposición de los tres equipos en dos sesiones agiliza el proceso de resolución y evaluación de actividades, con feedback inmediato y mediante rúbricas (Cuadros 2 y 3). Una vez solucionadas dudas y problemas, la confección de un informe global sirve para constatar, de nuevo, una comprobación de la realización de las tareas más efectiva y la preparación de materiales más abundantes y en menor tiempo y realmente novedosos para la que los estudiantes se han volcado desde el comienzo del proceso tanto de autoevaluación (Navarro y González, 2010) como en la práctica de evaluación entre iguales (Ibarra, Rodríguez y Gómez, 2012).

Cuadro 2.

*Rúbrica grupal de evaluación entre iguales*

<b>Rúbrica evaluación entre iguales. Tema del dossier: Las Vestales, un sacerdocio excepcional</b>		
<b>Grupo evaluado:</b>	<b>Puntuación (del 1 al 3 para cada ítem): completo (3) – apropiado (2)- escaso (1)</b>	<b>Breve justificación de la calificación</b>
<b>Fecha:</b>		
<b>Exposición de resultados</b>		
organización		
pertinencia		
fuentes y recursos empleados		
corrección en la redacción		
<b>Exposición oral</b>		
fluidez, claridad		
uso adecuado de herramientas		
respuesta a las sugerencias y consultas de los y las asistentes		
<b>Aportación del grupo ----- al informe global</b>		
relevancia de los datos		
originalidad y novedad de los datos		
integración de los datos aportados en el informe		
<b>Total grupo</b>		



Cuadro 3

*Rúbrica de la profesora (simplificada)*

LAS VESTALES EN ROMA_ Rúbrica de la profesora (grupal e individual)_ Curso 2016/2017_ Lengua Latina II					
Grupo:	Fecha:	Miembro X	Trabajo en grupo		
(Escala 1-5)	Aspectos de lengua y contenido		Efectividad en la resolución		
	Corrección del análisis		Coordinación en la exp. del análisis		
	Corrección en el análisis		Adecuación de materiales empleados		
	Iniciativa		Inclusión de la perspectiva de género		
	Integración		Armonía y equilibrio entre tareas		
	Calidad de la exposición de su parte				
<b>Total (individual + grupal)</b>					

### Resultados

Reunidas y revisadas las evidencias, los resultados de la innovación son positivos, con buena valoración de los equipos. En una materia en que suele primar el trabajo individual, sin interacción y con corrección unidireccional se consigue afrontar exitosamente otros retos.

Además de los resultados de aprendizaje directamente relacionados con los contenidos teórico-prácticos de la asignatura, se suman los referidos al aprendizaje de expresión oral y de dinámica grupal, la madurez y el refuerzo (individual y grupal) y la integración normal de la mujer como protagonista de la historia. De los cinco ingredientes cooperativos aplicados destacamos la interdependencia (toda la clase acaba analizando, explicando e identificando nuevas situaciones) y la exigibilidad (todos los equipos son evaluados por un trabajo común, del que se sienten responsables).

La actividad de aprendizaje cooperativo ha servido para que el grupo adopte y mantenga un papel más activo en el proceso, adquiriendo competencias fundamentales y transversales de importancia en el primer curso del Grado, y para que la profesora confirme puntos fuertes y débiles. Así, todos asumimos un papel más activo en el

proceso, sin descuidar la consecución de objetivos de aprendizaje teóricos. La inclusión de perspectiva de género enriquece la cohesión del grupo y abre vías.

### Conclusión

La actividad de ACoop rompe, al menos para ciertas actividades, la docencia “frontal”, tradicional en el aprendizaje de las lenguas clásicas, que prima el trabajo individual, con estudiantes con pocas herramientas, fundamentalmente un diccionario y a lo sumo un manual. El empleo de técnicas interactivas pretende el desarrollo de competencias y objetivos de aprendizaje específicos y transversales en la actividad propuesta tanto para el aprendizaje de la lengua como para la introducción a los estudios de género aplicados al mundo antiguo, de acuerdo con el necesario respeto y tolerancia ante la diversidad, la cooperación y el diálogo.

Con la profesora como mediadora, los equipos y el grupo han demostrado que el trabajo cooperativo proporciona multiplicidad de puntos de vista y nuevas referencias que permiten una mejora considerable en el aprendizaje.

### Referencias

- Davis, N. Z. (1975-1976). Women's History in Transition: The European Case. *Feminist Studies*, 3, 83-103.
- Ibarra, M. S., Rodríguez, G., y Gómez, M. A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación*, 359, 206-231.
- López-Navajas, A., y López, Á. (2012). El desconocimiento de la tradición literaria femenina y su repercusión en la falta de autoridad social de las mujeres. *Quaderns de Filologia. Estudis literaris*, 17, 27-40.
- Monroy, F., y Hernández, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI*, 17(2), 105-124. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11481>
- Moraga, D., y Font, A. (2016). El Aprendizaje Basado en Equipos, la mejora del aprendizaje y la satisfacción estudiantil en estudios de grado de Derecho. *RED*, 49(3). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/red/49/3>
- Navarro, I. J., y González, C. (2010). La autoevaluación y la evaluación entre iguales como estrategia para el desarrollo de competencias profesionales. Una

experiencia docente en el Grado de Maestro. *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 187-200.

Scott, J. W. (1990). El género: una categoría útil para el análisis histórico. En J. S. Amelang y M. Nash (Eds.), *Historia y género. Las mujeres en la Europa Moderna y contemporánea* (pp. 23-58). Valencia: Alfons el Magnanim.

Tirado, R., Hernando, A., y Aguaded, J. I. (2011). Aprendizaje cooperativo online a través de foros en un contexto universitario: un análisis del discurso y de las redes. *Estudios sobre Educación*, 20, 49-71.

**INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA  
EPIGRAFÍA Y NUMISMÁTICA: EL SACERDOCIO FEMENINO EN LA  
EPIGRAFÍA DE LA HISPANIA ALTOIMPERIAL**

**Isidora Emborujó Salgado**

*UPV/EHU*

**Resumen**

Con el fin de introducir la perspectiva de género en la docencia del Grado en Historia hemos diseñado un proyecto de trabajo cooperativo para desarrollar en una materia obligatoria de tercer curso de dicho grado, “Epigrafía y Numismática”. Nuestro objeto de estudio será la presencia femenina en la religión romana, centrándonos especialmente en la cuestión de la flamínicas en la Hispania altoimperial. Los estudiantes trabajarán de modo cooperativo tanto las fuentes para el estudio de este sacerdocio como la bibliografía pertinente, y se pondrá especial atención en la consecución de la competencia M06CM05: “utilizar las TICs como herramientas para acceder a las fuentes de información, tratarlas y organizarlas”. Durante las sesiones de trabajo, tanto en el aula como fuera de ella, los estudiantes llevarán a cabo la elaboración de un corpus de inscripciones y el estudio de una de ellas, seleccionada por ellos mismos. En este punto será especialmente interesante el trabajo interdisciplinar, puesto que tendrán que aplicar lo trabajado en otras asignaturas del grado. El hecho de que esta actividad sea una práctica de la asignatura nos permitirá profundizar en algunos aspectos de la evaluación, en la que tendrá un papel importante la autoevaluación.

**Abstract**

With the aim of introducing the gender perspective in the teaching of the History Degree we have designed a co-operative work project to be developed in a compulsory subject of the third year, “Epigraphy and Numismatics”. Our study subject will be female presence in Roman religion, focusing especially on the question of the flaminicae in Hispania by the time of the High Empire. The students will work in a co-operative style the sources for the study of this priesthood as well as the necessary bibliography, special attention will be paid to the achievement of the competence M06CM05: “using the ICTs as a tool to access, study and organise the sources of

information”. During the working sessions, in and out of the classroom, the students will carry out the compilation of an inscription corpus and the study of one of those inscriptions of their own choice. In this part interdisciplinary work will be especially interesting since they will have to apply what they have learnt in other subjects of the degree. The fact that this activity is a subject practice will enable us to deepen in some assessment aspects, in which self-assessment has an important role.

### Introducción

En este trabajo se unen, en un porcentaje difícil de determinar, el compromiso personal y el profesional, pues forma parte de nuestra praxis como docentes la educación en valores (Donoso-Vázquez y Velasco-Martínez, 2013)<sup>2</sup>.

A pesar de que la legislación vigente promueve las enseñanzas en materia de igualdad y su presencia en los planes de estudio, una revisión de la Memoria Verificada del Grado en Historia de la UPV/EHU nos permite afirmar que la realidad es muy diferente. En efecto, en ninguna de las competencias del Grado se hace mención a la igualdad/desigualdad de género y en su plan de estudios no existe ninguna asignatura que recoja expresamente la perspectiva de género o la Historia de las mujeres<sup>3</sup>. Ante esta situación nos parece más que oportuno necesario introducir la perspectiva de género en una de las asignaturas del Grado en Historia de la UPV/EHU, en concreto ‘Epigrafía y Numismática’, obligatoria de tercer curso. Esta materia reúne una serie de características que la hacen muy apropiada para ello, entre otras el hecho de que el número de alumnos es sensiblemente superior al de alumnas (71% en el curso académico 2016-17), lo que nos permitirá aplicar uno de los principios que consideramos básicos: la mirada de género no debe ser ‘cosa de mujeres’.

Dado el carácter de la asignatura y el número de estudiantes matriculados en ella (media de 50) estimamos adecuado recurrir al aprendizaje cooperativo para desarrollar este proyecto, lo que hemos hecho durante el curso académico 2016-17.

Las mujeres han sido nuestro objeto de estudio, ya que nos hemos ocupado de la presencia femenina en la religión romana, centrándonos en el estudio de los testimonios epigráficos de las flamínicas en la Hispania altoimperial. El objetivo del proyecto ha

---

<sup>2</sup> Es realmente interesante el análisis de la relación entre juventud y feminismo que ofrecen Donoso-Vázquez y Velasco-Martínez.

<sup>3</sup> <https://gestion-servicios.ehu.es/plantillas/Grado%20en%20Historia.pdf>

sido dar visibilidad a las mujeres, “encontrarlas” en palabras de Rosa M<sup>a</sup> Cid (2015), en el ámbito público, en el desempeño de un sacerdocio pues la religión es el único espacio en que no está vetada la participación femenina.

### **Método**

En esta actividad se han combinado el estudio de las fuentes y la revisión de la bibliografía pertinente, y se ha puesto especial atención en la consecución de la competencia M06CM05: “utilizar las TICs como herramientas para acceder a las fuentes de información, tratarlas y organizarlas”.

Durante las sesiones de trabajo, tanto en el aula como fuera de ella, los estudiantes han llevado a cabo la elaboración de un corpus de inscripciones y el estudio de una de ellas, seleccionada por ellos mismos. En este punto ha sido especialmente interesante el trabajo interdisciplinar.

El hecho de que esta actividad haya sido una práctica de la asignatura nos ha permitido profundizar en algunos aspectos de la evaluación, en la que tiene un papel importante la autoevaluación.

Como ya se ha señalado hemos optado por el aprendizaje cooperativo pues gracias a él los estudiantes “han podido trabajar juntos buscando la consecución de una meta compartida” (Santos-Rego, Lorenzo-Moledo, Priegue-Caamaño, 2009, p. 291)<sup>4</sup>.

La asignatura, de 6 ECTS, se imparte en dos sesiones semanales de dos horas durante 15 semanas. El número de horas que estimamos para nuestra actividad fue de 15, tres sesiones en el aula y 9 horas fuera de ella, que incluyen el trabajo en grupo –dos reuniones de 90 minutos– y el trabajo individual, y la primera sesión se llevó a cabo en la 5<sup>a</sup> semana de curso.

El primer paso de nuestra actividad fue la organización de los estudiantes en grupos pequeños (3-4). Para ello pasamos previamente una encuesta diagnóstica (Figura 1) que nos permitió asignar el rol de experto a aquellos estudiantes que habían cursado en el primer cuatrimestre la asignatura “Religión e integración política en el Mundo Antiguo” e incluir en cada grupo a otro que hubiera realizado “Latín para historiadores” para reforzar el trabajo de lectura, transcripción y traducción de las inscripciones. Como

---

<sup>4</sup> El modelo que hemos elegido es el Learning Together (Johnson y Johnson, 1975). Los alumnos trabajan en grupos pequeños y heterogéneos, es imprescindible la interdependencia y la evaluación se realiza en función de criterios especificados desde el comienzo.

ya se ha señalado el hecho de que el número de alumnos sea sensiblemente superior al de alumnas ha impedido realizar grupos paritarios (Gráfico 1).

Encuesta

1. ¿Ha cursado la asignatura *Latín para historiadores*?
2. ¿Ha cursado la asignatura *Religión e Integración Política en el Mundo Antiguo*?
3. ¿Ha realizado trabajos que incluyan la perspectiva de género anteriormente?  
En caso de que la respuesta sea afirmativa señale cuales
4. ¿Le parecen interesantes las actividades propuestas?
5. Realice sugerencias para desarrollar otros trabajos en esta línea

*Figura 1. Encuesta diagnóstica.*



*Gráfico 1. Estudiantes participantes.*

*Procedimiento*

*1ª Sesión presencial*

Tras explicar la actividad, precisando la metodología, evaluación, etc., se asigna de forma aleatoria el territorio –*Provincia romana*– en el que cada grupo debe realizar la búsqueda de inscripciones para elaborar el corpus, que deben recoger en un dossier. Asimismo, deben cumplimentar una ficha, que será entregada al finalizar la sesión, en la que se recoja el nombre del grupo y de los estudiantes que lo forman, el reparto de tareas y el cronograma de trabajo, precisando el número de reuniones que estimen necesarias para llevar a cabo la actividad (Figura 2).

El control del trabajo realizado se realiza recogiendo la ficha y el dossier señalados.

Ficha de grupo

Nombre del grupo	Miembros del grupo	Reparto de tareas	Cronograma

Dossier de inscripciones

Base de datos	Nº de registro	Lugar de origen	Lugar de conservación

Figura 2. Ficha de grupo y Dossier de inscripciones.

1ª Reunión de grupo

Los estudiantes deben seleccionar una inscripción para trabajarla y subir a la plataforma eGELA (equivalente a Moodle) una foto y las referencias de la misma, así como el dossier elaborado en la sesión anterior.

Todos deben realizar la ficha epigráfica de la inscripción seleccionada, ficha que llevarán a clase en la próxima sesión presencial (Figura 3). Asimismo, realizarán la revisión de la bibliografía consultada que se hará en la siguiente sesión presencial.

<u>Fitxa epigrafikoa</u>		
1. <i>Corpus</i> edo datu basaren zenbakia	15. Letra altuera	e. <i>supernomen</i>
2. Probintzia edo Antzinateko lurraldea	16. Letra zabalera	f. <i>filiazioa</i>
3. Antzinateko tokia (kokapena/hiria, e.a)	17. Lotura (Nexo)	g. <i>tribus</i>
4. Egungo herrialdea (nazio/estatua)	18. Hizkuntza	h. <i>origo</i>
5. Egungo tokia	19. Data	28. Sexua
6. Gorde lekua	20. Editorea	29. Erlazioa
7. Kontserbazioa	21. Azken aldaketa	30. Estatusa
8. Dekorazioa	22. Paleografia: <i>longa, apice ornata, parva, inserta</i>	31. Funtzioa
9. Inskripzio mota	23. Letra mota	32. Lanbidea
10. Euskarria	24. Interpuntuazioa	33. Adina: urteak, hilak, egunak orduak
11. Material/gaia	25. Publikazioa (Literatura)	34. Testuak
12. Altuera	26. Gizarte harremanak	a. Irakurketa
13. Zabalera	27. Gizabanakoen onomastika:	b. Transkripzioa
14. Sakonera	a. <i>Izen osoa</i>	35. Itzulpena
	b. <i>Praenomen</i>	36. Emandako argibidea: gizartea, ekonomia, armada, elkarteak...
	c. <i>Nomen</i>	
	d. <i>cognomen</i>	

Figura 3. Ficha epigráfica.



### *2ª Sesión presencial*

La primera actividad de aprendizaje será el debate sobre las lecturas realizadas. Además se trabajarán las inscripciones seleccionadas por cada grupo. El feedback de esta tarea será automático. Los estudiantes evaluarán su trabajo –autoevaluación– mediante la rúbrica que ya conocen. La ficha epigráfica evaluada será recogida por la profesora.

### *2ª Reunión de grupo*

Los estudiantes deberán abordar la tarea de contextualizar la inscripción estudiada y redactarán un informe de su trabajo, que subirán a la plataforma.

### *3ª Sesión presencial*

La actividad de aprendizaje más importante será la revisión de los informes, trabajo que ya habrá hecho previamente la profesora para, a través de ellos, explicar aquellos aspectos teóricos que necesiten profundización. En buena medida podría decirse que esto nos permite hacer un trabajo de “aula invertida” (Fortanet van Assendelft de Coningh, González Díaz, Mira y López, 2013, p. 3 ss.).

Por último los estudiantes deberán evaluar su trabajo y el de sus compañeros.

## **Resultados**

- Se ha aumentado el grado de implicación de los estudiantes y su responsabilidad individual y grupal<sup>5</sup>.
- Se ha respondido a las inquietudes de los estudiantes al introducir la perspectiva de género en una asignatura en la que la presencia de las mujeres no es especialmente significativa<sup>6</sup>.
- Se ha incorporado a los estudiantes a la toma de decisiones y compartido con ellos el proceso evaluador.

---

<sup>5</sup> El hecho de que uno de los ejercicios de la prueba escrita sea el análisis de una inscripción trabajada en clase, incluidas la seleccionadas por cada grupo, conlleva un rendimiento de cuentas del trabajo en grupo, dentro de él y con el resto de estudiantes.

<sup>6</sup> El 100% de los estudiantes que participaron en esta actividad la valoraron positivamente en la encuesta.

### Conclusiones

Atendiendo a los resultados obtenidos, podemos decir que la valoración global de este proyecto ha sido muy positiva. Por lo que respecta a la introducción de la perspectiva de género los estudiantes han expresado su conformidad y un 50% de ellos realizó sugerencias para implementar esta cuestión en el Grado. El recurrir al aprendizaje cooperativo ha creado un mejor ambiente en el aula y ha dinamizado el aprendizaje. Solo resta comprobar si esta experiencia ha incidido en la evaluación y en la encuesta de opinión de los estudiantes.

### Referencias

- Cid, R. M<sup>a</sup>. (2015). El género y los estudios históricos sobre las mujeres de la Antigüedad. Reflexiones sobre los usos y evolución de un concepto. *Revista de Historiografía (RevHisto)*, 22(1), 25-49. (Ejemplar dedicado a: Del ayer al mañana. La historiografía de la historia de las mujeres, del género y del feminismo).
- Donoso-Vázquez, T., y Velasco-Martínez, A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario? *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 17(1), 71-88.
- Fortanet van Assendelft de Coningh, C. A., González, C., Mira, E., y López, J. A. (2013). *Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente*. Recuperado de <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/333377.pdf>
- Johnson, D., y Johnson, R. (1991). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning*. Needham Heights, Allyn and Bacon.
- Santos-Rego, M. A., Lorenzo-Moledo, M. D. M., y Priegue-Caamaño, D. (2009). Aprendizaje cooperativo: práctica pedagógica para el desarrollo escolar y cultural. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1(2), 289-303. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021548006>

**LA INCLUSIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA  
«INTRODUCCIÓN A LA ARQUEOLOGÍA». DE LA TEORÍA A LA  
PRÁCTICA**

**Belén Bengoetxea Rementeria**

*UPV/EHU*

**Resumen**

A pesar de que la legislación que afecta al ámbito universitario trata de impulsar la perspectiva de género y de que la denominada “Arqueología de género” es una de las más activas dentro del panorama de la Arqueología actual, ésta no aparece explícitamente mencionada en las guías docentes de las asignaturas de Arqueología del Grado de Historia de la UPV. Con el objetivo de que el alumnado adquiriera unos conceptos básicos relativos a la perspectiva de género en Arqueología y sea capaz de aplicarlos críticamente, se ha realizado la experiencia que presentamos. Ha consistido en la inclusión de un tema referente a esta cuestión dentro de cada bloque del temario, y la elaboración de una práctica, que forma parte de la evaluación, consistente en la visualización crítica de un museo de arqueología desde la perspectiva de género. Como resultado de todo ello, el alumnado ha tomado conciencia de lo que significa mirar con perspectiva de género en general, y en el mundo de la Arqueología en particular, y manifiesta una percepción positiva sobre la experiencia.

**Abstract**

Although the legislation concerning the University aims to promote the gender perspective, and though the so-called "Gender Archaeology" is one of the most active areas in current Archaeology, there is not explicit mention of gender in the Teaching guides of the subjects of Archaeology in the Graduate Studies of History in the UPV /EHU. The experience we present here has as its main purpose to help the students to acquire some basic concepts related to the gender perspective in Archaeology and to enable them to apply these concepts critically. The activity consisted in both the inclusion of a topic related to the genre perspective within each item of the syllabus, and, as a part of the evaluation, the development of a field work consisting in a discussion about the critical viewing from a gender perspective of a Museum of

Archaeology. The desired result is that the students became aware of the meaning of looking at with a gender perspective in general, and in the world of Archaeology in particular, and also to manifest a positive view of this experience.

### **Introducción**

A pesar de que el marco legislativo español refleja un esfuerzo por impulsar en el ámbito universitario tanto la igualdad de género como los estudios de las mujeres, la realidad de las aulas no responde de forma clara a esa sensibilidad debido a muy diferentes circunstancias. En general, se podría decir que la integración de la perspectiva de género en los planes de estudio es aún es una asignatura pendiente (Donoso-Vázquez y Velasco-Martínez, 2013).

La circunstancia que acabamos de mencionar se da también en las titulaciones de Historia y –con alguna excepción– en los recientes grados de Arqueología que se han implantado. En la UPV/EHU, en el Grado de Historia, las cuestiones de género no aparecen mencionadas de forma explícita entre las competencias a conseguir por el alumnado y tampoco hay en el plan de estudios ninguna asignatura que lleve en su denominación nada que indique que se vaya a trabajar en ella una perspectiva de género.

#### *Arqueología y Género*

La Arqueología de Género, que a día de hoy es una de las más activas, dinámicas y novedosas, comenzó a desarrollarse en la década de los 80 del siglo XX y tiene una relación directa con el pensamiento feminista y con la Arqueología Postprocesual. No podemos entrar aquí en un análisis de la trayectoria que ha seguido en estas décadas, pero sí hay que decir que no se trata de un enfoque monolítico, ya que dentro de la misma conviven diferentes puntos de vista, que la hacen más compleja y diversa (Cintas, 2012; Falcó, 2003; Johnson, 2000; Sánchez, 2005).

De forma muy sintética, las áreas en las que la Arqueología de Género incide especialmente podrían resumirse en los siguientes puntos (Johnson, 2000):

- La crítica al sesgo androcéntrico en Arqueología, tanto en el discurso construido como en las imágenes (ilustraciones, museografía, etc.) a través de las que se traslada un relato del pasado a la sociedad.
- La crítica a las estructuras que gobiernan la práctica arqueológica.

- Una revisión de la historia de la Arqueología, incidiendo en las aportaciones hechas por las arqueólogas.
- La investigación del género en el pasado a través del registro arqueológico.
- La crítica a la naturaleza androcéntrica del conocimiento y del mundo académico.

En cualquier caso, se puede decir que en general, no hay una relación directa entre la investigación realizada en este campo y la docencia que se imparte en relación a ella, si bien es cierto que en España ha habido algunas universidades pioneras en la introducción de la perspectiva de género en sus asignaturas y titulaciones de historia y arqueología, como la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Complutense o la Universidad de Granada, principalmente.

### **Metodología**

En el paso de la teoría a la práctica, a la hora de introducir la perspectiva de género en Arqueología nos planteamos los siguientes objetivos:

- Que el alumnado adquiriera unos conceptos básicos relativos a esta cuestión
- Despertar una conciencia crítica de género entre los/las estudiantes.
- Desarrollar una capacidad de análisis crítico de la realidad desde esta perspectiva.
- Impulsar una actitud transformadora hacia la sociedad.

La asignatura escogida para ello es la denominada “Introducción a la Arqueología”, ya que sus características la hacían realmente adecuada para tal fin. Se trata de una asignatura obligatoria del primer curso del grado de Historia de la UPV/EHU (grupo de euskera), que cuenta con 6 créditos ECTS, que como su nombre indica, pretende iniciar al alumnado en cuestiones relacionadas con la Arqueología de época histórica. Se trata de familiarizar al alumnado con lo que es realmente la arqueología hoy: una disciplina académica que tiene una gran repercusión social y que se hace cada vez más visible entre el público a través de las iniciativas encaminadas a la socialización del patrimonio arqueológico. Hay que señalar también que ninguna de las competencias marcadas para trabajar en el módulo en el que se integra la asignatura (Historia General) hace mención explícita a la perspectiva de género.

Durante el curso académico 2016/2017, que es en el que se ha procedido a implantar la innovación, ha habido 77 personas matriculadas, y el perfil del alumnado es mayoritariamente masculino (72% chicos).

La innovación ha supuesto cambios a diferentes escalas dentro de la asignatura: en el temario, en las prácticas y en la evaluación.

### *El temario*

En la siguiente figura se especifican los temas, integrados en los correspondientes bloques temáticos, en los que se incluyó la perspectiva de género (Imagen 1).



*Imagen 1.* Bloques temáticos de la asignatura. Se señalan aquellas partes en las que se integró de forma más específica la perspectiva de género.

En el programa se ha introducido de forma explícita la perspectiva de género en algunos temas en los que era más fácil y visible su inclusión: en lo relativo a la historia de la Arqueología, incidiendo en las aportaciones realizadas por las arqueólogas y también reservando un lugar a la Arqueología de Género en el apartado de tendencias actuales, en el que se presentaron los conceptos básicos referidos a esta perspectiva. En el bloque dedicado a los métodos y técnicas de la Arqueología, consideramos que el apartado de la difusión era especialmente significativo en esta cuestión, con lo que se abordó el tema de la imagen de las mujeres en los museos de Arqueología (Querol, 2017). Asimismo, en el apartado final (Arqueología y sociedad actual), se trabajó una

entrevista realizada a una arqueóloga, Sonia Gutiérrez, en el blog de “Mujeres con Ciencia” (<http://mujeresconciencia.com/2017/04/27/sonia-gutierrez-pasado-plural-mestizo-no-esencias-destinos-escritos-los-genes-los-pueblos/>). El objetivo era conocer la trayectoria profesional y vital de una catedrática de arqueología, que aportaba un punto de actualidad y realidad a las cuestiones tratadas en clase.

### *Las prácticas*

Además de la lectura previa de algunos artículos y su trabajo en clase (Querol, 2017; Johnson, 2000), con la convicción de que un aprendizaje activo es fundamental a la hora de adquirir y trabajar competencias, orientamos la práctica de campo de este curso al análisis crítico de la realidad desde la perspectiva de género. Así, teniendo en cuenta que la cultura de la imagen tiene una gran relevancia y que la idea de pasado que trasladan al gran público los museos de arqueología es especialmente importante, ya que de alguna manera “oficializan” un discurso determinado, se planteó la visita al Museo Bibat de Vitoria/Gasteiz para analizarlo desde la perspectiva de género. Para ello se elaboró una ficha que serviría como guía en la visita, que contaba con los siguientes apartados (Imagen 2):

<p><b>Mensajes escritos (explicaciones, etc...)</b></p> <p>Euskara/castellano: ¿Se cuida la presencia de las mujeres o se pone en práctica la falsa neutralidad del masculino?</p>
<p><b>Imágenes sueltas:</b> aparecen las mujeres (%). ¿En qué actitudes y posturas?</p> <p><b>Escenas:</b> número de hombres/mujeres que aparecen en las escenas (%)</p> <p>Las posiciones en las que aparecen los hombres y las mujeres (de pie, de rodillas o en cuclillas, en modo activo, haciendo algo o no...).</p> <p>En las escenas en las que aparecen hombres y mujeres, quiénes son los protagonistas (primer plano/segundo plano)</p>
<p><b>Conclusiones generales</b></p>

*Imagen 2.* Ficha para el análisis del museo.

Se trataba de impulsar y poner en práctica un análisis crítico de la propuesta museográfica, tanto en lo relativo a la exposición, como a los carteles que acompañan a los objetos o a los recursos didácticos (videos fundamentalmente).

### *La evaluación*

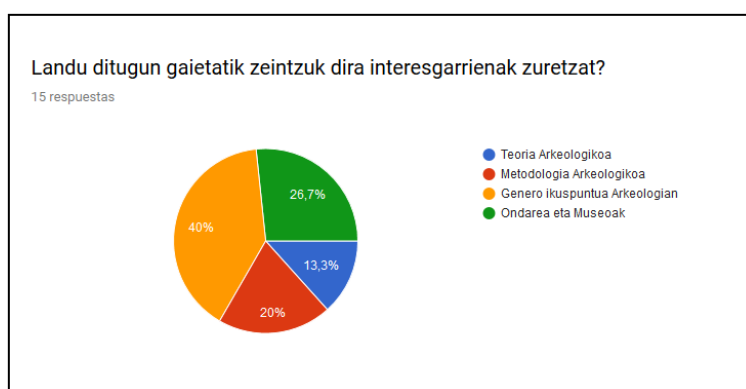
En lo relativo a la evaluación se introdujo dentro del examen una pregunta referida precisamente a la práctica realizada en el museo (análisis crítico de la exposición), que tenía un valor de 1 punto, que se corresponde al 10% de la puntuación final.

## **Resultados**

### *La percepción del alumnado*

Para conocer la percepción y la opinión del alumnado respecto a la inclusión de la perspectiva de género en la asignatura se diseñó una encuesta, que aunque era de carácter más amplio, incorporaba algunas preguntas relativas a esta cuestión. Se trató de una encuesta voluntaria, realizada a final de curso mediante Google Drive.

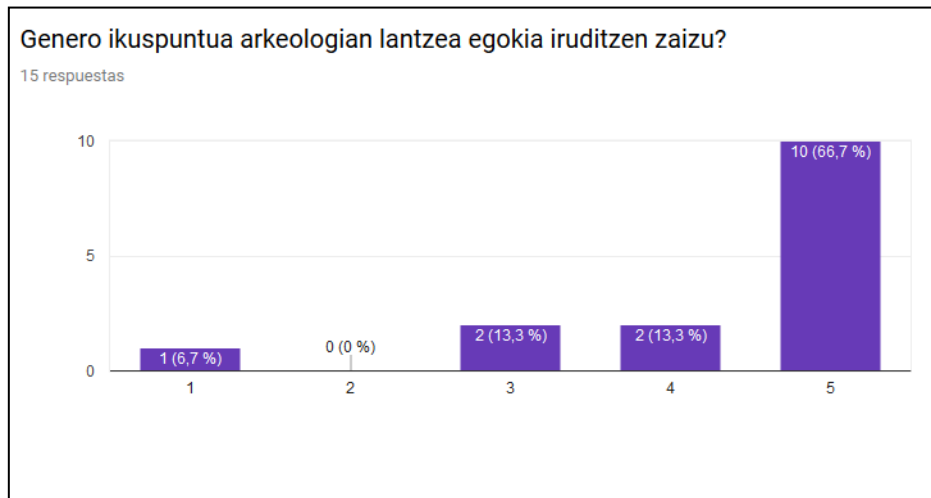
En general, la inclusión de la perspectiva de género les ha resultado interesante (Imagen 3). Ante la pregunta: entre todos los temas que hemos trabajado ¿cuáles son los más interesantes?, el 40% de las respuestas dicen que ha sido precisamente la perspectiva de género en arqueología. En segundo lugar se encuentra el tema del patrimonio y los museos (26,7%), que en cierta medida, en esta ocasión, va vinculado al tema del género.



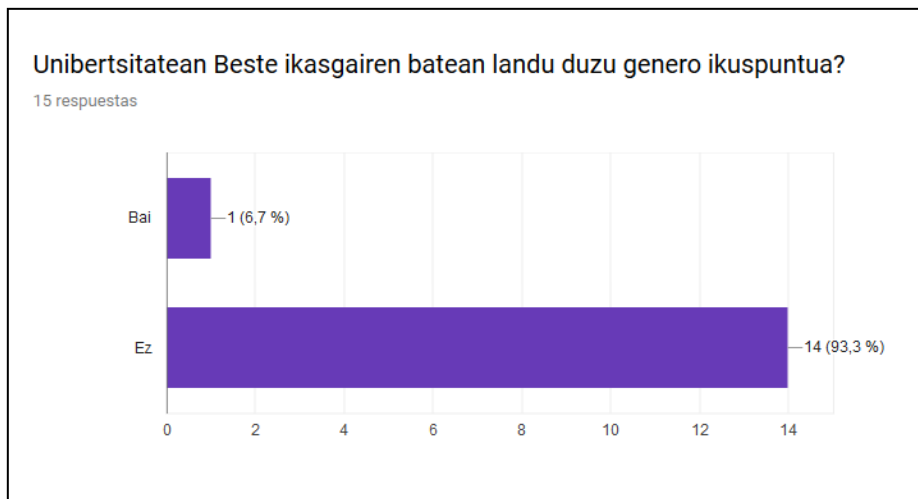


*Imagen 3.* Gráfico con el porcentaje de las respuestas del alumnado ante la pregunta:  
¿De entre todos los temas tratados en la asignatura, cuál te ha resultado el más interesante?

Otra de las preguntas tiene que ver con la pertinencia de la inclusión de la perspectiva de género en una asignatura de arqueología y de primer curso, y los resultados son también positivos (Imagen 4).



*Imagen 4.* Respuestas a la pregunta: ¿Te parece adecuado trabajar la perspectiva de género en una asignatura de arqueología?



*Imagen 5.* Gráfico con las respuestas afirmativas y negativas ante la pregunta: ¿Has trabajado la perspectiva de género en alguna otra asignatura en la Universidad?

Se trataba, además de una cuestión que no habían tratado hasta ese momento en ninguna otra asignatura en la Universidad (Imagen 5).

Y finalmente, se les preguntó si (en general), la asignatura les había servido para ir desarrollando un espíritu crítico, y al parecer, así ha sido a tenor de las respuestas (Imagen 6).

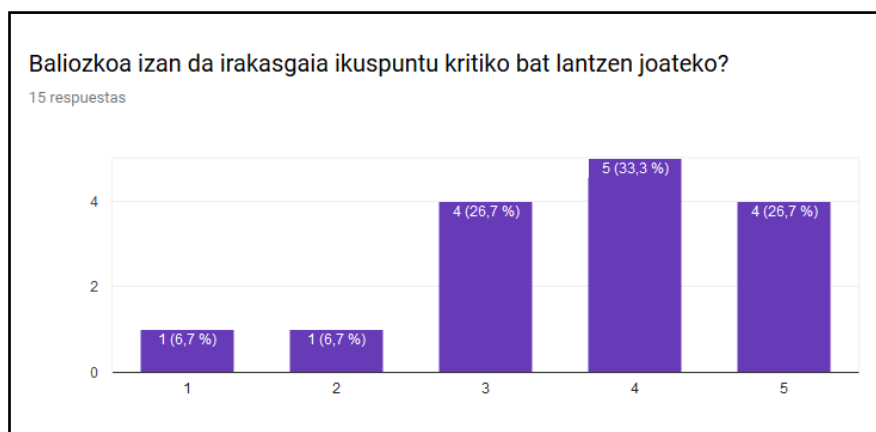


Imagen 6. Gráfico con las respuestas ante la pregunta: ¿Os ha servido la asignatura para ir construyendo una perspectiva crítica?

### Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje y la percepción del alumnado, se podrían obtener las siguientes conclusiones:

- El alumnado ha asimilado conceptos que le han permitido tomar conciencia de lo que significa mirar con perspectiva de género en general, y en el mundo de la Arqueología en particular.
- Se ha tratado de una experiencia novedosa, cuya percepción ha sido positiva por parte del alumnado y de la profesora.
- Ha sido una primera experiencia que sería interesante extender a otras asignaturas de arqueología que se imparten en la titulación e Historia para lograr que la perspectiva de género sea una cuestión transversal y no puntual (decisión Equipo Docente).

Evidentemente, hay muchas cuestiones por mejorar, pero entendemos la experiencia que hemos presentado como un primer paso en un largo camino que queda por recorrer.

### Referencias

- Cintas, M. (2012). Género y Arqueología: un esquema de la cuestión. *Estrat Crític*, 6, 177-187.
- Donoso-Vázquez, T., y Velasco-Martínez, A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario? *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 17(1), 71-88.
- Falcó, R. (2003). *La arqueología del género: espacios de mujeres, mujeres con espacio*. Alicante: Centro de Estudios sobre la mujer, Universidad de Alicante.
- Johnson, M. (2000). *Teoría arqueológica. Una introducción*. Barcelona: Ariel Historia.
- Querol, M<sup>a</sup>. A. (2017). Mujeres del pasado, mujeres de presente: el mensaje sobre los roles femeninos en los modernos museos arqueológicos. Museos, Arqueología y género. Relatos, recursos y experiencias. *Revista del Comité Español del ICOM*, 9, 44-45. Recuperado de [https://issuu.com/icom-ce\\_librovirtual/docs/icom-ce\\_digital\\_09](https://issuu.com/icom-ce_librovirtual/docs/icom-ce_digital_09)
- Sánchez, M. (2005). *Arqueología y género*. Granada: Universidad de Granada.

**INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ASIGNATURA  
INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: PROPUESTA DE  
ACTIVIDAD TRAS EL ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DE LAS  
DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL PAÍS VASCO**

**Rakel Varela-Ona, Pedro José Lozano Valencia y Roberto Torres Elizburu**

*Facultad de Letras, UPV/EHU*

**Resumen**

Actualmente en la Comunidad Autónoma del País vasco (CAPV en adelante) se está elaborando el documento de revisión de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT en adelante) donde la perspectiva de género es un punto a tratar destacado. Aprovechando la ocasión, se ha introducido una actividad dentro de la asignatura “Instrumentos de Ordenación del Territorio” de cuarto curso del Grado de Geografía y Ordenación del territorio de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Esta actividad tiene un doble objetivo, por un lado realizar un análisis crítico del documento por parte del alumnado y por otro desarrollar propuestas reales y aplicables en materia de género que puedan sumarse a las que se realizan en los diferentes documentos que regulan la Ordenación Territorial en el País Vasco. Todo ello ayudará al alumnado a desarrollar la competencia social que permita crear territorios con mejor calidad de vida de toda la ciudadanía. En esta asignatura cada grupo de trabajo escogerá un municipio sobre el que trabajar, siendo cinco el total de grupos de trabajo resultantes, formados éstos por cuatro miembros. Cada grupo elaborará una encuesta y realizará entrevistas a personas residentes en el municipio escogido. Para finalizar con la actividad, habrá una defensa oral de las propuestas donde el resto de grupos tendrá que valorar su aplicabilidad destacando sus puntos fuertes y débiles.

**Abstract**

The review paper of the Territorial Planning Guidelines is currently being drafted in the Basque Country. The gender perspective is a significant point within its framework. This has provided an opportunity to introduce a new activity in the subject “Territorial Planning Tools” in the fourth year of the Degree in Geography at the University of the Basque Country/Euskal Herriko Unibertsitatea. This is a double-fold activity. On the

one hand it aims to have students carry out a critical analysis of the document. On the other, it attempts to foster the development of real feasible proposals in terms of gender, proposals to be added to those contained in the range of documents currently regulating Territorial Planning in the Basque Country. All of this will in turn help students develop the social competence required to create territories with a higher quality of life for all citizens. In this subject every group will pick a municipality to work on. There will be five groups altogether, each of them made up of four students. All groups will draw up a survey and will also interview residents in the selected municipality. To complete the activity, each group will perform an oral presentation of their proposal with the other groups assessing its potential feasibility as well as its strong and weak points.

### **Introducción**

La Geografía comenzó a incluir la perspectiva de género en la década de los 70 y ahora más que nunca se reivindica su aportación social como disciplina. Además en el Territorio encontramos realidades sociales con necesidades diferentes, es por ello que la perspectiva de género se ha incluido en los diferentes documentos relacionados con la Ordenación del Territorio de CAPV. Sirvan como ejemplo las Directrices de Ordenación Territorial, documento de referencia aprobado en 1997 del que nacen el resto de documentos de ordenación y gestión. Actualmente las DOT están en proceso de revisión y en noviembre de 2016 se ha hecho público el Avance de la comentada Modificación. En este documento se ha incluido un punto referente a la perspectiva de género donde destacan dos conceptos claves (Gobierno Vasco, 2016):

- El trabajo no remunerado: tareas realizadas en la esfera privada y sin compensación económica por personas adultas para el cuidado de menores y mayores dependientes y para el mantenimiento del hogar.
- División sexual del trabajo: atribución social de tareas diferentes a las personas en base a su sexo.

En esta comunicación se propone una actividad para la asignatura “Instrumentos de Ordenación del Territorio” del segundo cuatrimestre de cuarto del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio donde se pretende incluir la perspectiva de género tomando como referencia las indicaciones de las DOT y el trabajo realizado por el alumnado en la asignatura del primer cuatrimestre “Ordenación del Territorio” donde

han elaborado un análisis exhaustivo (tanto de cuestiones del medio físico como del medio humano) de un municipio.

Esta actividad está enfocada a trabajar las diferentes competencias específicas atribuidas a esta asignatura y que se detallan a continuación (Guía Docente curso 2016/17):

- Capacidad para desarrollar un sistema de **trabajo tanto individual como en equipo** que posibilite el **aprendizaje autónomo** y la colaboración con profesionales de otras disciplinas.
- **Conocimiento** crítico de base territorial **de la normativa básica y los instrumentos de OT**, así como su jerarquización y su grado de vinculación.
- Relacionar y sintetizar información territorial sectorial.
- **Seleccionar y proponer alternativas y propuestas de mejora** de los instrumentos analizados.
- Aprender a **buscar y seleccionar la información** pertinente y a actualizarse de manera continua.

### **Método**

Para conseguir que el alumnado entienda la problemática de género existente en el territorio consideramos importante que contacte con personas del entorno y les pregunten su opinión al respecto. Los residentes conocen mejor que nadie las debilidades y los puntos fuertes de su entorno. Es por ello que para completar el trabajo realizado por el alumnado en el primer cuatrimestre sobre un municipio, se van a utilizar diferentes técnicas de recogida de información (encuestas y entrevistas). Una vez analizada la información recopilada se realizarán propuestas de mejora del área de estudio desde una perspectiva de género.

Las entrevistas, al igual que otras técnicas de recogida de datos, tienen entre sus objetivos principales obtener información sobre “las percepciones, las creencias, las opiniones, los significados y las actitudes de las personas participantes” (Vargas, 2012, p. 120). Además, las entrevistas son cada vez más utilizadas en las ciencias sociales siendo “una interacción profesional que va más allá del intercambio espontáneo de ideas” (Kvale, 2011, p. 30).

Por otro lado, cada grupo ha de elaborar una encuesta cualitativa a través de la herramienta de formularios de Google. Para Díaz de Rada (2002) las encuestas

cualitativas tienen una serie de ventajas frente a otras técnicas de recogida de información como son: elevada tasa de respuesta, posibilidad de limitar la influencia de otras personas, fácil utilización de preguntas filtro, posibilidad de obtener información del entorno de la persona entrevistada o la alta calidad en la contestación del cuestionario (pocas preguntas sin contestar).

Otros documentos que el alumnado ha de consultar en esta actividad son los diferentes Planes de Acción del Paisaje (PAP en adelante) de la CAPV ya redactados y publicados disponibles en la página web del Gobierno Vasco. De estos documentos el alumnado puede tomar buenos ejemplos de las preguntas que ha de incluir tanto en las encuestas como las entrevistas.

### **Procedimiento**

*Preparación del guión de una entrevista.* Si bien las entrevistas pueden ser estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas (Fontana y Frey, 2015) para esta actividad se ha optado por elaborar una entrevista estructurada ya que permite al alumnado, poco experimentado en estas cuestiones, tener más seguridad a la hora de llevar a cabo esta actividad. En este caso se han realizado dos entrevistas a dos personas residentes en el municipio escogido (un hombre y una mujer). Entendemos que realizar tan sólo dos encuestas no es suficiente en un trabajo real pero lo que se pretende es que conozcan diferentes técnicas de recogida de información.

*Elaboración de una encuesta cualitativa.* En la encuesta, al igual que en la entrevista, además de cuestiones de género el alumnado también incluirá preguntas relacionadas con la accesibilidad, los servicios o el paisaje del municipio entre otras cuestiones ya que esta información será utilizada en otras actividades posteriores dentro de esta asignatura. El grupo ha de conseguir que diez personas completen la encuesta, bien on-line o bien en papel, y cuanto mayor sea la variedad de las personas participantes mejor (diferentes edades, residentes no residentes, hombres y mujeres...)

Una de las preguntas que se pueden incluir tanto en la entrevista como en la encuesta por ejemplo es: ¿Qué se debería mejorar en el municipio para que hombres y mujeres puedan disfrutar del paisaje?

*Informe.* Una vez realizadas las entrevistas y las encuestas el alumnado tendrá que analizar las respuestas y elaborar un escrito destacando las opiniones, sugerencias, etc. de las personas participantes para después emitir un informe con posibles propuestas

que permitan a ese municipio mejorar en cuestiones de género, accesibilidad, servicios...

*Presentación oral.* Por último, el grupo tendrá que exponer el resumen de la información obtenida a través de las diferentes técnicas de recogida de datos y las propuestas de mejora que plantean para ese municipio ante el resto de estudiantes.

El resto de grupos ha de valorar si las propuestas son viables o no y realizar aportaciones que mejoren la propuesta inicial.

*Informe final.* Cada grupo compartirá con el resto de grupos el documento redactado para que puedan indicar por escrito las aportaciones a realizar. Para realizar este trabajo colaborativo se utilizara la plataforma eGela (similar a Moodle).

*Evaluación.* El profesorado a la hora de puntuar el trabajo (10% de la nota final) tendrá en cuenta las entrevistas realizadas (audio), las encuestas (tanto el diseño como la variedad de personas que ha respondido), la exposición oral y el informe final. Para estas dos últimas actividades el profesorado contará también con la evaluación realizada de ese trabajo por el resto de los grupos (presentación oral, propuestas de mejora, viabilidad...)

### **Resultados**

El alumnado ha elaborado informes con propuestas muy interesantes. Tanto las encuestas como las entrevistas realizadas han aportado la información necesaria para poder redactar las propuestas y han demostrado saber utilizar las fuentes (PAP, DOT, Planes Territoriales Parciales o Sectoriales,...) necesarias en cuestiones de Ordenación del Territorio por lo que se ha logrado la adquisición de las competencias específicas atribuidas a esta asignatura.

### **Conclusiones**

Proponer actividades reales al alumnado hace que éste demuestre tener un mayor interés por la asignatura, no hay que olvidar que en más de un caso estudiantes que han finalizado el Grado participan en la redacción de los PAP de diferentes municipios de la CAPV. Al ser alumnado de cuarto curso muestran una mayor autonomía a la hora de elaborar sus trabajos que el de cursos inferiores. Esta cuestión queda patente en las propuestas realizadas, la calidad de los informes y las fuentes consultadas, así como en



las entrevistas donde se enfrentan a una técnica de recogida de información nueva para la mayoría.

### Referencias

- Díaz de Rada, J. V. (2002). *Tipos de encuestas y diseños de investigación* (1st Ed.). Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- Gobierno Vasco. (2016). *Revisión de las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV. Avance*. Vitoria-Gasteiz: Dirección de Planificación Territorial y Urbanismo.
- Fontana, A. y Frey, J. H. (2015). La entrevista. De una posición neutral al compromiso político. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Coords.), *Manual de Investigación Cualitativa Vol. IV. Métodos de recolección y análisis de datos* (pp. 140-202). Barcelona: Gedisa.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

**LA INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA  
ASIGNATURA DEL MÁSTER EN MUNDO CLÁSICO NUEVOS ESTUDIOS  
SOBRE MITOLOGÍA GRIEGA Y ROMANA**

**Jesús Bartolomé**

*UPV/EHU*

**Resumen**

La introducción de la perspectiva de género en el ámbito de los estudios clásicos, y de forma específica la mitología griega y romana se ha convertido en los últimos años en un instrumento imprescindible en la práctica de la docencia-aprendizaje y en la investigación. Este cambio de paradigma ha contribuido a una comprensión más profunda de la mitología clásica y, especialmente, ha llevado a un avance notable en la comprensión de las sociedades griega y romana. Partiendo de esta premisa, realizamos una actividad nueva dentro de la asignatura del Máster en *Mundo Clásico* de la UPV / EHU: *Nuevos estudios sobre mitología griega y romana*. Los estudiantes, divididos en dos grupos, uno de alumnas y otro de alumnos, realizaron el análisis de cuatro versiones del mito de las Edades (Hesíodo, Ovidio, Séneca y Juvenal) con el objetivo principal de que destacasen los aspectos relativos a las diferencias de género. Este ejercicio procuró un cambio de percepción de los textos presentados, y reveló diferencias importantes de interpretación entre ambos grupos. Por ello, consideramos adecuado seguir esta dirección y mejorar el método empleado en cursos sucesivos hasta introducir de forma completa la perspectiva de género.

**Abstract**

The introduction of gender perspective in the field of Classical Studies and, specifically, in Greek and Roman mythology has become in recent years an essential instrument in the teaching-learning process and in research. This paradigm shift has contributed to a deeper knowledge of Classical Mythology and, in particular, has led to a significant progress in understanding the Greek and Roman societies. Taking this premise as a starting point, we decided to make a new activity in the subject *New Studies in Greek and Roman Mythology* in the Master in the Classical World of the UPV / EHU. The students, divided in two groups, one of male students and another of female

students, carried out an analysis of four versions of the Myth of the Ages of the World (Hesiod, Ovid, Seneca and Juvenal) with the aim of discerning diverse gender-related issues. This activity both led to a change in the students' perception of the texts proposed and revealed important differences in the interpretation made by each of the groups. The main consequence of the activity has been our persuasion that we must carry on way and improve this activity in courses to come in order to incorporate the gender perspective in a more systematic mode.

### **Introducción**

Partiendo de la idea de que “el género constituye un elemento estructurador de las relaciones sociales, [y de que] no podemos comprender completamente los fenómenos estudiados sin integrarlo como variable en el propio planteamiento de la investigación y transmisión de conocimiento” (Aguayo, Freire y Lamelas, 2017, p. 12; Mora y Pujal, 2009), hemos decidido, realizar en el presente curso (2016-17) una experiencia que se suma al planteamiento del resto de la asignatura *Nuevos estudios de mitología griega y romana*, perteneciente al Máster en Mundo Clásico. Se trata de una asignatura optativa de 4,5 créditos (45 h.) repartidos (2,25 créditos) entre la mitología griega y la romana y compartida por dos profesores.

La asignatura se divide en tres grandes bloques temáticos: el mito de fundación de Roma, la reelaboración de los mitos griegos, y la recepción del mito romano. La mujer tiene una importante presencia en el mito clásico y los estudios con un acercamiento de género son numerosos (Doherty, 2001), pero en el mito de los orígenes de Roma la mujer desempeña un papel decisivo en la creación y consolidación de Roma: Rhea Silvia, las Sabinas, Tarpeya, Horacia, Lucrecia, Cloelia, etc. (Welch, 2012). Igualmente, la recepción se presta a la elección de materiales adecuados para la introducción de la perspectiva de género. Por estar menos estudiado desde este punto de vista y con el objeto de extender a todos los contenidos de la asignatura el mismo método, nos pareció adecuada la elección del mito de las edades de la humanidad como tema para nuestra actividad.

### **Método y procedimiento**

El objetivo principal era el de utilizar el género como categoría de análisis (Fernández, 2004). Para lograrlo, propusimos el conjunto de la clase tres líneas maestras:

1.- Detectar la ausencia de la mujer y su invisibilidad.

2.- Visibilizar la presencia femenina y analizar sus condiciones

3.- Analizar los textos teniendo en cuenta las funciones masculinas y femeninas que presuponen, así como la elección de los términos relativos al género en las traducciones.

A continuación, se proporcionaron los cuatro textos seleccionados a la clase: la versión más conocida y antigua de Grecia, la de Hesíodo (*Trabajos y Días*, vv. 106-201), y la más completa de las latinas, la de Ovidio (*Metamorfosis* I 89-150). A estas versiones hemos añadido, en una segunda fase, dos particularmente caracterizadas desde la perspectiva de género: la versión de la *Fedra* de Séneca (vv. 525-65), y la versión satírica y paródica de Juvenal (*Sátira* VI 1-21). El marco temporal era deliberadamente amplio, con el fin de observar las relaciones con el contexto histórico y la posible evolución del tratamiento del mito.

El ejercicio se realizó con la clase dividida en dos grupos, uno de alumnas y otro de alumnos, durante una sesión completa del máster (3 horas). En una segunda sesión posterior se analizaron los resultados. Ambos grupos debían analizar los textos teniendo en cuenta las pautas generales señaladas más arriba. La división de los grupos pretendía explorar las posibles diferencias de interpretación dependiendo del género de quien interpreta los textos.

### **Resultados**

De acuerdo con el análisis del grupo femenino, los textos analizados muestran que las narraciones romanas reproducían el modelo social caracterizado por la desigualdad entre hombres y mujeres, especialmente cuando se la considera a lo largo de la historia literaria de la Antigüedad, desde Hesíodo, s. VIII a. C., hasta Juvenal, siglo II d. C., la causante de las desdichas de la humanidad males, un tópico recurrente

Esta consideración general se completa con la caracterización particular de cada texto:

1.- El relato de Hesíodo prescinde de la presencia femenina tanto en la edad de oro como en la de bronce y hierro, cuando aparece en el relato de las edades de plata y la de los héroes o bien para destacar su función de madre (“el niño se criaba junto a su solícita madre”), o bien para señalar su influencia negativa, Helena como causa de la guerra de Troya, que sigue el tópico de la mujer como causa del mal (Pandora o Eva).

2.- Se constata principalmente la ausencia de la mujer o su presencia negativa: así la alusión a las madrastras como malvadas.

3.- Séneca es ejemplo de literatura misógina, como se manifiesta en los últimos párrafos: “yace el marido bajo la espada de la esposa y madres impías destruyen los hijos que ellas mismas han parido”. Por otro lado, se le otorga a la mujer la condición de “objeto fértil propicio para parir”. Sin embargo, la crítica más grave se produce en la generalización que convierte a la mujer en la causante de todos los males y su conversión en género maldito por la figura de Medea. La función maternal y la censura de la mujer por su falta de castidad se presenta igualmente en la sátira de Juvenal.

El análisis del grupo masculino incide en diversos aspectos según los textos. Con respecto al de Hesíodo, señalan la presencia continua del término *hombres* con el sentido inclusivo de *ser humano*. La presentación casi exclusiva de las edades desde el punto de vista masculino y sus ocupaciones. La identificación de la mujer, cuando ésta aparece, con su función de madre o su aspecto externo (“Helena de hermosos cabellos”).

Con respecto a Ovidio destacan las funciones de la guerra, propias de los hombres, el deseo de muerte mutua entre esposa y marido, y, por último, la vejación de las madrastras. Sólo como positivo encuentran la identificación de las mujeres “puras” con la virgen Astrea, representación de la justicia.

En el texto de Séneca señalan la identificación de la mujer como origen de todos los males: Medea, hará de las mujeres un género maldito.

En el de Juvenal, destacan la presencia de la Castidad como forma de idealización de la mujer, ofreciendo una visión de los principales valores que se pudieren asociar a lo femenino.

Con la cautela que exige el reducido número de estudiantes que tiene el curso, podemos señalar que existen diferencias interesantes en los planteamientos de ambos grupos, aunque las coincidencias son numerosas, sobre todo en los aspectos más

visibles. En el análisis masculino se da una mayor atención a los aspectos más relacionados con las cuestiones relativas a lo políticamente correcto.

En el comentario femenino hay una mayor profundización en aspectos no tan tangibles, como es el de la invisibilidad de la mujer. Tal y como se plantea el relato antiguo, la presencia de la mujer prácticamente resulta inexistente: los textos exponen ocupaciones que eran típicas de los varones (especialmente la guerra), y cuando se menciona alguna actividad femenina, ésta se limita a la relacionada con la crianza. La contrapartida es la visibilidad negativa: la figura de Helena, y su belleza, caracterización externa típicamente atribuida a la mujer, aparece como causante de la guerra de Troya.

Se observa asimismo una mayor implicación en las caracterizaciones de los textos como misóginos. El texto de Juvenal es el inicio de una larguísima sátira que se ha convertido en el texto de la misoginia por antonomasia.

Es asimismo interesante la referencia a la cronología como una variable que no produce cambios sino una reiteración de tópicos.

### **Conclusiones**

El resultado de la prueba realizada pone en evidencia la necesidad de incidir en la cuestión del género, pues es entonces cuando se logra una comprensión más profunda de los textos analizados y se extrae de ellos información no prevista.

El interés suscitado con la realización de esta práctica y la satisfacción del grupo con ella revela la importancia de seguir ahondando en esta línea y establecer un planteamiento de la asignatura que incluya la perspectiva de género de una manera más sistemática y completa.

Por último, se plantea la necesidad de estudiar los materiales que utilizamos, en cuanto que son materiales reelaborados mediante a traducción, el comentario y el conjunto de paratextos que los acompañan. En ellos se puede intervenir de una forma más directa, en cuanto que son fruto de épocas más próximas a la nuestra, o de nuestra época.

### **Referencias**

Aguayo, E., Freire, M<sup>a</sup>. P., y Lamelas, N. (2017). Incorporación de la perspectiva de género en el TFG: una experiencia en el Grado de Economía de la USC. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 11-28.

Doherty, L. (2001). *Gender and the Interpretation of Classical Myth*. London: Bloomsbury Publishing.

Fernández, A. (2004). El género como categoría de análisis en la enseñanza de las Ciencias Sociales. En M. I. Vera-Muñoz y D. Pérez i Pérez (Coords.), *Formación de la ciudadanía. las TICs y los nuevos problemas* (pp. 1-24). Alicante: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Mora, E., y Pujal, M. (2009). *Introducción de la perspectiva de género en la docencia Universitaria*. II Congreso Internacional UNIVEST 2009. Girona: Universidad de Girona. Recuperado de <http://dugi.doc.udg.edu/bitstream/10256/2017/1/210.pdf>

Welch, T. (2012). Perspectives On and Of Livy's Tarpeia. *EuGeStA*, 2, 169-200.

**METODOLOGÍA CEEM (CIVIL & ENVIRONMENT ENGINEERING  
METHOD)**

**PROPUESTA DE METODOLOGÍAS ABIERTAS PARA LA DOCENCIA Y  
GESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA INGENIERÍA CIVIL**

**Luis Ignacio Hojas Hojas, Fernando Minaya Rodríguez, Rafael Manuel Pérez  
Chamizo y María Isabel Mas López**

*E.T.S. de Ingeniería Civil. Universidad Politécnica de Madrid*

**Resumen**

La Ingeniería Civil tiene que implantar las metodologías de Sostenibilidad y Evaluación Ambiental en el ciclo de vida de los proyectos. Los proyectos de Ingeniería Civil representan la mayor transformación del territorio de forma casi permanente y por tanto su evaluación debe ser un proceso constante tanto en su fase de diseño, como en las de implantación, mantenimiento y al finalizar su vida útil en el desmantelamiento de las infraestructuras. Los métodos que se han presentados hasta ahora adolecen de una baja implantación y sobre todo de una percepción por parte de los profesionales de Ingeniería Civil de tema poco relevante y por tanto de muy baja utilizada en la concepción, diseño y desarrollo del proyecto. La metodología CEEM está diseñada sobre tres requisitos: -Sistema abierto y colaborativo; -Sistema modular y -Sistema orientado a la integración de plataformas. En este trabajo se presenta una metodología que se está desarrollando en la Escuela de Ingeniería Civil e intenta afrontar el problema de una forma más abierta con el objetivo de que los distintos agentes participan en las metodologías de valoración e implantación. En este simposio vamos a presentar los trabajos desarrollados por parte del equipo de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Madrid.

**Palabras clave:** Ingeniería Civil, Sostenibilidad, SGMA, ISO 14000, Indicadores de Sostenibilidad, Evaluación Ambiental, BIM/CIM.

**Abstract**

The Civil Engineering has to implement the methodologies of Sustainability and Environmental Assessment in the life cycle of the projects. The Civil Engineering projects represent the greatest transformation of the territory in an almost permanent



way and therefore its evaluation must be a constant process both in its design phase, as in the implementation, maintenance and at the end of its useful life in the dismantling of the Infrastructures. The objective of this work is to present the activities carried out in the School of Civil Engineering to incorporate the concepts of sustainability and environmental assessment for both students and graduates in their professional activity. The CEEM methodology is designed on three requirements: - Open system, - Modular system, - System oriented to the integration in platforms BIM-CIM. This paper presents a methodology that is being developed in the School of Civil Engineering and tries to tackle the problem in a more open way with the objective that the different agents participate in the methodologies of valuation and implementation.

**Keywords:** Civil Engineering, Sustainability, Environmental Management, ISO 14000, Indicators of Sustainability, Environmental Evaluation and BIM / CIM

### **Introducción**

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSIC, [www.ingenieriacivil.upm.es](http://www.ingenieriacivil.upm.es)) es una institución con más de 150 años. Su historia es una parte de la historia de la Ingeniería Civil en España y desde la creación de la Universidad Politécnica de Madrid ([upm.es](http://upm.es)) en 1971 uno de los centros con mayor número de alumnos de la institución.

La idea directriz para la asignatura y luego para el desarrollo de las distintas partes de un proyecto de Ingeniería Civil son las siguientes:

- Necesidades Funcionales y Riesgos Técnicos
- Adecuación Ambiental y Riesgos Ambientales
- Participación Social y Aceptación Social del Proyecto

El desarrollo de estos elementos son los que vamos a exponer en este trabajo y son los elementos que constituyen el desarrollo de la Metodología CEEM.

La ETSIC está implantando estas prácticas en distintas asignaturas y luego en los Trabajos Fin de Grado (TFG) o Trabajos Fin de Máster.

Un esquema de la metodología utilizada lo representa la figura 1.



Figura 1. Metodología.

El objetivo es adaptar las enseñanzas de la Ingeniería Civil en nuestro centro a las necesidades de la sociedad del siglo XXI y en esta nueva sociedad que estamos construyendo la sostenibilidad ambiental.

### Organización del grupo de trabajo

- **Parte 1: Modelo de Trabajo**
- **Parte 2: Experiencias Docentes**
- **Normas, Metodologías y Bibliografía**

Organización del equipo:



Figura 2. Equipo de trabajo.

### Esquemmatización del modelo

El modelo se articula sobre dos pilares, por una parte el sistema de valoración que comentaremos con detalle a continuación en el apartado de la METODOLOGÍA CEEM

y por otro el procedimiento de trabajo que desarrolla el equipo profesional que analiza y diseña el proyecto.

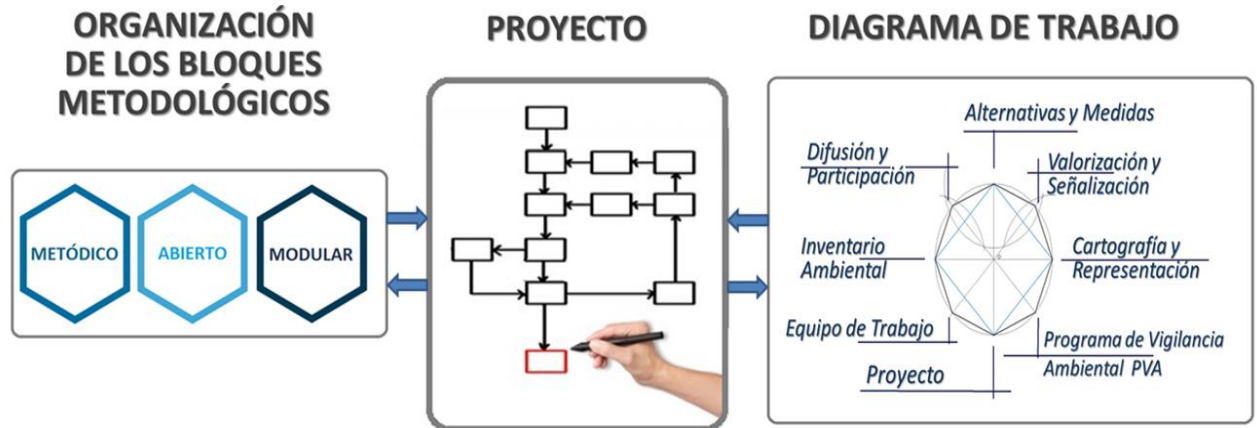


Figura 3. Método operativo.

Las metodologías de evaluación ambiental y sostenibilidad existentes en la actualidad están más orientadas a la arquitectura y el urbanismo que a los proyectos de Ingeniería Civil.

Los métodos que se han presentados hasta ahora adolecen de una baja implantación y sobre todo de una percepción por parte de los profesionales de Ingeniería Civil de tema poco relevante y por tanto de muy baja utilizada en la concepción, diseño y desarrollo del proyecto.

El objetivo de este trabajo es presentar las actividades que se realizan en la Escuela de Ingeniería Civil para incorporar los conceptos de sostenibilidad y evaluación ambiental tanto a los alumnos, como a los egresados en su actividad profesional.

Los proyectos de Ingeniería Civil representan la mayor transformación del territorio de forma casi permanente y por tanto su evaluación debe ser un proceso constante tanto en su fase de diseño, como en las de implantación, mantenimiento y al finalizar su vida útil en el desmantelamiento de las infraestructuras.

La Ingeniería Civil tiene que ser proactiva en la conservación de la naturaleza porque de esa forma se optimizan los recursos y se reduce de forma muy importante los efectos ambientales.

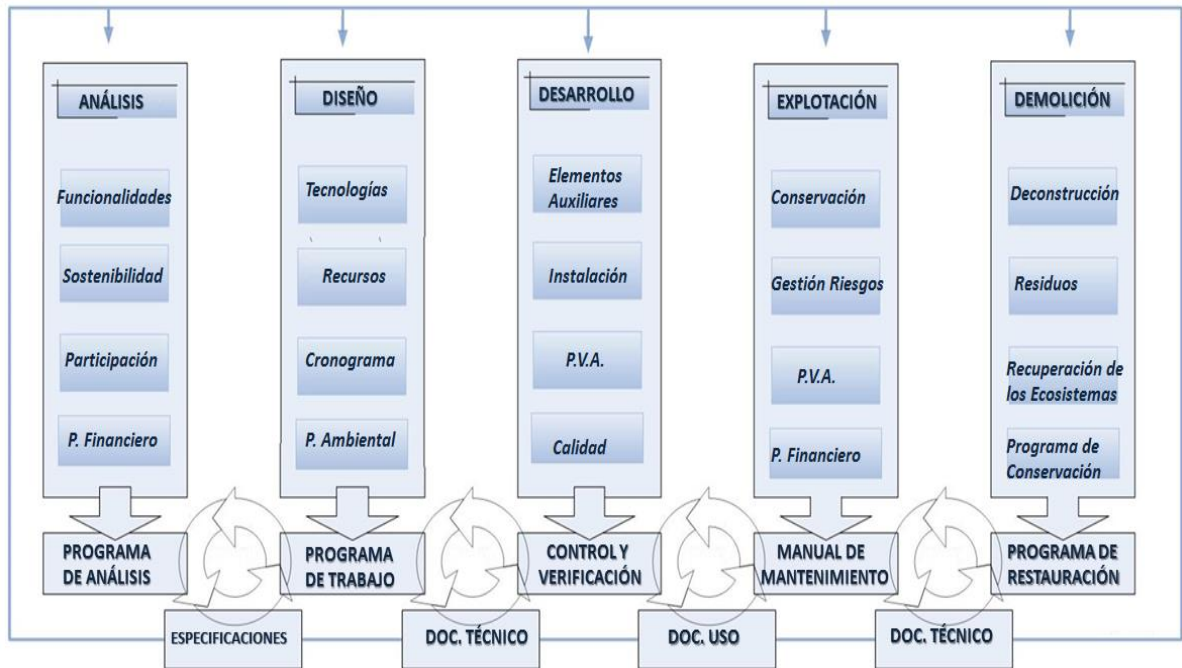


Figura 4. Línea de procesos.

### Metodología C.E.E.M.

La metodología CEEM está diseñada sobre tres requisitos:

- Sistema abierto
- Sistema modular
- Sistema orientado a la integración en plataformas CIM (Civil Information Modeling)

El objetivo de que los distintos agentes participen en las metodologías de valoración e implantación

Los tres elementos fundamentales son.

Sistema Abierto ↔ Sistema Colaborativo

Sistema Modular ↔ Sistema Dinámico

Sistema Estructurado ↔ Sistemas Informatizables

Sistema abierto

- Los objetivos, metodologías y técnicas de trabajo, criterios, divisiones y subdivisiones están abiertas de forma sistemática a los participantes.

- Las ponderaciones son dinámicas y se establecen por el número de usuarios y la intensidad de su utilización

Sistema modular

- La estructura de trabajo es modular.
- Los módulos se determinan por las relaciones entre las distintas tareas realizadas.
- Se establecen conexiones determinadas por las frecuencias de uso.

Los elementos programáticos se introducen en el sistema de forma periódica pero su conservación depende de la frecuencia, relaciones e intensidad de uso

Sistema orientado a la integración de plataformas

- Plataformas CIM (Civil Information Modeling).
- BB-DD. Naturaleza (Red Natura 2000).
- BB-DD Ocupación de Suelo (Corine Land Cover, SIOSE).
- BB-DD Administrativas.
- Herramientas Informáticas para el Diseño de Proyectos.
- Herramientas Informáticas para la Gestión y Explotación de la Infraestructura.
- Herramientas Informáticas para la Gestión y Evaluación Ambiental.

### **Herramientas informáticas**

El soporte técnico para realizar este tipo de actividades, hoy en día, son las herramientas informatizadas.

No es posible desarrollar y explotar estas metodologías sin la utilización intensiva de los medios de modelización y cálculo informático. Estos sistemas reciben el nombre de modelado de información para la construcción (BIM, Building Information Modeling).

La adaptación de estos sistemas a los proyectos de Ingeniería Civil convendría modificar el nombre para resaltar las diferencias entre ambos procesos.

En la ETSIC se ha llegado a un acuerdo con un fabricante denominado Bentley pero en el mercado hay otros fabricantes.

El aspecto que hay que destacar en estos procesos es el incremento de la productividad que se obtiene al desarrollar las distintas fases del proyecto sobre estas plataformas.

## Conclusiones

En el entorno de los ecologistas la imagen más arraigada es que los Ingenieros Civiles son los “enemigos”, son los técnicos especializados en modificar el entorno natural y por tanto los principales causantes de la pérdida s medio ambientales; por otra parte, en ciertos entornos de la ingeniería civil los problemas ambientales no se perciben como problemas técnicos importantes sino como un proceso de marketing que hay que asumir en mayor o menor medida.

Estas dos ideas hay que transformarlas, por una parte el ingeniero civil es el principal especialista calidad de vida a la sociedad, las infraestructuras –agua, energía, movilidad- son la piedra donde se sustentan todos los elementos que nos proporcionan un mayor bienestar y una mayor esperanza de vida; por otra parte, la naturaleza, sus ecosistemas son una necesidad para seguir mejorando esos indicadores y por tanto deben ser incorporados al proyecto en todas las fases del mismo: análisis, diseño, desarrollo, explotación y finalmente desmantelamiento de esas infraestructuras.

La única forma de poder tomar decisiones racionales es introduciendo parámetros, cuantificando los procesos, incorporando las variables ambientales como variables técnicas del proyecto.

La diferencia más importante respecto a otros parámetros es que es la sociedad la que determina los niveles aceptables de forma dinámica y por tanto los sistemas de valoración no deber estar construidos sobre un modelo rígido o por las normas determinadas por la autoridad administrativa sino por procesos dinámicos que evolucionan con el tiempo y con la percepción de los distintos problemas por dicha sociedad.

## Referencias

- AENOR. (2006). *Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (1012). *Eficiencia Energética de los Edificios. UNE-EN ISO 15217:2012*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2013). *Directrices para la dirección y gestión de proyectos. UNE-ISO 21500:2013*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. UNE-EN ISO 14001:2015*. Madrid: AENOR.

- AENOR. (2017). *Eficiencia energética de los edificios. Indicadores, requisitos, apreciaciones. UNE-EN ISO 52003-1:2017*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2018). *Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 1. -EN ISO 14044:2006 /A1:2018*. Madrid: AENOR.
- Comisión Europea. (2007). *Manual de Integración del Medio Ambiente en la Unión Europa*. Bruselas, Comisión Europea.
- ISO. (2010). *Sustainability in building construction -- Framework for methods of assessment of the environmental performance of construction works -- Part 1: Buildings. ISO 21931-1:2010*. ISO.
- ISO. (2011). *Sustainability in building construction -- Sustainability indicators -- Part 1: Framework for the development of indicators and a core set of indicators for buildings ISO 21929-1:2011*. ISO.
- ISO. (2015). *Sustainability in building construction — Sustainability indicators — Part 2: Framework for the development of indicators for civil engineering*
- Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. (2014). *Perfil Ambiental de España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Yale University. (2016). *EPI Report - Environmental Performance Index – 2016*. Yale University. New Haven (Connecticut): Yale University.

**METODOLOGÍA CEEM (CIVIL & ENVIRONMENT ENGINEERING  
METHOD)**

**LAS EXPERIENCIAS CON LOS ALUMNOS DESDE LA EVALUACIÓN  
AMBIENTAL HASTA EL PROYECTO FIN DE GRADO EN LA APLICACIÓN  
DEL MÉTODO CEEM**

**Fernando Minaya Rodríguez, Luis Ignacio Hojas Hojas, María Isabel Más López y  
Rafael Pérez Chamizo**

*E.T.S. de Ingeniería Civil. Universidad Politécnica de Madrid*

**Resumen**

El presente trabajo muestra una aplicación práctica de la metodología CEEM en la docencia impartida en el ámbito universitario, en aplicación de los tres pilares básicos que propone la metodología CEEM: abierto, modular y orientado a la integración de plataformas. Uno de los hitos a los que se enfrentan los alumnos en educación universitaria se encuentra en la superación de hitos propuestos en el proceso formativo de los diferentes planes de estudio propuesto, culminando ese arduo camino en el Proyecto Fin de Grado al que el alumno se enfrenta como puesta en práctica de lo aprendido en el itinerario formativo. La incorporación de la metodología propuesta en las clases de formación reglada con los alumnos de la Escuela de Ingeniería Civil de Madrid en varios de los hitos del itinerario formativo junto a la inclusión de índices de sostenibilidad en los Proyectos Fin de Grado aportan un valor añadido al trabajo realizado por los alumnos y una forma de trabajo adecuada a la realidad del actual ámbito empresarial.

**Palabras clave:** Ingeniería Civil, Sostenibilidad, Ciclo de Vida del Proyecto, Gestión de Proyectos, Proyectos Fin de Grado

**Abstract**

The present work shows a practical application of the CEEM methodology in the teaching given at the university level, in application of the three basic pillars proposed by the CEEM methodology: open, modular and oriented to the integration of platforms. One of the milestones faced by students in university education is in overcoming milestones proposed in the training process of the different proposed curricula,



culminating that arduous path in the Project End of Degree that the student faces As putting into practice what was learned in the formative itinerary. The incorporation of the methodology proposed in the classes of regulated training with the students of the School of Civil Engineering of Madrid in several of the milestones of the formative itinerary together with the inclusion of sustainability indexes in the End of Degree Projects contribute an added value to the Work done by the students and a way of working appropriate to the reality of the current business environment.

**Keywords:** Civil Engineering, Sustainability, Project Life Cycle, Project Management, Final Degree Projects

### Introducción

La experiencia de la docencia en las universidades a lo largo de los años, nos han transmitido una serie de indicadores que debemos resolver como docentes, entre ellas se pueden citar:

- Conocimientos insuficientes en las asignaturas básicas de la carrera
- Falta de planificación a la hora de estudiar
- Excesivo protagonismo del profesor como figura relevante en el aula
- Excesiva atención a los documentos presentados por el docente, como máxima de estudio, sin compararlo
- Poca iniciativa frente a la investigación, indagación , conocimiento
- La finalidad última es la del aprobado, con eso es suficiente
- Clases masificadas y las consecuencias que derivan del excesivo número de alumnos en una clase
- Poca interrelación entre compañeros de clase más allá de la solicitud de apuntes.
- Poca interacción con el docente, al interpelar al alumno a que realice cuestiones.
- Excesiva carga de trabajo poco medida en algunos casos
- Diferentes niveles de percepción , base teórica, atención
- Base teórica basada en normativa ISO donde se indican directrices para la dirección y gestión de proyectos (*UNE-ISO 21500:2013*. Madrid: AENOR.)

La metodología tradicional tal y como indicada Charles M. Reigeluth autor de la teoría instruccional para el nuevo paradigma de la educación , según afirmaba “*Sabemos*

que las personas aprenden a un ritmo diferente y tienen diferentes necesidades de aprendizaje, sin embargo el paradigma actual del aprendizaje, implica enseñar al mismo tiempo unos contenidos idénticos a un grupo numeroso de estudiantes “.

Es evidente que en la educación y en la formación el ritmo de aprendizaje es diferente según el individuo que la recibe, este hecho provoca que los planes de estudio y los contenidos de los mismos pierdan su efectividad en base a los diferentes factores para los que se han desarrollado tal y como se indica en la figura 1, cayendo en el error de enseñar una materia limitada durante un tiempo limitado, dejando poco o nada de ese tiempo para madurar los conceptos que se van a impartir por lo que el alumno que tiene déficit de conocimiento, se ve obligado a avanzar aunque los conceptos no hayan sido asimilados y la frustración del alumno que es conocedor del tema y cree que ese tiempo está “desperdiciado”.



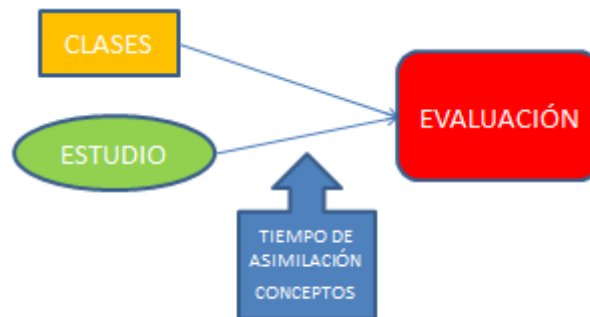
Figura 1. Entorno de aprendizaje. Fuente Elaboración propia

El problema que se plantea por tanto es el del aprendizaje por contenidos que parte de las siguientes premisas:

- El aprendizaje está orientado a la información
- El diseño por cursos fragmenta el aprendizaje
- Énfasis en la enseñanza
- El profesor asume su rol protagónico
- La evaluación es cuantitativa
- Se considera la evaluación inicial y sumativa

- Los contenidos se ciñen a los que aparecen en programas oficiales.

Este aprendizaje de contenidos conlleva un proceso de asimilación de conceptos, tal y como se muestra en la figura 2.



*Figura 2.* Proceso de asimilación de conceptos. Fuente: Elaboración Propia

Esto provoca frustración bidireccional alumno-profesor y el alumno termina respondiendo y actuando frente a un entorno que es desconocido para él cuando se trata de los primeros cursos de educación superior, o que por semejanza por lo que hacen otros compañeros podemos englobarlo en los siguientes puntos:

- No asiste a clase excepto si controlan asistencia.
- Clases « no interesantes para el alumno».
- Dificultad en la atención para seguir las clases.
- Ningún interés por la asignatura.
- Si las presentaciones están alojadas en la nube « ya lo se todo».
- No preguntan dudas porque no ahondan en las diferentes unidades.
- Solo están atentos a la asignatura en la proximidad del examen
- « Un 5 es la meta a lograr».
- Las tutorías o comunicación con el profesor es nula excepto los días antes de la prueba de evaluación donde la duda que se plantea es « que va a entrar».
- El efecto «copy-paste» es un hecho y pruebo por si no se dan cuenta.
- La reflexión personal en los ejercicios y trabajos es nula.
- Si en un examen se le pide al alumno pensar los resultados suelen ser muy negativos
- La última oportunidad es la reclamación posterior al examen « cuánto me sube  
«.

En este trasiego educativo en el que el alumno se ve inmerso a lo largo de su paso por la educación superior, le espera un último nivel en el que debe desarrollar todos los conceptos que ha aprendido a lo largo de su carrera y plasmarlo en un “Proyecto fin de Grado”, basado en la comprensión en muchas ocasiones de normativa, legislación de difícil aplicabilidad para alguien que no se ha enfrentado de forma práctica a la elaboración del proyecto. Es quizá la en enlace entre el final de una etapa pre-profesional hacia una etapa profesional, que será la que indudablemente dirija al alumno a la especialización en alguna de las áreas que ha estudiado en su carrera, habitualmente influenciado por la demanda de las empresas en ciertos sectores.

Llegados a este punto nos encontramos con otro indicador muy interesante de analizar respecto a los alumnos puesto que en muchos casos ese paso de plasmar en un documento todo lo aprendido a lo largo de su andadura universitaria denota carencias importantes, que se detallan a continuación:

- Dificultad para la planificación y cronograma del proyecto
- Excesiva dependencia del tutor/ cotutor para la realización del proyecto, « El tutor NO es el autor del proyecto, sino quien asesora».
- Dificultad en el uso de TIC, / CAD, GIS, CIM asociadas a la realización del proyecto.
- Dificultad de utilización de normativas ISO, aplicadas en la gestión de proyectos de eficiencia en construcción, definición del ciclo de vida del proyecto (AENOR, 2006). *Gestión Ambiental* y AENOR (2013). *Directrices para la dirección y gestión de proyectos.* )Dificultad para desarrollar la investigación con el fin de proponer alternativas para la justificación del proyecto.( Evaluación de alternativas)
- La Gestión Ambiental y cumplimiento de la normativa de gestión medioambiental AENOR (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. UNE-EN ISO 14001:2015.* Madrid: AENOR. y el Ciclo de Vida del proyecto (AENOR, 2006). *Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices.* Madrid: AENOR.), como anejo de proyecto termina siendo un elemento «copiado» del proyecto, y de la normativa existente.
- Inclusión en los proyectos de lo propuesto en la normativa ISO 14001 sobre gestión medioambiental

- Dificultad para encontrar los datos que competen al proyecto interpretarlos, valorarlos y usarlos
  - **Buscadores** científicos o académicos: Océano, Google Académico, etc.
  - **Bases de Datos** de contenido científico o académico para investigación medioambiental
  - **Catálogos** de Bibliotecas.
  - **Revistas** académicas o científicas.

### **Metodología CEEM**

Los materiales que se han utilizado para la aplicación de la metodología CEEM han sido los documentos de trabajo realizados para las asignaturas de Evaluación de Impacto Ambiental y de Energías Alternativas pertenecientes a la formación recibida en el Grado en Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Madrid.

Se han utilizado también la información perteneciente a los proyectos Fin de Grado correspondiente al mismo grado.

En referencia a las herramientas informáticas empleadas para la impartición de las clases que se realizan en los Master Propio de Auditorías de Movilidad y Seguridad Vial y Máster en Proyectos de Estructuras de Cimentación y Contención.

Los participantes en el estudio han sido los alumnos matriculados durante el curso 2016 -2017 en el grado y los que presentaron su proyecto Fin de Grado. En la convocatoria de Diciembre, Junio y Julio del curso

Los resultados obtenidos después de la implantación de esta metodología ha sido una mayor interés por parte de los alumnos a las clases evitando el absentismo de los mismos a la asignatura consiguiendo resultados en las calificaciones de las asignaturas de Evaluación de Impacto Ambiental consiguiendo índices de aprobados del 95% y en el caso de Energías Alternativas al 100%.

En el caso de proyectos fin de grado es necesario analizar en profundidad diversos indicadores que se han intentado plasmar en estas líneas, siendo indispensable un cambio radical en la forma tradicional de enseñanza, para ello en le ETSIC.

### **Conclusiones**

Para ello se propone frente a la metodología tradicional

- Enfoque sistémico y práctico del trabajo desarrollado por los alumnos

- Visión multidisciplinaria
- Poner en valor las capacidades del alumno en el acceso a la normativa e interpretación de la normativa medioambiental
- Enfoque integral mediante visión completa del entorno
- Acceso a tecnología CIM
- Puesta en valor el trabajo desarrollado por los alumnos

Supone un cambio en la forma de impartición de las clases donde el debate, ampliación de conocimientos, posicionamiento de los alumnos , crea de una forma distendida un mejor aprovechamiento de las clases, fomentando la participación de los alumnos y nutriendo de conocimiento el entorno , se consigue un mayor desarrollo de habilidades, destrezas y conocimiento “El alumno no solamente debe conocer la ley sino que debe interpretarla y desarrollar la habilidad para la aplicación práctica en el ejercicio de su profesión.

Se debe olvidar la falsa sensación de “Estar perdiendo el tiempo“, el alumno debe tener seguridad para poder defender su trabajo y en la era de comunicación que es la que vivimos debe darse a conocer a las diferentes medios, de los que actualmente disponemos: Facebook, LinkedIn, Instagram, tweeter, blogspot.

Frente al aprendizaje por conocimientos se propone el aprendizaje por competencias

- Orientación por parte del docente hacia el desarrollo de habilidades, destrezas y manejo de los elementos de la gestión ambiental en proyectos
- Aprendizaje integrador que permite vincular contenidos y procedimientos en las diferentes áreas de gestión ambiental
- Énfasis en el aprendizaje
- El rol protagonista es el alumno
- Evaluación cualitativa y cuantitativa valorando positivamente el esfuerzo realizado en la asignatura con la posibilidad de «no» realizar el examen
- Vinculación con el sector productivo incorporando información relacionada con la tecnología.

Las bases en las que se trata la metodología CEEM son

- Implicar al Ingeniero Civil en una rama de la Ingeniería poco desarrollada, la medioambiental

- Facilitar herramientas a los alumnos para la realización de un trabajo de investigación en proyecto sostenible
- Evitar la excesiva rigidez en el cumplimiento de la normativa y poca intervención de los Ingenieros Civiles en proyectos sostenibles
- Impulsión de los trabajos en medioambiente de los alumnos mediante la creación de la Asociación de AICEDEMA
- Tutorización y facilidad de elaboración de PFG sobre energías alternativas en infraestructuras y en proyectos sostenibles.

### Referencias

- AENOR. (2006). *Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2013). *Directrices para la dirección y gestión de proyectos. UNE-ISO 21500:2013*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. UNE-EN ISO 14001:2015*. Madrid: AENOR.
- AENOR. (2018). *Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 1. -EN ISO 14044:2006 /A1:2018*. Madrid: AENOR.
- Comisión Europea. (2007). *Manual de Integración del Medio Ambiente en la Unión Europea*. Bruselas, Comisión Europea.

## LOS ESTUDIOS DE POSGRADO COMO OPORTUNIDAD PARA EL ENCUENTRO DE TITULACIONES, INSTITUCIONES Y PROFESIONALES

**José-Manuel Aladro-Prieto\***, **Javier Romero Bellido**, **Isabel Luque Ceballos\*\*** y  
**Arturo Pérez Plaza\*\*\***

*\* Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla; \*\*Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico;\*\*\*Dirección General de BBCC, Junta de Andalucía.*

### Resumen

**Antecedentes.** El trabajo patrimonial contemporáneo exige de la concurrencia de un número alto de disciplinas. La administración autonómica es la encargada de velar por el patrimonio cultural, pero son diversos profesionales los responsables de ejecutar las acciones de la tutela patrimonial. La comunicación analiza en qué medida esta condición multidisciplinar y multisectorial ha sido incorporada al Título Oficial de Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico (marph, Universidad de Sevilla y Junta de Andalucía). **Método.** Se ha intentado objetivar estos estudios, estableciéndose series estadísticas del conjunto de disciplinas, centros y departamentos que participan, tanto a nivel del estudiantado como del profesorado; y se ha cuantificado el papel de los tres sectores concernientes, universidad, administración y profesionales, en la estructura docente del máster. **Resultados.** Se ha obtenido una radiografía en el que se aprecia la evolución experimentada en su procedencia por el estudiantado; así como el auténtico rol que desempeñan sectores, centros y departamentos en la estructura docente. **Conclusiones.** Entre las inmediatas es posible establecer la reducción de estudiantes provenientes de determinadas titulaciones, así como una progresiva concentración en la procedencia del profesorado. Bases objetivas que desde su análisis han de permitir al marph profundizar en el camino de la docencia multidisciplinar.

### Abstract

**Background.** The contemporary inherited work demands of the concurrence of a high number of disciplines. The public autonomous administration is in charge of ensuring the cultural heritage, however the responsible ones for implementing the actions of the inherited guardianship are diverse professionals. The communication analyzes the extent to which this multidisciplinary and multisectoral condition has been incorporated



into the Official Master's Degree in Architecture and Historical Heritage (marph, University of Seville and Junta de Andalucía). **Methodology.** Methodologically, it has been attempted to objectify these studies, establishing statistical series of the set of disciplines, institutes and departments involved, both at the student and faculty level; and has quantified the role of the three sectors concerned, university, administration and professionals, in the teaching structure of the Master. **Results.** The results have provided an analysis in which is appreciated the evolution experienced about the student's provenance; as well as the authentic role played by sectors, institutes and departments in the teaching structure. **Conclusions.** Among the immediate conclusions it is possible to establish the reduction of students coming from certain degrees, as well as a progressive concentration on the origin of the teaching staff. Objective basis that from their analysis should allow the marph to deepen the path of multidisciplinary teaching.

### Introducción

El curso 2016-17 del Título Oficial de Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico, marph, es la décimo séptima edición consecutiva del máster del mismo nombre. Estos estudios, adscritos a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, se inician en el curso 1995-96 por impulso de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, mediante convenio con la Universidad de Sevilla vehiculado a través del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Tras seis ediciones bianuales como Título propio, en el curso 2006-07 se transformaba en Título oficial (Mosquera, Pérez, Aladro y Royo, 2014). En 2011 se estableció convenio de colaboración también con el Patronato de la Alhambra y el Generalife (PAG), que ya servía de segunda sede del marph desde la cuarta edición. En estos años se ha consolidado un proyecto docente que ha evolucionado sobre una estructura permanente de encuentro multidisciplinar y plurisectorial.

La Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía, y anteriormente su predecesora (Ley 1/1991 de PHA), define en su art. 2 al Patrimonio Histórico Andaluz en función de los valores susceptibles de considerar a los bienes culturales como tal: el “PHA se compone de todos los bienes de la cultura, materiales e inmateriales, en cuanto se encuentra en Andalucía y revelen un interés artístico, histórico, arqueológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o industrial para la comunidad

Autónoma, incluidas las particularidades lingüísticas”. Una enumeración que ante todo remarca la condición multidisciplinar y compleja del Patrimonio Histórico.

La Constitución española consagra la obligación de los poderes públicos de garantizar la conservación y el enriquecimiento del Patrimonio Histórico; que en Andalucía, según establece el Estatuto de Autonomía, es competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma. Si bien es la Administración la encargada de velar por el Patrimonio Cultural, son en general profesionales especialistas en diversas disciplinas los responsables últimos de la acción tutelar. La administración competente en la materia, la Consejería de Cultura andaluza, la Universidad y los profesionales del patrimonio son los tres sectores sobre los que se asienta la estructura docente del marph.

En este marco de obligado encuentro disciplinar y sectorial, la actual Memoria de verificación del título recoge como primera de sus Competencias generales: “Que los estudiantes adquieran la aptitud para el trabajo interdisciplinar y la planificación mediante la adecuada capacidad de coordinación y diálogo con los diferentes agentes relacionados (CG01)”. Consecuentemente, entre las Competencias específicas, hasta en cuatro ocasiones, se establece la “Adquisición de capacidad para integrarse activamente en equipos multidisciplinarios...(CE21-CE22-CE23-CE24)”(Mosquera, 2015).

Con la comunicación se busca cuantificar de qué manera estos planteamientos multidisciplinarios y plurisectoriales se han concretados y evolucionado tanto a nivel del estudiantado como del plantel docente.

## **Método**

### *Objetivos básicos:*

- Cuantificar la estructura del estudiantado y su evolución en relación a la titulación de procedencia.
- Objetivizar la docencia en cuanto al papel que desempeñan los distintos sectores y disciplinas implicadas en el trabajo patrimonial.
- Fundamentar la reflexión necesaria para un desarrollo futuro del marph que refuerce su carácter multidisciplinar y multisectorial.

Para alcanzarlos se ha contabilizado por su titulación de procedencia el número de estudiantes que han cursado las once ediciones oficiales. Para el análisis se han homogenizados los que proceden de títulos diferenciados pero correspondientes a una misma o semejante formación académica, caso de los actuales grados que han

sustituidos a titulaciones anteriores. Por su trascendencia y representatividad en la acción patrimonial se han construido las series evolutivas de los estudiantes titulados en Arquitectura, Historia del Arte, Bellas Artes (incluido Grado en Conservación y Restauración) y Arqueología.

Respecto al profesorado se ha cuantificado la participación del mismo tanto en la organización académica del marph; como en el desarrollo de la docencia. Atendiendo en esta cuantificación a los tres sectores antes definidos, así como al centro y departamento de adscripción. Dado que la docencia no se distribuye de forma homogénea, se ha completado esta información con la procedencia docente en función del número de créditos impartidos.

### Resultados

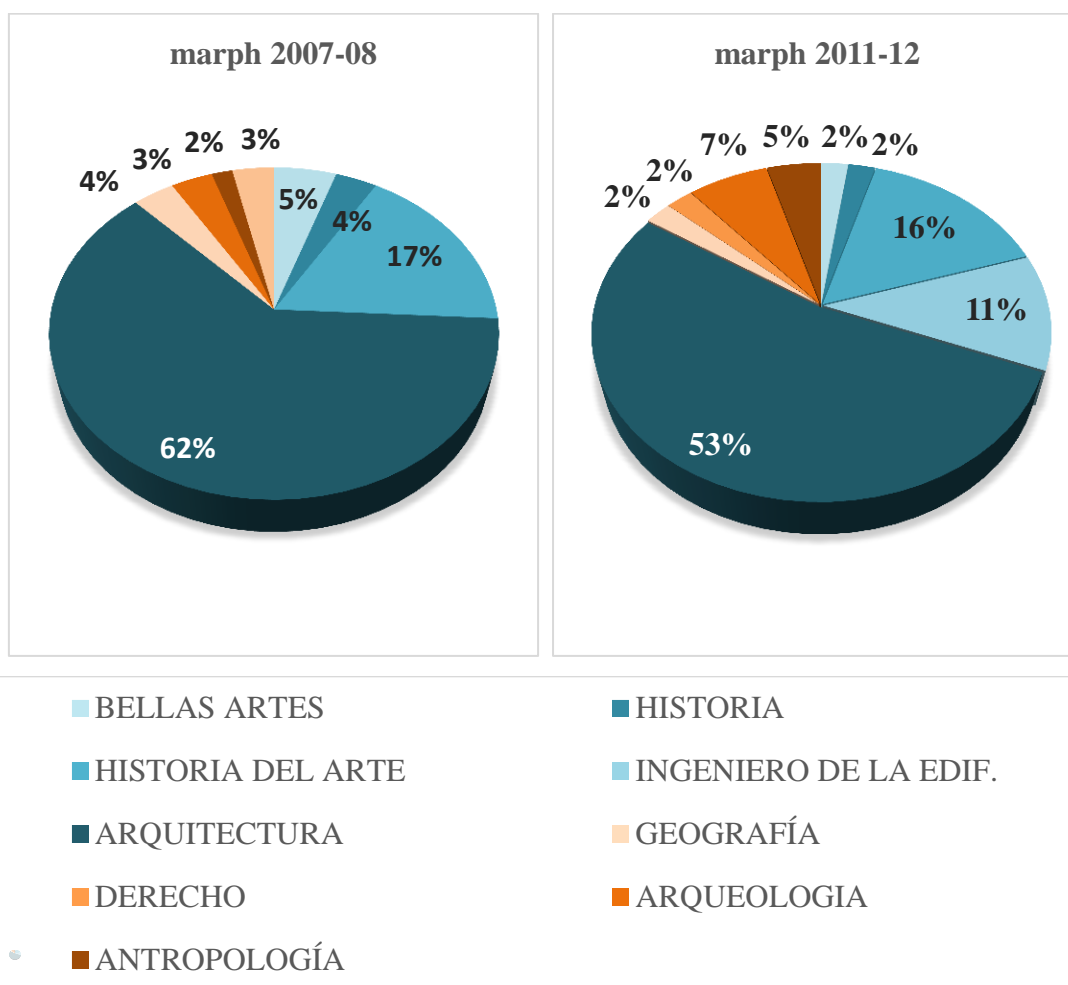


Gráfico 1. Distribución de estudiantes por titulaciones.

Han sido más de quince las titulaciones de procedencia de los estudiantes en el conjunto de las ediciones. De ellas (Gráfico 1), Arquitectura oscila en torno solo al 55%. Tras esta Historia del Arte (15-20%), Bellas Artes e Ingeniería de la edificación. En ninguna ocasión el número de concurrentes ha sido menor de seis, estando siempre representadas disciplinas técnicas y humanísticas. En distintas ediciones se han incorporado de forma puntual otras titulaciones como Derecho, Periodismo, Diseño o el más reciente grado de Turismo.

El análisis secuencial anual reporta la significativa reducción e incluso desaparición en las últimas ediciones de estudiantes procedentes de Antropología o Geografía, a pesar de la relevancia de ambas disciplinas en la actual conceptualización patrimonial. En paralelo, ha tenido lugar la incorporación de los Ingenieros de la edificación, posibilitada por la conversión en grado del antiguo título de Arquitecto técnico.

Respecto a las cuatro disciplinas referenciales para el marph (Gráfico 2), además de la participación estable de Arquitectura e Historia del Arte, destacar, aunque no en la última edición, la participación creciente de BBAA/Conservación y la importante reducción, anulación en varias ediciones, de Arqueología. Una ausencia especialmente relevante por la importancia de esta disciplina en la acción patrimonial.

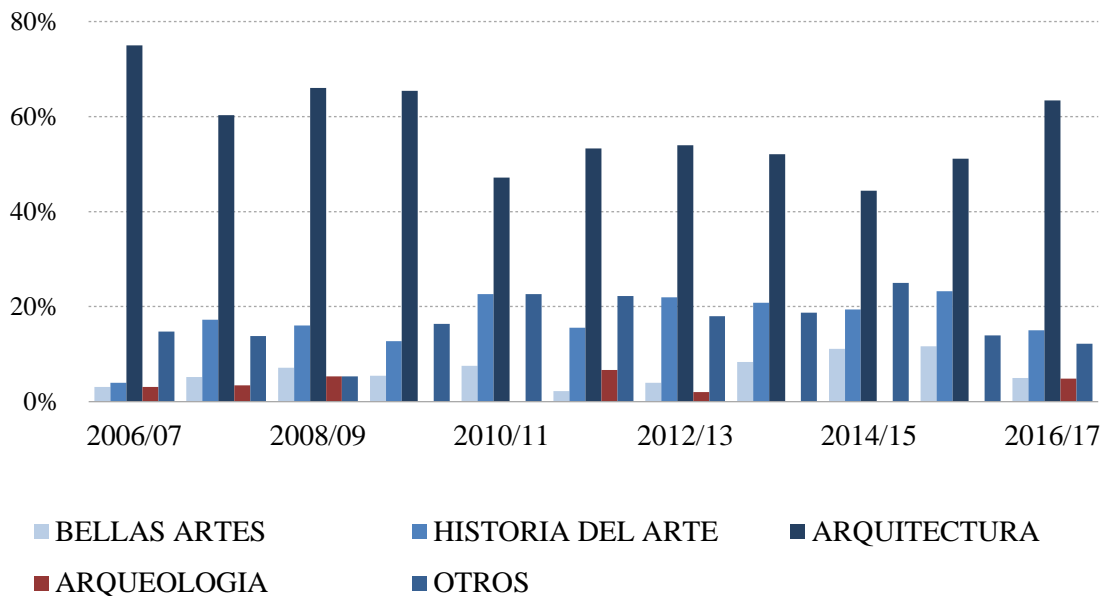


Gráfico 2. Evolución cronológica de estudiantes por titulaciones.

La actual Comisión académica mixta está distribuida al 50% por profesores universitarios y representantes de la administración cultural: DGBB, IAPH y PAG. En este órgano se elabora y analiza la docencia de cada edición, decidiéndose la temática de las distintas prácticas del curso en ambas sedes, que habitualmente son propuestas por estas instituciones. El sector profesional no está actualmente representado. En la docencia, la colaboración mediante convenio posibilita la participación en el marph de hasta un 30% de profesorado proveniente de la administración cultural, porcentaje que se reduce al 13% en el sector profesional.

Siendo un máster de la Escuela de Arquitectura, el Plan de Asignación de Profesorado, afecta a tres centros más: Geografía e Historia, Ingeniería de la Edificación y Bellas Artes, y a un total (en 2016-17) de trece departamentos. En asignación de créditos, Geografía e Historia ha asumido en 2016-17 más del 10% del total impartido (Gráfico 3). En el análisis de la serie evolutiva se observa un progresivo incremento de la participación del profesorado de la ETSA, también, aunque menor de GeH y la reducción de ETSIE.

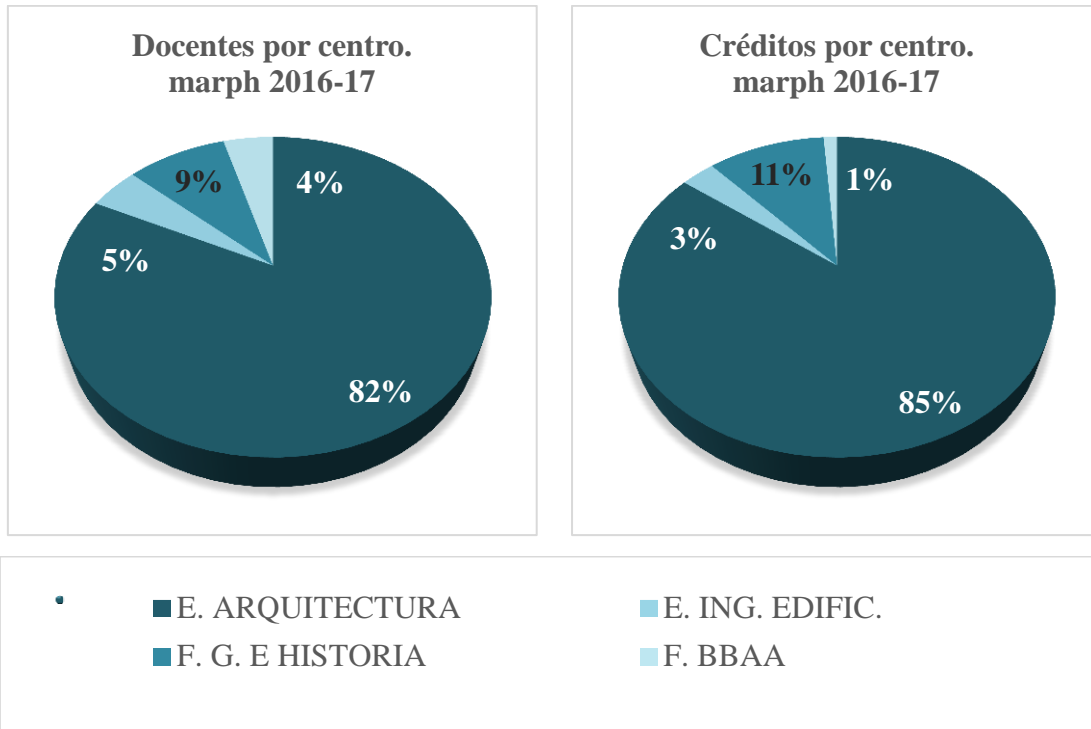


Gráfico 3. Distribución de docentes y créditos por centro.

Dentro de la ETSA las asignaturas del marph se encuentran adscritas a tres departamentos, que son los que cuentan con mayor representación: HTCA, DUOT y PA. Sin embargo, en el PAP de 2016-17 han participado seis de los ocho departamentos de la Escuela (Gráfico 4). En 2006-07, primera edición oficial, participaron los ocho. Es constatable una progresiva concentración de la docencia en cuatro departamentos, los tres mencionados y EGA.

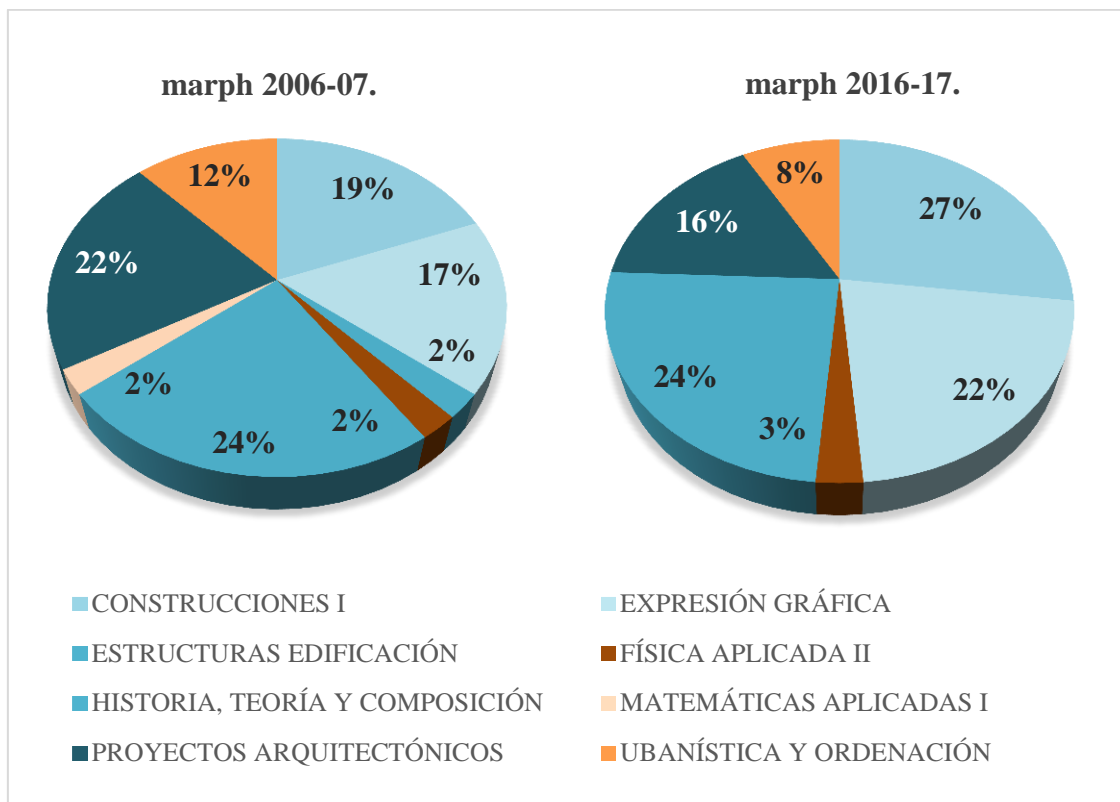


Gráfico 4. Distribución de docentes por departamentos de ETSA.

### Discusión / Conclusiones

La evolución del estudiantado es necesario ponerla en relación con la aparición en la última década de nuevas titulaciones de grado y máster, especialmente en la Universidad de Sevilla. La implantación del Grado en Ingeniería de la Edificación (2009-2010) ha supuesto la reincorporación de los “Arquitectos Técnicos”, ya presentes en el Título propio y ausentes en las primeras ediciones oficiales. Por el contrario, la puesta en marcha del Máster Universitario en Arqueología (U. Sevilla y Granada 2010-2011) ha contribuido a la reducción de “arqueólogos”; aunque se espera que el Grado en Arqueología (U. Sevilla y Granada 2013/2014 y Jaén, 2014/2015), aún sin egresados, posibilite el retorno de los mismos en busca de formación complementaria que ya no proporciona el máster específico.

El Grado en Conservación y Restauración de BBCC (2010-2011) ha supuesto un nicho importante de estudiantes, profesionales específicos en busca de una visión patrimonial amplia. El nacimiento del Grado en Antropología Social y Cultural (2010-2011) y del Máster Universitario en Antropología (2011-2012) han coincidido con la desaparición de estudiantes de formación antropológica.

Los datos confirman la vigencia de los planteamientos iniciales del marph, al tiempo que detectan factores sobre los que habrá de asentarse la reflexión para futuras ediciones con el fin de profundizar en su condición multidisciplinar y plurisectorial. Entre ellos que las limitaciones de las titulaciones oficiales han restado presencia a la aportación profesional; existe un proceso progresivo de concentración de titulaciones y departamentos; hay titulaciones esenciales en la acción patrimonial insuficientemente representadas en el estudiantado; o que son necesarias acciones que posibiliten una mayor penetración del marph en las titulaciones de humanidades.

### Referencias

- Mosquera, E. (2015). *M. U. en Arquitectura y patrimonio Histórico (R.D. 1383/07). Memoria de Verificación 2010-11.* Recuperado de <http://etsa.us.es/estudios/gradomaster/masters-oficiales/marph/>
- Mosquera, E., Pérez, M. T., Aladro, J. M., y Royo, L. (2014). Una generación de patrimonialistas. Veinte años de formación en patrimonio: la experiencia en MARPH. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 86, 12-15.



## LA DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS COMO CULMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DOCENTE

**Lourdes Royo Naranjo\***, **José Peral López\***, **Ana Costa Rosado\*\***

*\* Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla; \*\* Campo*

*Arqueológico de Mértola/CEAACP*

### **Resumen**

**Antecedentes.** El Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico (MARPH) constituye un instrumento de especialización en la gestión general del patrimonio así como de perfeccionamiento de los titulados y profesionales vinculados al trabajo patrimonial, profesional e investigador. Partiendo de esta base y desde su creación en 2002 como Título Propio y Oficial a partir de 2006, el Máster ha venido desarrollando un modelo docente de integración de conocimiento planteado para resolver complejos problemas de la tutela del Patrimonio Histórico. Un modelo donde la clave reside en el aprendizaje basado en proyectos como actividad formativa realizada mediante enseñanza de taller, por profesores de diversas titulaciones a estudiantes de variados perfiles de Ingreso. Esta metodología del trabajo patrimonial se convierte en el eje conductor de las temáticas diseñadas en las diferentes prácticas que constituyen el título y de cuya selección la propia Administración Pública se convierte en clave a la hora de asesorar a la Comisión Académica del título, que aborda las peticiones surgidas de organismos como el Servicio de Protección del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico o el Patronato de la Alhambra y Generalife principalmente.

**Palabras clave.** Patrimonio, Arquitectura, Máster, Historia, Investigación, Difusión.

### **Abstract**

**Background.** The Master in Architecture and Historical Heritage (MARPH) is a specialization instrument in Heritage general management as well as a mean of improvement for graduates and professionals linked to Heritage, both in its professional and research fields. From this basis, and since its creation in 2002 and as an Official Title as of 2006, MARPH has been developing a teaching model of knowledge

integration designed to solve complex problems regarding protection of Historical Heritage. A model where the key lies in the project-based learning as a training activity done through workshops, by teachers of various degrees to students of various background profiles. This methodology in Patrimonial work becomes the structural axis of the themes designed in the different practices that constitute the degree. The selection of the different themes comes from the Public Administration itself, which becomes key when advising the Academic Commission of the degree, by addressing requests and needs from organizations such as the Service of Protection of Historical Heritage of *Junta de Andalucía*, the Andalusian Institute of Historical Heritage or the Patronage of the Alhambra and Generalilife, among others.

**Keywords.** Heritage, Architecture, History, Research, Difusion.

### **Introducción**

Los estudios de posgrado han sido cruciales en estas últimas décadas para formar en Patrimonio Histórico a los agentes involucrados, dotándolos de una adecuada preparación. El Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico (MARPH) de la Universidad de Sevilla nació con esta vocación y se ha convertido en uno de los de mayor recorrido y alcance en nuestro país, constituyendo un instrumento de especialización en la gestión general del patrimonio así como de perfeccionamiento de los titulados y profesionales vinculados al trabajo patrimonial, profesional e investigador.

### **Método**

La Investigación como punto de partida:

La definición de los contenidos en la formación del arquitecto –en la obtención del grado y en su etapa posterior-, así como en los métodos y las competencias a adquirir para un futuro desarrollo de tareas en el ámbito profesional, deben tener en la investigación un referente imprescindible. Si en el resto de disciplinas y áreas de conocimiento que conforman el perfil del estudiante del MARPH este hecho parece estar asumido con anterioridad en los estudios de perfil humanístico para la Arquitectura no ha sido así y ha perseguido el aprendizaje en aspectos técnicos de forma preferente. Esto, sumado a una situación social de cambios profundos en el ejercicio tradicional de

la profesión, ha hecho que aumente la demanda de esta formación específica y por lo tanto que cubra dichas carencias.

Las relaciones que un planteamiento interdisciplinar generan entre conocimientos diferenciados, requiere campos comunes de actuación, y es ahí donde la iniciación a la investigación se consolida como un marco idóneo y apropiado. A este planteamiento se añade la necesidad, para que la transferencia del conocimiento sea aplicable (Mosquera, Del Espino y Royo, 2016), de proponer un lenguaje común, donde la Administración, en el desarrollo de sus competencias, perfecciona sus procedimientos. Desde la primera edición del máster los intercambios con otros ámbitos y profesionales han estado presentes. La internacionalización de los conocimientos impartidos en los períodos docentes ha servido para culminar en aportaciones de programas y trabajos ya implantados en los países de destino.

Experiencias sociales y de concienciación:

En Arquitectura y Patrimonio Histórico el enfoque en nuestra herencia construida y sus habitantes es práctica fundamental y las acciones de divulgación cruciales para su defensa. En Portugal se han realizado dos experiencias en este sentido; una en Lisboa mediante una campaña de sensibilización en el centro histórico de la ciudad, dirigida a la población extranjera. Su finalidad fue evitar la utilización de colores llamativos tradicionales de los países de procedencia de los residentes y que dañaba la imagen de conjunto histórico lisboeta. La otra tuvo lugar en una pequeña población del Sur, en Mértola, donde se buscó el mantenimiento de las técnicas de conservación y de los materiales tradicionales. El equipo de trabajo buscó a gente mayor y promocionó el encuentro y enseñanza entre estos y residentes más jóvenes, cuyas costumbres adquiridas por la construcción de hormigón, había hecho olvidar técnicas tradicionales.

El MARPH como referente docente:

Desde su creación en 2002 como Título Propio y Oficial a partir de 2006, el MARPH ha venido desarrollando un modelo docente de integración de conocimiento planteado para resolver complejos problemas de la tutela del Patrimonio Histórico. Un modelo donde la clave reside en el aprendizaje basado en proyectos como actividad formativa realizada mediante enseñanza de taller, por profesores de diversas titulaciones a estudiantes de variados perfiles de ingreso. Sus objetivos son el tratamiento, recuperación y puesta en valor de la materialidad e inmaterialidad del Patrimonio

Histórico y Cultural, así como los entornos, espacios y paisajes donde se localiza, de los cuales forma parte inequívocamente, armándolos de identidad. Ha tratado e impulsado los criterios y metodologías necesarios para estos cometidos, potenciando las ópticas y el trabajo multi e interdisciplinar, sobre premisas reconocidas de sostenibilidad, independientemente del ámbito urbanístico y territorial considerado.

La organización del título articula la obtención de estancias y prácticas de empresa a estudiantes y a egresados del máster, actuando como facilitador de las mismas, dentro de peticiones individuales y constituyendo una red tutorial facilitadora de relaciones directas entre la investigación, el trabajo patrimonial y la realidad laboral en torno al mismo. Asimismo, el MARPH ha generado un tejido de trabajo nacional e internacional, convirtiéndose en instrumento de calidad y eficiencia para el empleo, perceptible en la trayectoria de sus titulados, un nutrido grupo de personas más capacitadas para atender los desafíos que el Patrimonio, y particularmente el Patrimonio Mundial, plantean. Como consecuencia de esta metodología del trabajo patrimonial se convierte en el eje conductor de las temáticas diseñadas en las diferentes prácticas que constituyen el título y de cuya selección la propia Administración Pública se convierte en clave a la hora de asesorar a la Comisión Académica del título, que aborda las peticiones surgidas de organismos como el Servicio de Protección del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico o el Patronato de la Alhambra y Generalife principalmente.

El trabajo realizado con este método destaca por la importancia de los resultados, solicitados por instituciones interesadas en el conocimiento de las investigaciones planteadas por el MARPH, como el Museo de la Cal de Morón o El Conjunto de la Alhambra y el Generalife de Granada entre otros.

En el escenario laboral, debemos señalar la relación directa entre alumnos egresados formados en nuestro Máster y la significación en puesto de técnicos y conservadores de Patrimonio por cuenta ajena y en empresas especializadas. En este sentido, el Máster imparte un módulo temático adicional (voluntario y gratuito) expresamente dedicado al Emprendimiento, procurando Orientación Investigadora, Profesional, Laboral y Empresarial en materia de Patrimonio. Asimismo, es importante destacar en el escenario institucional, la incorporación de egresados en el campo de la gestión y cargos de responsabilidad públicas, que abracan escenarios más amplios internacionales. Hablamos de concejales de cultura y urbanismo de diversos

municipios españoles, Técnicos de la Administración cultural autonómica, hasta alcanzar el nivel de Jefes de Servicio, Técnicos de la Administración cultural y urbanística de ciudades patrimonio mundial hasta alcanzar responsabilidades como Gerentes Municipales de Urbanismo de Córdoba o de Sevilla, Técnicos de Patrimonio Nacional: proyección nacional e internacional en bienes patrimonio mundial o Técnicos de Museos: provinciales, generalistas, arqueológicos, etc. de gestión local y autonómica.

### **Resultados**

La internacionalización de los conocimientos impartidos en los períodos docentes ha servido para culminar en aportaciones de programas y trabajos ya implantados en equipos multidisciplinares en los países de destino. Junto a ello, la difusión de los resultados obtenidos en las prácticas del Máster se convierten en referentes tanto del ejercicio de trabajo patrimonial como de la propia investigación, pues plantean desde diferentes cauces y escenarios la superación a problemas patrimoniales no abordados hasta el momento, bien por su metodología de análisis, escalas o en su propia definición. Destaca la cantidad de trabajos que han sido premiados en distintas categorías y relaciones patrimoniales, desde la investigación, restauración arquitectónica, rehabilitación o difusión del conocimiento patrimonial. En este sentido, es importante destacar además, la prestación trabajos durante el desarrollo del MARPH en sedes como el Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, el Museo de Carmona, Casa de la Cultura en Medina Sidonia o Museo de Huelva. Junto a todo ello, debemos resaltar la publicación científica de los resultados obtenidos como parte de la investigación sobre protección patrimonial en las distintas ediciones y prácticas patrimoniales trabajadas. El origen de la colección *Cuadernos de Transferencia Arquitectura y Patrimonio Histórico* es fruto de la transferencia de conocimiento generado por trabajos del Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico (MARPH), de la Universidad de Sevilla y en el que colaboran el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) y el Patronato de la Alhambra y Generalife (PAG). Bajo la dirección científica de la profesora María Teresa Pérez Cano y en coordinación de la profesora Lourdes Royo Naranjo, cuenta con cuatro números publicados, referidos a Contaminación Visual, La Dehesa (Royo, 2015), La Janda y Minas de Ríotinto.

### **Discusión/Conclusiones**

El MARPH es un Máster de especialización, que responde a las problemáticas reales del Patrimonio, abarcando todos sus segmentos temáticos, proponiendo soluciones integrales equilibradas. Se dirige al perfeccionamiento y reciclaje de los segmentos profesionales públicos y privados intervinientes, asimismo a la optimización de las líneas de protección y conservación, en pro de la excelencia. La secuencia temporal, constituida por la formación académica y el posterior desarrollo profesional de lo aprendido, sigue ocupando un alto porcentaje en el perfil del agente implicado en tareas de ámbito profesional. Sin embargo, la aplicación directa de los conocimientos teóricos bajo las premisas de la investigación básica y su posterior difusión, genera un cambio en el sentido de la transferencia del conocimiento que permite enriquecer y reciclar las instancias de partida.

### Referencias

- Mosquera, E., Del Espino, B., y Royo, L. (2016). Intervención patrimonial desde una perspectiva interdisciplinar: los talleres de arquitectura en el marco del EEES. Presentado en *Jornada Intercambio de Experiencias Docentes en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Royo, L. (Coord.) (2015). *La Dehesa. Cuadernos de Arquitectura y Patrimonio Histórico*. Sevilla: Máster de Arquitectura y Patrimonio Histórico, Universidad de Sevilla.

## DOCENCIA PRÁCTICA INTERDISCIPLINAR. “APRENDER HACIENDO” EN ÁMBITO MULTIDISCIPLINAR

**M. Mercedes Molina-Liñán, Eduardo Mosquera Adell, Alicia Blasco Ruiz y  
Rosabel Pérez Molina**

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

**Antecedentes.** El Patrimonio Histórico ha enriquecido en las últimas décadas su diversidad tipológica. Las nuevas exigencias de la tutela de los bienes culturales han impulsado el trabajo de múltiples disciplinas y la consciencia de la necesidad de su tratamiento transversal. El marco universitario, dividido en departamentos por áreas de conocimiento, ha fragmentado conceptualmente la docencia, de forma que los futuros profesionales del Patrimonio egresan sin una adecuación a dicha dinámica del trabajo patrimonial. El posgrado surge como respuesta a esta carencia formativa. **Método.** La búsqueda de la interdisciplinariedad es una constante en los posgrados relacionados con el patrimonio, destacando el Marph entre ellos. Entre su metodología docente despunta la introducción que se hace al alumnado en el escenario real donde se gestionan bienes patrimoniales de especial relevancia. **Resultados.** Se discute la formación por competencias de profesionales en patrimonio, la evolución del plan de estudios, la metodología docente aplicada, así como la identificación de la oferta docente que plantean las enseñanzas de posgrado. **Conclusiones** La progresión de los estudios del Marph se constata en el marco de la evolución de los procedimientos propios de los organismos encargados de la tutela del Patrimonio Histórico, actuando como un espacio innovador y de experimentación.

### **Abstract**

**Background.** The Historical Heritage has enriched its typological diversity in the last decades. The new demands of the protection of cultural property have stimulated the work of lots of disciplines and the consciousness of the requirement of its transversal treatment. The university framework, divided in departments by areas of knowledge, has conceptually fragmented the university teaching, so that future professionals of Heritage leave without an adaptation to the dynamic of this patrimonial work.

Postgraduate studies are a kind of answer to this formative lack. **Method.** The search of interdisciplinarity work is a constant in postgraduate studies related to heritage, highlighting Marph among them. Among its teaching methodology highlights the introduction that is made to the students in the real scene where heritages of special relevance are managed. **Results.** It discusses the training by competences of professionals in heritage, the evolution of the curriculum, the teaching methodology, as well as the identification of the teaching offer in posgraduate studies. **Conclusions.** The progress of the studies of the Marph is verified in the framework of the evolution of the method of the organizations responsible for the protection of the Historical Heritage, acting as an innovative and experimentation space.

### **Introducción**

El Patrimonio Histórico ha enriquecido en las últimas décadas su diversidad tipológica, experimentando su definición tradicional una evolución que amplía la consideración de nuevos entes patrimoniales donde tienen cabida no sólo los relacionados con el patrimonio histórico-artístico, dando de esta forma paso a una realidad que exige de nuevos técnicos y profesionales en un contexto que supera al generalista.

Las nuevas exigencias de la tutela de los bienes culturales han impulsado el trabajo de múltiples disciplinas y la consciencia de la necesidad de su tratamiento transversal. El marco universitario, dividido en departamentos por áreas de conocimiento, ha fragmentado conceptualmente la docencia, de forma que los futuros profesionales del Patrimonio egresan sin una adecuación a dicha dinámica del trabajo patrimonial. En el posgrado se ha producido una respuesta a esta carencia formativa de las universidades.

### **Objetivos**

Una notoria variedad de disciplinas y profesionales implicados en la elaboración del discurso patrimonial han surgido en los últimos tiempos como respuesta a la diversidad de enfoques con que puede tratarse el patrimonio (Castillo, 2014), pudiéndose compartir su estudio desde nuevas miradas y perspectivas profesionales (Molina, 2017). Unido a ello, se articula la falta de directrices vertebradoras que establezcan las pautas



necesarias para una correcta acción conservadora y tutelar que garantice la pervivencia de los distintos bienes culturales (Pérez y Mosquera, 2012).

Como consecuencia directa a esta nueva forma de “mirar” y con el objetivo de cubrir las carencias que en materia de patrimonio poseen las enseñanzas universitarias, surgen los distintos posgrados oficiales, cuya finalidad es la de superar las barreras existentes entre las diferentes disciplinas académicas, evolucionando el perfil del profesional dedicado al patrimonio desde un trabajo generalista, donde muchas de las profesiones se invadían en su campo de actuación, a un trabajo autónomo especializado y muy definido, para situarse en la actualidad en un trabajo transdisciplinar, que marca esa diversidad de enfoques con la que puede tratarse el patrimonio (gráfico 1).

En este contexto nace el Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico en el año 1995 como título propio y desde 2006 como titulación oficial por la Universidad de Sevilla.



Gráfico 1. Evolución del perfil del profesional dedicado al patrimonio.

Fuente: Elaboración propia

La docencia del Marph combina la enseñanza teórica y práctica, incluyendo esta última la formación en talleres. El profesorado de los mismos (gráficos 2 y 3) cuenta con un equipo totalmente multidisciplinar, cuya función es la de tutorizar al alumnado a un nivel individual y grupal hacia un modelo de aprendizaje crítico y autónomo.

Con un innovador proyecto docente, la formación del alumnado está diseñada para la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que complementen a los existentes y les habilite en el ejercicio profesional dentro de equipos interdisciplinares, modelo imperante en el marco europeo.

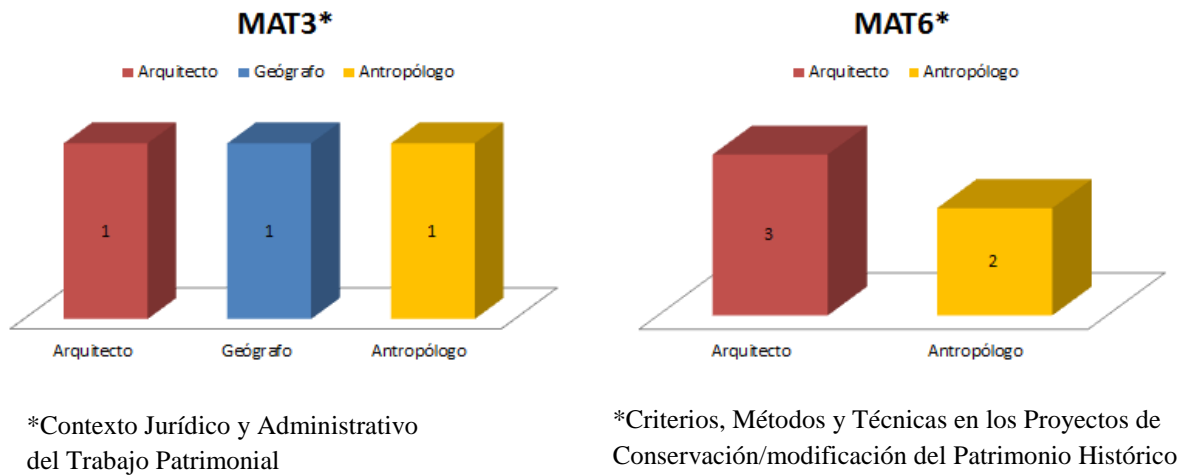


Gráfico 2. Multidisciplinariedad en el Marph. Fuente: Elaboración propia

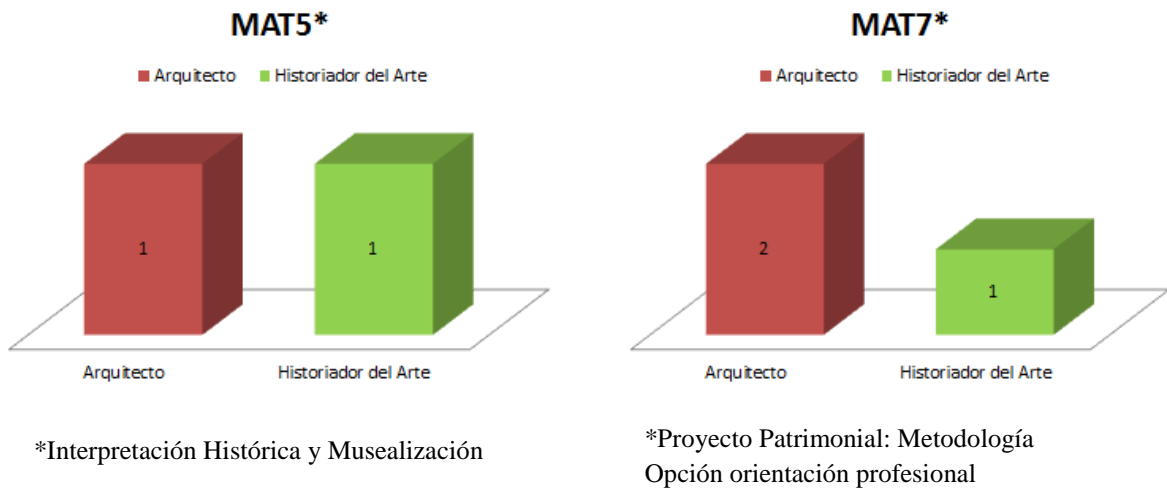


Gráfico 3. Multidisciplinariedad en el Marph. Fuente: Elaboración propia

Un variado perfil de alumnos procedentes de distintos grados universitarios (gráfico 4), son tutorizados a nivel individual y grupal hacia un modelo de aprendizaje crítico y autónomo en el que el objetivo que se persigue es que sean capaces de demostrar las competencias transversales y específicas adquiridas en sus carreras formativas y profesionales.

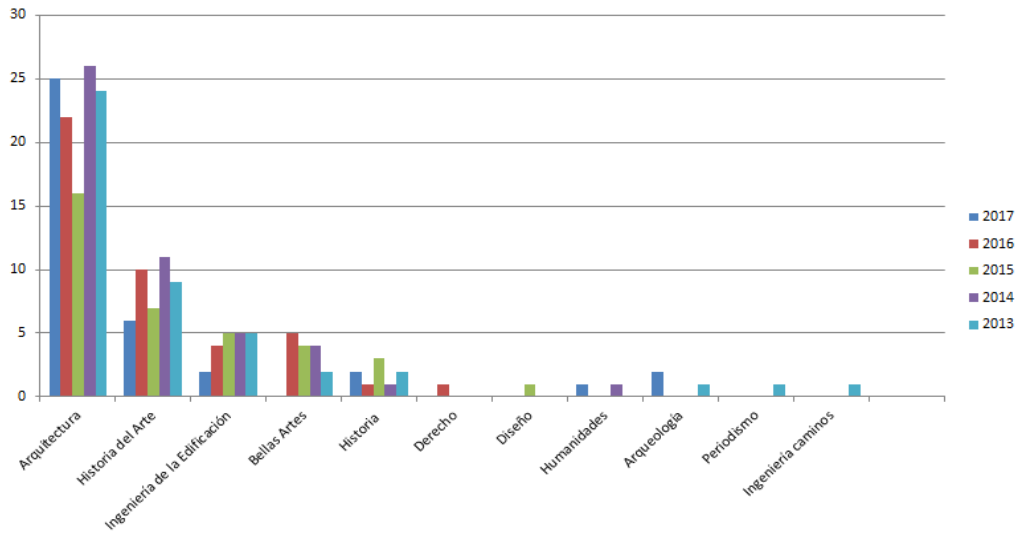


Gráfico 4. Multidisciplinariedad en el alumnado del Marph. Fuente: Elaboración propia

### Método

La búsqueda de la interdisciplinariedad es una constante en el desarrollo de los distintos posgrados relacionados con el patrimonio, permitiendo al alumnado el intercambio actualizado de conocimientos.

Como recurso metodológico, la docencia del Marph está estructurada en seminarios especializados y visitas técnicas (Figura 5) que se combinan con la enseñanza teórica y práctica, incluyendo esta última la formación en talleres.



Figura 5. Visita a las obras de restauración de las cubiertas del Palacio de Leones de la Alhambra durante el módulo de Materialidad del Marph, año 2007.

La importancia de los mismos radica en que se introduce al alumnado en el escenario real donde se gestionan bienes patrimoniales de especial relevancia, combinando el trabajo individual con el colectivo en un ámbito de mayor especialización.

Los talleres se estructuran en materias que pretenden dar una respuesta técnica, creativa y con sintonía reflexiva a la problemática que plantee el objeto patrimonial a estudiar.

Acciones como la protección, investigación, producción de conocimiento, conservación-restauración y difusión son tratadas complejamente en los mismos, que se estructuran en las siguientes materias:

- Contexto Jurídico y Administrativo del Trabajo Patrimonial. En esta práctica el aprendizaje se basa en la consideración del territorio como objeto de tutela siendo necesario para ello que el alumnado, desde sus distintas visiones académico-profesionales de procedencia, identifiquen los valores patrimoniales del territorio a estudiar.

Las siguientes prácticas tienen un carácter de mayor especialización:

- Criterios, Métodos y Técnicas en los Proyectos de Conservación/modificación del Patrimonio Histórico. Estructurada en varias fases:
  1. Identificación del bien patrimonial, que normalmente es un inmueble, con el fin de conocer profundamente el edificio a estudiar.
  2. Fase de reconocimiento: los estudios previos, donde el carácter multidisciplinar de la práctica se acentúa más aún debido a que los mismos tendrán que hacerse desde varios puntos de vista profesionales: histórico, documental, paisajístico, constructivo y patológico.
  3. Fase de pre-diagnóstico en la que se establece un diagnóstico previo que nos permite identificar patologías y estimar el estado de conservación del bien.
  4. Propuesta de actuaciones urgentes: en caso de que sean necesarias, para evitar el incremento del deterioro del bien.
  5. Propuesta de estudios previos: en la que se lleva a cabo la Planificación de los trabajos y estudios previos necesarios, así como la priorización y justificación de los mismos.
- Interpretación Histórica y Musealización. En ella se trabaja directamente en el análisis y diagnóstico de las distintas instituciones o infraestructuras culturales,

analizando la situación actual patrimonial, tanto de aquellos elementos musealizados como de los susceptibles a serlo.

- Patrimonio Histórico y Dinamización Cultural, en la que estudian diferentes estrategias y metodologías de puesta en valor del bien haciendo una profunda reflexión sobre su gestión

Además de estas materias pertenecientes a los talleres se cursa la de Proyecto Patrimonial: que cuenta con dos opciones, una de orientación profesional y otra investigadora. Entre su profesorado habitual destaca un variado equipo interdisciplinar compuesto por docentes pertenecientes a catorce departamentos de la Universidad de Sevilla, destacando facultades como la de Geografía e Historia, Bellas Artes o la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación.

### **Resultados**

Podemos determinar que la metodología docente ofrecida por el Marph plantea una formación transversal, confluyendo además de arquitectos, otras disciplinas académicas dedicadas al ámbito patrimonial, cuyo resultado sigue apostando por la formación de generaciones de profesionales trabajando e investigando en el panorama nacional e internacional en materia de patrimonio. (Pérez y Mosquera, 2012).

Igualmente, la oferta docente que el mismo plantea, analizada a través de las distintas prácticas desarrolladas en los talleres, sigue despertando un considerable interés entre los alumnos y profesionales, situándolo como una de las enseñanzas de posgrado más demandadas en la Universidad de Sevilla, radicando su índice de calidad en la evaluación del mismo por diferentes instituciones (Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Sevilla, Agencia Andaluza de Prospectiva y Departamento de Formación del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico), además del proceso de verificación-acreditación reglado.

### **Conclusiones**

La formación de profesionales en patrimonio debe conducir al desarrollo de la capacidad crítica y autónoma de los mismos. En este sentido el Marph desarrolla las potencialidades del estudiante por medio de un aprendizaje en el que se combina la integración de expertos, profesores y alumnos en la complejidad del trabajo patrimonial, donde los criterios de interdisciplinariedad y territorialización se aúnan con las nuevas

tecnologías, constatándose la progresión de los estudios de este máster en el marco de la evolución de los procedimientos propios de los organismos encargados de la tutela del Patrimonio Histórico, actuando como un espacio innovador y de experimentación.

De tal manera, se trabaja la especialización del alumnado procedente de las diversas titulaciones relacionadas con el Patrimonio Histórico, dando así respuesta a la exigencia pública y sus requerimientos de excelencia referidos a la necesaria cualidad patrimonial.

### Referencias

- Castillo, J. (2014). La historia del arte es una profesión imprescindible en la tutela del patrimonio histórico. *Revista PH*, 85. Recuperado el 20/06/17 de <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3444#.WVUdwuzyjIU>
- Molina, M. M. (2017). Nuevos enfoques disciplinares en el patrimonio cultural. El peligro de la mercantilización patrimonial. *Revista PH*, 91. Recuperado de <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3871#.WVUcv-zyjIU>
- Pérez, M. T., y Mosquera, E. (2012). *El Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico (MARPH), título oficial de Postgrado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior*. Presentado en 4IAU 4ª Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10251/14922>

## **EL TRABAJO FIN DE MÁSTER. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN INTERDISCIPLINAR**

**María Teresa Pérez Cano, Daniel Navas Carrillo, Juan José Raposo González y  
Antonio Cubero Hernández**

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

La Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Máster (Universidad de Sevilla, 2010) establece que este trabajo consiste en la realización por parte del estudiante, bajo la dirección de uno o varios tutores (hasta un máximo de tres), de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo en el que desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación. Por tanto, deberá tener en cuenta el carácter interdisciplinar propio del trabajo patrimonial desde dos ámbitos de especialidad: la investigación y la práctica profesional. En este sentido, esta comunicación trata de analizar el grado de interdisciplinariedad alcanzado en los trabajos fin de máster presentados en ambas modalidades dentro de estos diez cursos académicos como título oficial (2007-2016). El análisis disciplinar se aborda tanto a nivel de estudiantes, como de tutores, puesto que se asume que el Trabajo Fin de Máster es el resultado de la interacción entre estudiantes y tutores. De manera coordinada direccionarán tanto el tema de estudio como los diferentes enfoques aplicados. La investigación también trata de vislumbrar la proyección y continuidad temática que han tenido los alumnos egresados del máster hacia la obtención del grado de doctor.

### **Abstract**

The Regulation of the Master's Degree Programs (University of Seville, 2010) establishes that this work consists of a project, report or study that is carried out by the student under the direction of one or several tutors (up to a maximum of three). This will develop and apply knowledge, skills and competencies acquired in the degree. Therefore, it must consider the interdisciplinary character that defines heritage work from two fields of specialty: research and professional practice. In this sense, this paper tries to analyze the degree of interdisciplinarity achieved in the final master's projects presented in both modalities within these ten academic courses as official title (2007-

2016). Disciplinary analysis is addressed both at the student and tutor level, since it is assumed that the Master's Degree Project is the result of interaction among students and tutors. They address coordinately the theme of study and the different approaches applied. The research also tries to glimpse the projection and thematic continuity that the masters' graduated have towards obtaining the degree of doctor.

### **Introducción**

El Plan Docente del Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico (Universidad de Sevilla, 2015) recoge como competencia específica la adquisición de la base metodológica que permita obtener capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares en trabajos de investigación y en procesos de producción de conocimiento sobre lo patrimonial o desde la perspectiva de su esfera profesional dentro del ordenamiento de atribuciones profesionales en vigor.

Centrándose en la especialidad investigadora, la Comisión Académica del máster tiene como objetivo que el alumnado se decante por objetos de estudios que faciliten una proyección y continuidad temática en una futura tesis doctoral. Cabe destacar que el conjunto de formación de postgrado de la Escuela de Arquitectura de Sevilla se adaptó al R.D.56/2005, pasando a constituirse el Programa Oficial de Postgrado de Arquitectura. Este estaba formado por los Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico y en Ciudad y Arquitectura Sostenibles, y un único programa de doctorado.

A todos los efectos, el programa de doctorado en Arquitectura, adaptado posteriormente al R.D. 1393/2007, tomó como base las líneas de investigación de los dos másteres mencionados, de las cuales seis se vinculaban a la formación en patrimonio. Desde el curso académico 2013-2014, se imparte un nuevo programa de Doctorado en base al Real Decreto 99/2011, el cual incluye una línea de investigación transversal en materia de Patrimonio, dando continuidad a las investigaciones de los estudiantes egresados del MARPH.

### **Método**

En el estudio se han analizado los trabajos presentados y aprobados de las últimas diez ediciones del máster. La muestra recopila los datos de un total de 439 estudiantes y 119 docentes que han tutorizado los trabajos desarrollados entre los cursos 2006-2007 y 2015-2016.



El primer paso ha sido caracterizar por separado el perfil disciplinar del alumnado y el del profesorado. Seguidamente, se han cruzado ambos datos, diferenciando entre los casos en los que tutor y estudiante comparten titulación, con aquellos en los que difiere. Al respecto se han diferenciado cuatro niveles para medir el grado de interdisciplinariedad alcanzado en la relación alumno-tutor: nulo para los casos en los que tutor/es y estudiante comparten titulación; bastante, cuando alguno de los tutores es de diferente titulación; alta en los casos en que son dos los tutores de titulación diferente; y muy alta cuando el trabajo se ha tutorizado por tres profesores de titulación diferente a la del estudiante.

Se busca definir el perfil de estudiante con carácter interdisciplinar en su trabajo. Para ello se analiza su titulación, especialidad y género. A modo de evaluación, también se busca determinar si la interdisciplinariedad, en los términos enunciados, tiene influencia en la calidad del trabajo presentado, evaluado a través de las calificaciones obtenidas.

A continuación, se han identificado los estudiantes egresados del máster en la opción investigadora que a fecha de esta comunicación han alcanzado el grado de doctor y el tiempo que han empleado para ello. Esta tasa de eficiencia incluye a aquellos estudiantes que, habiendo presentado la tesis, están aún a la espera de proceder a su lectura antes del 30 de septiembre.

Con el mismo fin, se ha determinado el número de egresados que están actualmente realizando su tesis doctoral. El estudio se ha circunscrito al ámbito de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Sevilla, y en concreto a los inscritos en el Programa de Doctorado en Arquitectura que se imparte desde el curso 2013-2014. No se han incluido resultados de otras universidades – nacionales e internacionales- por la dificultad de hacer un seguimiento exhaustivo.

## **Resultados**

El MARPH cuanta con una alta tasa de egresados de disciplinas distintas a la Arquitectura (44%), en la cual se incluyen hasta un total de doce titulaciones diferentes. Del mismo modo, también es relevante el porcentaje de profesores de otras disciplinas (con un índice algo menos que en el alumnado, 39% sobre el total), que son responsables de dirigir los trabajos fin de máster (Figura 1).

Este dato supone una primera evidencia del alto grado de interdisciplinariedad, especialmente si se compara con el resto de títulos de máster que se imparten en la Escuela de Arquitectura de Sevilla. La tendencia de este perfil interdisciplinar, aunque fluctuante, ha sido creciente a lo largo de las sucesivas ediciones.

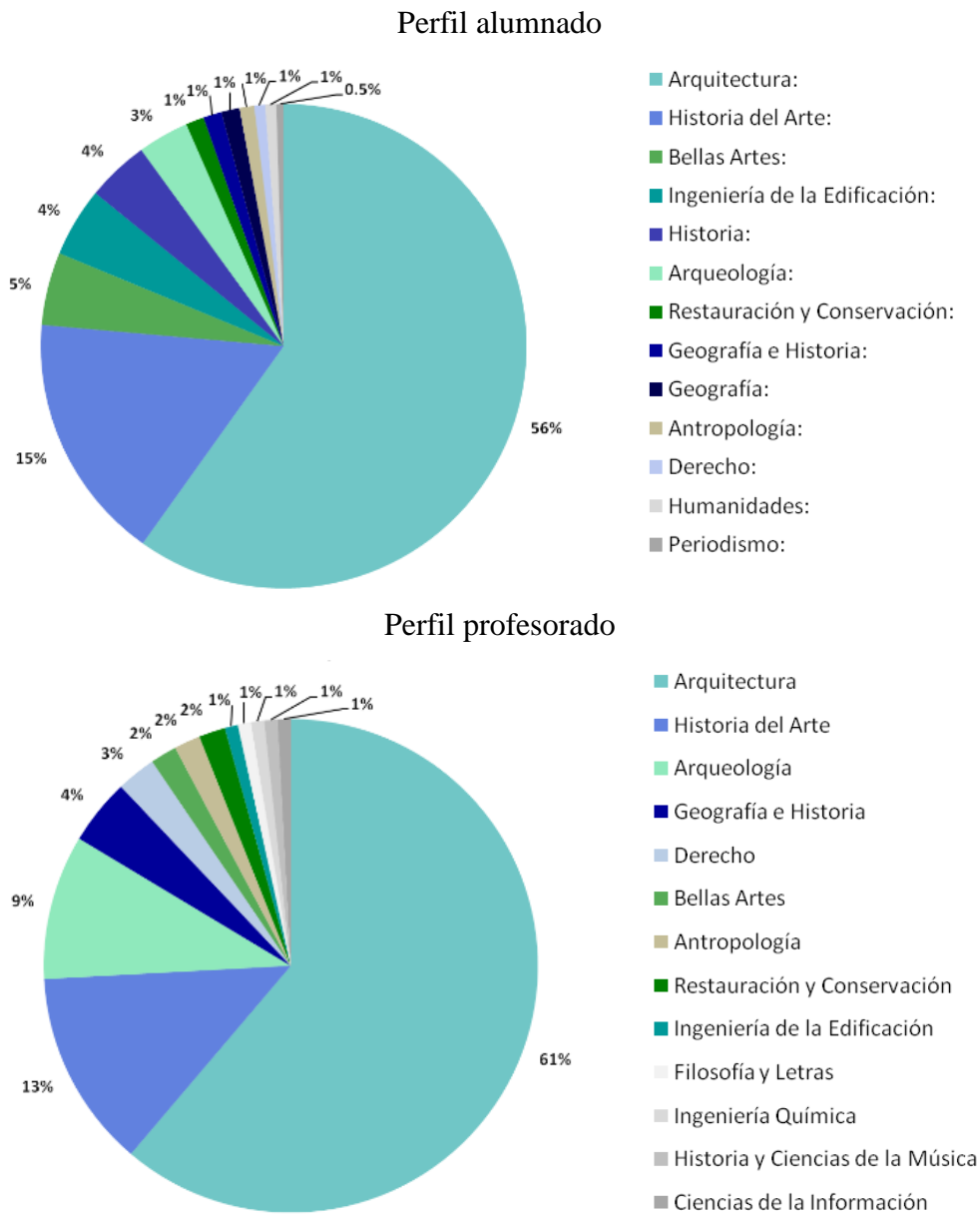


Figura 1. Distribución porcentual de disciplinas por perfiles. Elaboración propia.

No todos los perfiles del profesorado son solicitados en la misma proporción (Figura 1), destacando Arquitectura (480 trabajos tutorizados por 71 profesores, es

decir, 6,8 trabajos por tutor) e Historia del Arte (120 trabajos tutorizados por 15 profesores, es decir, 8 trabajos por tutor).

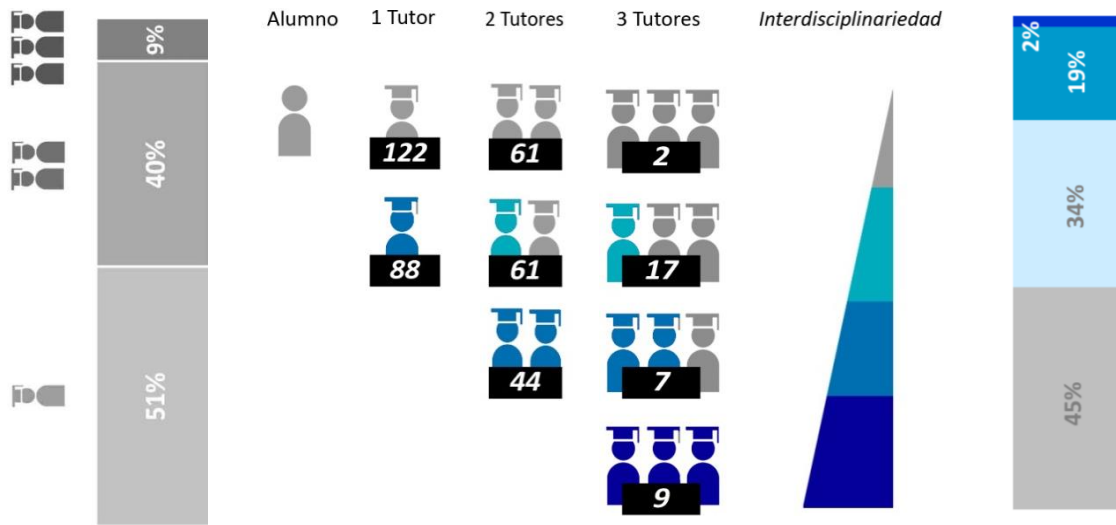


Figura 2. Grado de interdisciplinarianidad global. Elaboración propia.

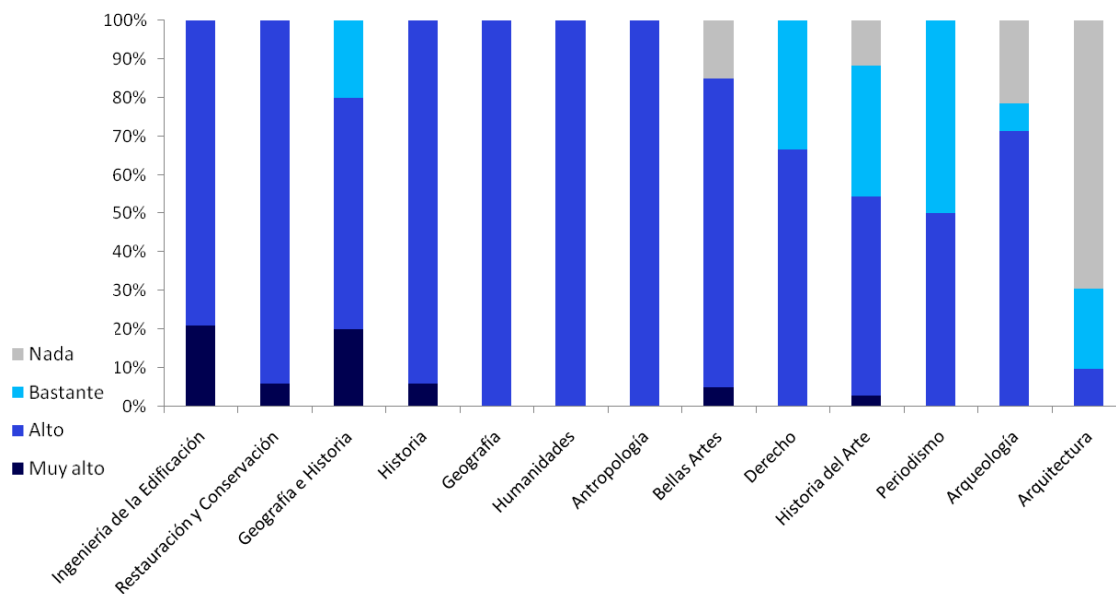


Figura 3. Grado de interdisciplinarianidad global. Elaboración propia.

La mayoría de los alumnos optan por un único tutor (51%), siendo también frecuente un segundo (40%). Sin embargo, el número de trabajos dirigidos por tres tutores es menor (9%). En cuanto al grado de interdisciplinarianidad alcanzado (Figura 2), destacan los trabajos en los que tutor/es y estudiante comparten titulación (45%), frente a los casos en los que alguno de los tutores tiene diferente titulación (34%), dos de los tutores son de titulación diferente (19%), o los tres difieren (2%).

Por disciplinas, los estudiantes de Arquitectura son los que menos grado de interdisciplinariedad presentan, frente a las titulaciones con menos presencia en el máster, como es el caso de Ingeniería de la Edificación o Restauración y Conservación (Figura 3).

A la vista de los resultados (Figura 4), la interdisciplinariedad en el trabajo fin de máster no puede asociarse a un perfil concreto de estudiante. No existe una diferencia significativa entre géneros ni entre especialidades.

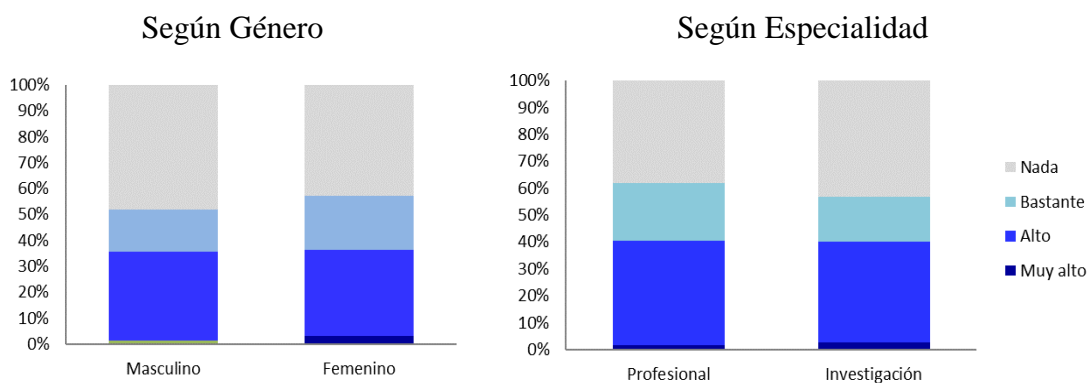


Figura 4. Grado de interdisciplinariedad según género y especialidad. Elaboración propia.

Es significativo que sean los trabajos tutorizados por tres profesores los que mejor rendimiento académico presenten (Figura 5). Lo que lleva a pensar que a pesar de la complejidad que ello puede suponer para el estudiante, especialmente en los casos de tutores de diferentes disciplinas, los resultados son en general mejores.

El estudio también ha revelado que, de los 239 egresados en la opción investigadora, 35 han alcanzado el grado de doctor o están a la espera de proceder a la lectura de tesis antes del 30 de septiembre (Figura 6). La edición 2008 destaca por ser la que mayor porcentaje de egresados han continuado y finalizado estudios de doctorado, una vez superada la transición de Título Propio a Oficial durante el curso 2006-2007.

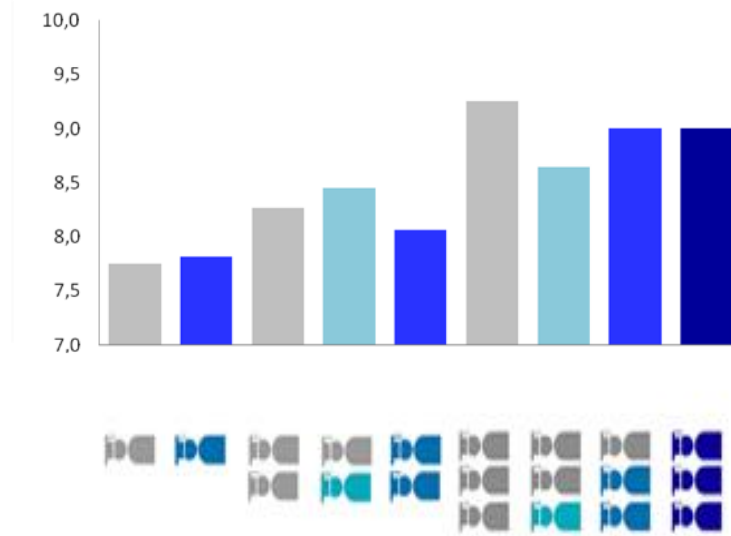


Figura 5. Calificación obtenida según grado de interdisciplinariedad. Elaboración propia.

Así mismo, se detecta una tendencia creciente en el número de egresados, 20 en total, que se han matriculado en el nuevo programa de doctorado de la Escuela de Arquitectura de Sevilla. Se tiene constancia de que dicho dato es bastante mayor si incorporan otras universidades nacionales e incluso internacionales, pero tal como se ha mencionado, no se tienen datos exactos que den validez al estudio.

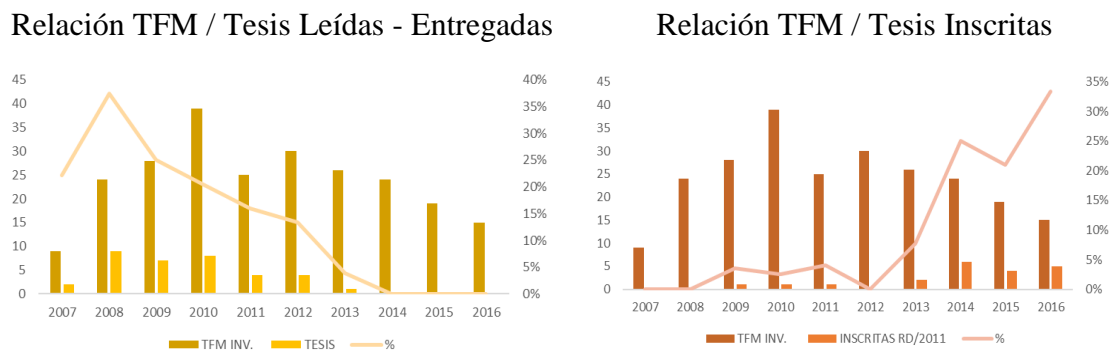
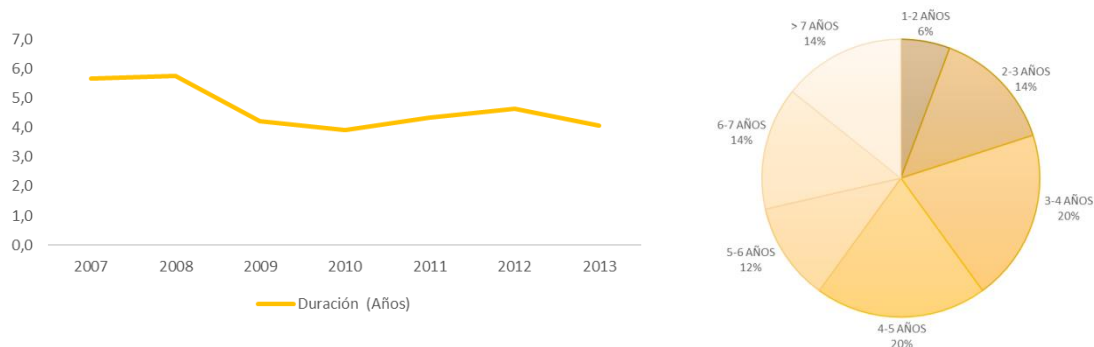


Figura 6. Tesis leídas, entregadas o inscritas de egresados del MARPH. Elaboración propia.

La investigación también ha revelado que el tiempo medio transcurrido entre la finalización del máster y la lectura de la tesis doctoral es de cuatro años, encontrándose dentro de los plazos comúnmente considerados de etapa predoctoral (Figura 7).



*Figura 7.* Tiempo transcurrido entre la finalización del máster y la lectura de la tesis doctoral. Elaboración propia.

### Conclusiones

En estos diez años como título oficial se ha avanzado hacia un alto nivel de interdisciplinariedad en los Trabajos Fin de Máster. Sin embargo, los resultados muestran aún ciertos aspectos en los que se debe seguir trabajando.

Se ha detectado que existe mayor peso de tutores de aquellas disciplinas con mayor presencia -tanto en alumnado como en profesorado- en el máster. Por ejemplo, en términos porcentuales es superior el dato de tutores procedentes de la Escuela de Arquitectura al de estudiantes de dicha titulación. Por el contrario, en otras disciplinas se ha detectado ciertos déficits.

A este respecto cabe señalar que la elección del tutor es decisión del alumnado, si bien, se deberá realizar un mayor esfuerzo por encauzar los estudiantes hacía temáticas en las requieran y demanden profesores de diversas disciplinas. Se ha constatado que son precisamente estos trabajos los que mejores resultados obtienen.

A pesar de que en términos porcentuales no sea del todo significativo, se valora positivamente la proyección investigadora de los egresados en términos cuantitativos. A este respecto queda pendiente ampliar el estudio con una comparativa con otras titulaciones de máster, que permitan establecer un análisis comparado que ponga en relación los datos obtenidos.

### Referencias

- Ministerio de Educación y Ciencia. (2005). Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 2846 – 2851.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 44037 – 44048.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2011). Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. *Boletín Oficial del Estado*, 35, 13909 – 13926.
- Universidad de Sevilla. (2010). Acuerdo 5.3/CG 21-12-09 por el que se aprueba la Normativa Reguladora de los Trabajos Fin Carrera. *Boletín Oficial de la Universidad de Sevilla*, 1, 27-29.
- Universidad de Sevilla. (2015). *Memoria de verificación del Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico*. Sevilla: Vicerrectorado de Ordenación Académica.

**INTERNACIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA. INCORPORACIÓN Y  
EXTENSIÓN HACIA LA EXPERIENCIA PROFESIONAL E  
INVESTIGADORA EXTRANJERA**

**Clara Mosquera Pérez\*, Blanca del Espino Hidalgo\*, Vidal Gómez Martínez y  
Ana Catarina Almeida Marado\*\***

*\* Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla;*

*\*\*Universidade do Algarve*

**Resumen**

**Antecedentes.** El Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico de la Universidad de Sevilla entiende que la amplitud del marco legislativo en materia de Patrimonio se extiende globalmente y se particulariza en cada territorio. Desde la docencia de posgrado, se transmite esta complejidad y su evolución. Convenios y organizaciones internacionales muestran un enfoque conceptual más renovado pero cuya aplicación se diluye en la escala y la práctica patrimonial más local. **Método.** El trabajo busca determinar la componente de internacionalidad en la formación de máster y su relación con las experiencias patrimoniales y formadoras. Para ello, se efectúan análisis de nacionalidades de profesorado y alumnos. Así mismo, se consideran metodologías de intervención e investigación, proyectos de musealización y gestión en patrimonios próximos. **Resultados.** Se discuten los datos obtenidos y su aplicación metodológica en las estancias en instituciones del alumnado y sus trabajos prácticos y de investigación. Se contrastan distintos modelos en los que los estudiantes inician una labor profesional y crítica abierta a experiencias internacionales. **Conclusiones.** El perfil internacional de profesorado y alumnado incita a una diversificación de temas y nacionalidades tratados, lo que se revela así mismo en la producción de los Trabajos Fin de Máster. Ello permitirá al alumnado aplicar lo aprendido en contextos diferentes.

**Abstract**

**Background.** The Master in Architecture and Historical Heritage from the University of Seville understands that the scope of the legislative framework on Heritage extends globally and is particularised in each territory. This complexity and its evolution are being transmitted from the postgraduate teaching. European agreements and



organizations show a renewed conceptual approach. However, their application is diluted within the scale and the local heritage practice. **Methodology.** The research aims to determine the component of internationality in the Master's studies, as well as its link with heritage experiences abroad, in both the professional and research fields. Thus, quantitative and qualitative analyses are carried out, regarding the nationalities of both teachers and students. Furthermore, intervention and research methodologies, musealisation projects and management in nearby heritage contexts are taken in consideration. **Results.** The data collected and their methodological application will be discussed in the practical and research dissertations pursued by the students, during their studies and in residence at institutions. Different models contrast a professional and critical framework opened to international experiences, in which students are being initiated. **Conclusions.** The international profiles of professors and alumni lead to the diversification of nationalities and topics, what is shown by the production of Master Thesis<sup>7</sup>. This will allow the students to apply the knowledge acquired to different contexts.

### Introducción

La amplitud del marco legislativo en materia de Patrimonio Histórico se extiende globalmente y se particulariza en cada territorio. Desde la perspectiva universitaria de la docencia de posgrado, se transmite en primera instancia la complejidad y la evolución desde la administración estatal y posteriormente autonómica, en todo el desarrollo instrumental de la Ley. Por otra parte, convenios europeos y acuerdos desde organizaciones internacionales parecen mostrar un enfoque conceptual más renovado (UNESCO, 2005) pero cuya aplicación se diluye en la escala y la práctica patrimonial más local.

Desde el Título Oficial de Máster Universitario en Arquitectura y Patrimonio Histórico por la Universidad de Sevilla<sup>7</sup>, que se desarrolla en colaboración con la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía<sup>8</sup> desde hace veintidós años y diecisiete ediciones (Mosquera, Pérez, Aladro y Royo, 2014), se trata de dar respuesta a esta complejidad desde diversos ámbitos: tanto desde la perspectiva docente como en la variedad de alumnos extranjeros, la realización de actividades que dan a conocer

---

<sup>7</sup> Denominación oficial, según el Registro de Universidades, Centros y Títulos. De ahora en adelante, en el presente artículo, se referirá por su acrónimo MARPH.

<sup>8</sup> A través del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico y el Patronato de la Alhambra y el Generalife.

patrimonios de otros lugares o, incluso, en la producción de trabajos finales<sup>9</sup> de investigación o profesionales que incorporan casos de estudio fuera del patrimonio español.

Cabe señalar el punto de inflexión que supuso el paso de Título Propio a Máster Oficial en 2006<sup>10</sup>, lo que conllevó la diversificación del itinerario final del alumnado en dos perfiles: profesional e investigación. Como se verá más adelante, esto ha condicionado no sólo la temática de los trabajos finales sino también su internacionalización.

### **Método**

El objetivo fundamental del trabajo ha sido el de determinar la componente de internacionalidad en la formación de máster y su relación con experiencias patrimoniales en el extranjero, tanto en el ámbito profesional como el investigador. Por otra parte, se ha tratado de valorar desde el MARPH la visión patrimonial complementaria a la andaluza desde las experiencias portuguesas.

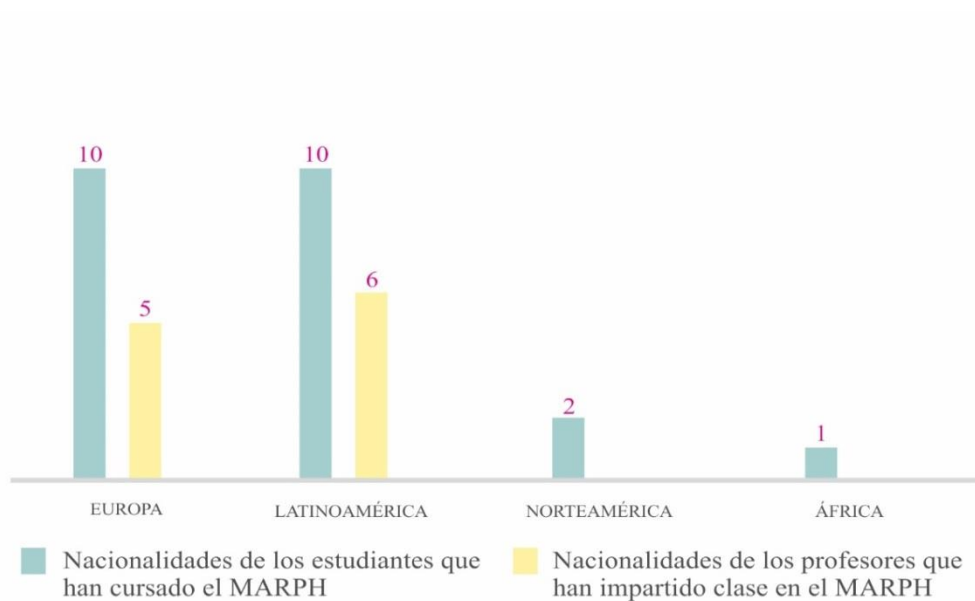
Para ello, se han efectuado análisis cuantitativos y cualitativos de los perfiles del profesorado, de otras universidades y centros de investigación, así como las nacionalidades de los alumnos. Además de la valoración de la formación recibida y las visitas realizadas, se han considerado metodologías de intervención y de investigación, proyectos de musealización y la gestión en patrimonios próximos. Finalmente, se han discutido los datos obtenidos en relación a su aplicación metodológica en los trabajos prácticos y de investigación del alumnado.

---

<sup>9</sup> Trabajos fin de máster, de ahora en adelante, TFM.

<sup>10</sup> Para adaptarse al RD 56/2005, primer decreto de Bolonia, del que surgen las ediciones 7 a 10. Las siguientes hasta la fecha se rigen por el RD 1393/2007.

## Resultados



*Figura 1.* Presencia de profesores y alumnos extranjeros en el MARPH, por continentes.

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se ha analizado la participación en el máster de personal internacional, tanto entre el profesorado como entre el alumnado (Figura 1). En ambos casos, la mayoría procede de Europa y Latinoamérica. En el caso de los estudiantes, además, se cuenta con casos procedentes de Norteamérica y África<sup>11</sup>.

El análisis más profundo ha podido ejercerse sobre los TFM, considerando como internacionales aquellos cuyos objetos de estudio principales son elementos patrimoniales, legislaciones, instituciones o convenios de carácter internacional. No se han considerado trabajos en los que la internacionalización se trataba mediante referencias secundarias, sino en los que el elemento extranjero conformaba el núcleo de los mismos.

<sup>11</sup> En primer lugar, Italia, seguida de Alemania y Portugal.

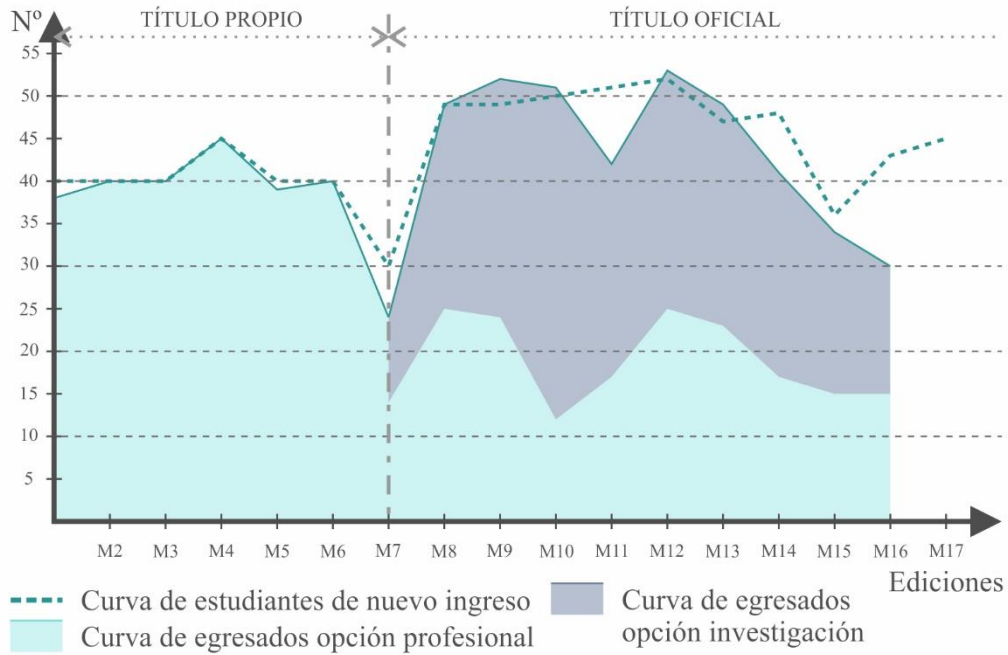


Figura 2. Número de TFM presentados, total y opción profesional.

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se efectúa un recuento del número de TFM presentados en las opciones profesional e investigación (Figura 2), teniendo en cuenta que hasta la edición 7, bajo el título propio, no existía la opción investigadora.

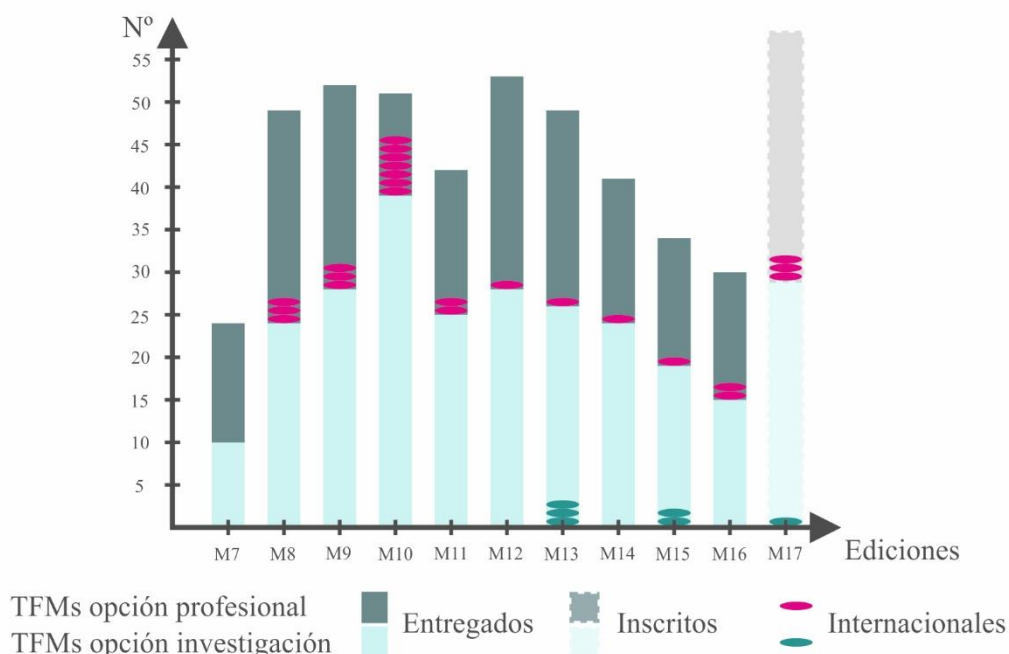
Se observa un aumento global en el número de trabajos presentados, con un punto de inflexión en la edición 7 que se recupera en las posteriores en las que se eleva especialmente. Esto se debe que en ciertas ediciones se eleva anormalmente la cantidad de estudiantes que no entrega su TFM a tiempo, aumentando las cifras de años posteriores (Figura 3).



*Figura 3.* Número de estudiantes de nuevo ingreso y egresados en cada edición hasta la actual (17).

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se pasa a estudiar la componente internacional de estos TFM, según los criterios previamente descritos. En una comparativa global que incluye, provisionalmente, los TFM ya inscritos en la edición 17 aunque aún no defendidos, se observa una presencia constante de trabajos sobre casos internacionales desde la edición 8 a la actualidad (Figura 4).



*Figura 4.* Número de TFM profesionales y de investigación de las distintas ediciones del Título Oficial y, entre ellos, número de trabajos internacionales.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, a pesar de que en general las temáticas internacionales están más ligadas a los trabajos de investigación, hay dos ediciones -13 y 15- en las que destacan los temas internacionales en los trabajos de profesional (ediciones cuyas prácticas estaban dedicadas a los Lugares Colombinos y la Dehesa- el Montado, respectivamente). Dicha práctica preparatoria<sup>12</sup> para el trabajo final profesional, común a todos los estudiantes de esta opción curricular, deriva y posibilita los vínculos con temáticas foráneas de cara a los TFM.

Posteriormente, se ha analizado de manera detallada el número de países y continentes abordados en los mencionados trabajos, así como las nacionalidades tratadas (Figura 5). Por lo general, abundan los trabajos en los que se analiza un país, que generalmente supone el caso de estudio principal. Los estudios de dos o tres países suelen ser casos comparados, mientras que los que tratan más de tres son estudios extensivos con carácter internacional. Los continentes más tratados son, de nuevo, Europa y Latinoamérica.

<sup>12</sup> Asignatura de Proyecto Patrimonial de Intervención: Metodología.

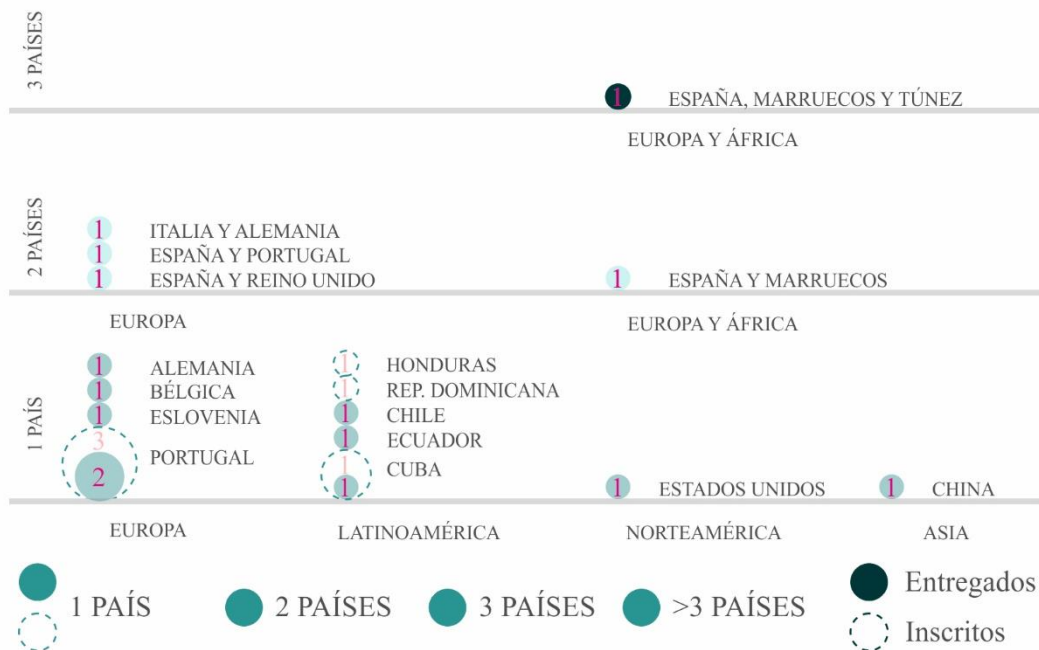


Figura 5. Número de TFM profesionales y de investigación internacionales, por países.

Fuente: Elaboración propia.

A nivel institucional, la colaboración continuada de carácter autonómico con la Consejería de Cultura se complementa con otras instituciones, especialmente portuguesas, que permiten la celebración de unas jornadas internacionales de periodicidad anual (Figura 6), en las que intervienen distintas organizaciones (Figura 7) y en las que se alternan distintas localizaciones portuguesas con los mismos objetivos.



*Figura 6.* Alumnos y docentes del máster en el Museo Municipal de Faro.

Fuente: Eduardo Mosquera Adell

Adicionalmente, se han producido acciones internacionales formativas como estancias en el extranjero y becas obtenidas que, si bien en general se producen tras acabar el máster, son obtenidas generalmente gracias a trabajos iniciados durante la realización del mismo y, en algunos casos, se ligan a posteriores estudios de doctorado.

### **Discusión/Conclusiones**

Si bien el MARPH no precisa una dedicación focalizada en el patrimonio local, en gran medida, el estudio y la docencia se vuelcan hacia la realidad andaluza, como respuesta necesaria e inmediata para la formación patrimonial dado que las competencias legislativas y de gestión culturales están delegadas a las autonomías españolas. No obstante, el título debe dar claves para que con dicha formación los alumnos se puedan enfrentar a otras situaciones patrimoniales.





Figura 7. Programa de las últimas jornadas internacionales en Algarve.

Fuente: Elaboración propia.

Esto se consigue, por un parte, mediante la incorporación de docentes que proceden de universidades y centros de investigación internacionales, así como de alumnos extranjeros cuyo número oscila entre ediciones, pero cuya presencia es prácticamente una constante.

En cuanto a las propuestas de internacionalización en los trabajos de investigación, en algunos casos, son los propios estudiantes los que han propuesto trabajar con temáticas internacionales, lo que repercute en una proporción significativa de TFM internacionales respecto al total. En otras ocasiones, los temas propuestos en los trabajos prácticos han posibilitado esto en la opción profesional.

El hecho de que, generalmente, se insta a los alumnos extranjeros a analizar casos locales favorece que no abunden los casos en los que extranjeros trabajan sobre sus países de origen, lo que contribuye a la internacionalización del título y al intercambio efectivo de conocimientos entre realidades patrimoniales distantes.

### Referencias

- Ministerio de Educación y Ciencia. (2005). Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 2846 – 2851.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 44037 – 44048.
- Mosquera, E., Pérez, M. T., Aladro, J. M. y Royo, L. (2014). Una generación de patrimonialistas. Veinte años de formación en patrimonio: la experiencia en MARPH. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 86, 12-15.
- UNESCO. (2005). *Carta Ename*. Recuperado de [http://ipce.mcu.es/pdfs/2005\\_Carta\\_Ename.pdf](http://ipce.mcu.es/pdfs/2005_Carta_Ename.pdf)

## **DIQUE SECO, UN PROYECTO ARTÍSTICO DISEÑADO PARA COHESIONAR UN TERRITORIO**

**José Antonio Asensio Fernández\*, Rafael Romero Pineda\* y**

**Verónica Asensio Arjona\*\***

*\*Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona; \*\*Universidad Pompeu  
Fabra de Barcelona*

### **Resumen**

Dique Seco es el nombre que recibe un performance que hizo de colofón a la inauguración de la primera escultura pública que se realizó en los Barrios de la Marina de Barcelona con motivo de los Juegos Olímpicos que se celebraron en esta ciudad el año 1992. El proyecto recogía la idea de lo que en tiempos fué aquel barrio marinero y de como este había quedado sin acceso al mar debido a la ampliación del Puerto de Barcelona y a la industrialización de sus inmediaciones; podíamos decir que el barrio había quedado en dique seco. La importancia de dicha escultura radicaba en que el encargo del Ayuntamiento de Barcelona al artista José Antonio Asensio, respondía a una planificación que años atrás había diseñado el arquitecto y urbanista Oriol Bohigas, la cual planteaba la necesidad de monumentalizar las periferias. Se trataba de dar identidad y cohesión social a aquellos barrios que se consideraban del extraradio antes de las Olimpiadas, por este motivo se crearon proyectos artísticos en los años previos a dicho evento. El arte y la cultura siempre han sido mecanismos idóneos para generar cohesión social. El arte, es por tanto un pilar fundamental de la educación.

**Palabras clave:** Arte, educación, participación, creatividad, sociedad.

### **Abstract**

Dry Dock “Dique Seco” is the name of the performance, the first public sculpture in the neighbourhood of “Barrios de la Marina” in Barcelona, that was inaugurated for the celebration of the Olympic games in the city in 1992. The project underlines the idea of what the neighbourhood once was, before it had been denied access to the sea due to the expansion of the port of Barcelona and the surrounding industrialization. Hence we could say the neighbourhood was put in dry dock “Dique Seco”. This assignment to the artist José Antonio Asensio by the city council, was a response to the need of

memorialization of the outskirts of the city, planned years ahead and designed by the architect and town planner Oriol Bohigas. It was meant to help give identity and social cohesion to the suburbs, before the Olympic games. Several artistic projects were conceived prior to the games. Art and culture has always been a known way to social cohesion. Therefore art is a fundamental part of education.

**Key Words:** Art, education, participation, creativity, society.

### **Introducción**

Es evidente que las artes son parte fundamental del patrimonio de una sociedad. Esto hace que el arte en sí mismo, sea esencial en los parámetros educativos de toda sociedad y obviar este hecho es fomentar un modelo educativo sesgado e incompleto.

En 1992 y gracias a las Olimpiadas, Barcelona experimentó un cambio en cuanto a su idiosincrasia convirtiéndose en una ciudad muy atractiva en muchos aspectos que atrae a millones de turistas que desean conocer nuestro arte y costumbres. Esos barrios que antes estaban fragmentados y alejados cultural y socialmente de la urbe, ahora tienen una gran representatividad en la nueva realidad de la ciudad, en gran medida, gracias al arte y a todo lo que él conlleva.

Previamente a las Olimpiadas del 92, Barcelona ya tenía un plan maestro diseñado por Oriol Bohigas, arquitecto y urbanista. Entre las premisas que él diseñó y en sintonía con la intención de cohesionar los barrios que durante tantos años habían quedado disgregados del centro de la ciudad, Barcelona experimentó un proceso de cambio que empezó por distintos proyectos culturales que intentaron dotar a esos barrios de una nueva imagen recuperando y potenciando su propia identidad. Se trataba de hacer visibles esos territorios, olvidados culturalmente durante años y que representaban un sector importante de la nueva realidad de ciudad que se pretendía construir.

Parte importante de esos proyectos fué la monumentalización de las periferias como afirmó Bohigas, en un intento de acercar esos territorios a la idea de centralidad de la ciudad, aportándoles una identidad propia a través de sus referentes artísticos y culturales. Dique Seco, nació como proyecto con esa intención, donde lo que se pretendía era la creación del primer monumento o en este caso, escultura pública de los barrios de La Marina de Port y de Prat Vermell de Barcelona.

*“Durante todos estos años, las tendencias de cohesión social, han estado llamando la atención respecto al hecho de que el ciudadano es el eje vertebrador de*

*todo discurso artístico que se relaciona con el espacio público, aunque en muchas ocasiones, este se convierte en un mero espectador de aquello que acontece alrededor, de aquello que lo afecta, tanto en lo social, como en lo económico, ni que decir del devenir urbanístico que las ciudades experimentan.” (Asensio, 2014, p. 289).*

### **Método (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento)**

La idea de Dique Seco, surgió de las conversaciones que el escultor José Antonio Asensio había tenido en sus tertulias con su amigo y escritor Francesc Candel. La figura de Francesc Candel es un referente para el estudio de la inmigración en la Barcelona del siglo XX. Uno de sus libros más reconocidos es *“Els altres catalans” (Los otros catalanes)*.

En esas charlas de colegas donde concurrían otros amigos comunes, Candel había explicado en múltiples ocasiones, historias del barrio que él conoció en su juventud, manifestando su pesar por la pérdida de identidad de la zona que pasó de ser un barrio marinero a convertirse en un barrio obrero próximo a buena parte de la industria importante de la ciudad. Este hecho no sólo hizo que el barrio se masificara en habitantes de origen humilde y en buena parte pertenecientes a las olas migratorias de los años 50 y 60, sino que además perdió su acceso al mar debido a la ampliación del puerto industrial, cambiando así su idiosincrasia de manera notable.

Estos hechos, respecto a la historia reciente de esos barrios, hizo que Asensio pensase en crear una intervención artística que hiciera referencia a esa pérdida de identidad. Por eso, el título Dique Seco fué más que adecuado para narrar esa idea: un barrio que había quedado en el dique seco, de espaldas al mar.

En un principio, el formato que Asensio pensó para dicho proyecto, fué el de un performance, en un juego de intervenciones interdisciplinares donde participaron artistas plásticos, músicos, bailarines, técnicos, etc. Lo importante del proyecto, fué la petición por parte del Ayuntamiento de Barcelona de realizar además una obra escultórica que diese imagen exterior al barrio. Es aquí donde además hubo una importante participación ciudadana que ayudaría a culminar las ideas proyectadas para ejecutar y acabar la escultura.

En dicho performance y en la ejecución de la escultura, participaron además de algunos vecinos y amigos del barrio, los artistas Rafael Gimeno, José García Román,

Oscar Molina, Juan Gillén, Neus Higuera, Javier Puértolas, Josep Maria Avilés, Alfredo Sánchez y José Antonio Asensio, este último como director y coordinador del proyecto.

### **Resultados**

Dicha escultura está situada en el Parque de Sant Cristòfol de Barcelona. Además se crearon varias pinturas de gran formato que formaron parte de la escenografía en el parque donde se ubicó la escultura y se realizó la performance. Estos hechos tuvieron lugar en el verano de 1991, justo un año antes de las olimpiadas (Ver imágenes 1, 2 y 3).

Una vez acabado el performance y entregados los cuadros de gran formato resultantes del mismo, además de la escultura situada en el Parque de Sant Cristòfol de Barcelona, se firmó un protocolo de entrega de las obras por parte de los artistas con el entonces Regidor del Distrito Sants Montjuïc de Barcelona, Sr. Enric Truñó. Las obras pictóricas fueron situadas en distintos centros del Ayuntamiento en los barrios de la Marina (Ver imágenes 4 y 5).



*Imagen 1.* Imagen de la escultura “Dique Seco” actualment.





*Imagen 2.* Fragmento del performance “Dique Seco”.



*Imagen 3.* Fragmento del performance y la escultura “Dique Seco”.

Después de 26 años de estos hechos, el Distrito Sants Montjuïc ha recuperado la obra pictórica de José Antonio Asensio que se encontraba almacenada temporalmente

para colocarla en la Biblioteca Francesc Candel. Dicha iniciativa fué gestionada y comisariada por el historiador Oriol Granados, quien realiza una investigación sobre la memoria histórica de esos barrios.

En el acto de inauguración del mural "Dique Seco", también se hizo un reconocimiento a José Antonio Asensio por su aportación cultural a los barrios de La Marina, quien ya obtuviera en 1994 el Premio del Distrito Sants Montjuïc por este mismo motivo. Este premio fué entregado por el entonces Alcalde de Barcelona, Sr. Pascual Maragall, quien había tomado mucho interés por el trabajo de Asensio. Poco antes de la entrega de este premio, Asensio había realizado un segundo performance llamado "Proceso Evolutivo" con motivo del décimo aniversario del primer centro cívico de la zona, La Casa del Relotge, al cual asistió Pascual Maragall.



*Imagen 4.* Mural de José Antonio Asensio “Dique Seco”, situado en la Biblioteca Francesc Candel.





*Imagen 5.* Mural de José Antonio Asensio “Dique Seco”, situado en la Biblioteca Francesc Candel.

### **Discusión/Conclusiones**

El arte es un nexo de unión entre el artista y la sociedad, sirviendo este para expresar ideas y materializar sentimientos colectivos en intervenciones artísticas de diversa índole. El artista es un intérprete que canaliza desde su visión particular aquellas ideas que le conmueven o motivan.

A lo largo de los siglos, los artistas han dejado testimonio del sentir de cada momento histórico a través de su libre interpretación y su manera de crear, dando rienda suelta a su imaginación.

*“La imaginación sustenta todo logro singularment humano. La imaginación nos llevó de las cavernas a las ciudades, de las asociaciones estudiantiles a los clubes de golf, de la carroña a la cocina y de la superstición a la ciencia.”* (Robinson y Aronica, 2009, p. 89).

El arte es por tanto, un elemento fundamental de la sociedad, un mecanismo a través del cual, el ser humano comunica mediante un lenguaje no verbal, poético y a veces subjetivo, pero que forma parte del devenir del tiempo y de una realidad social que reclama no ser olvidada y permanecer en el tiempo a través de la memoria histórica. Crear una Sociedad mejor forma parte del objetivo del artista. Kandinsky compara la sociedad con una gran pirámide espiritual en su libro “De lo espiritual en el arte”.

*“Todo el que ahonde en los tesoros escondidos de su arte, es un envidiable colaborador en la construcción de la pirámide espiritual que un día llegará hasta el cielo.”*(Kandinsky, 1996, p. 48).

### **Referencias**

- Asensio, J. A. (2014). *Una revisión de la luz como nuevo factor creador en la escultura. Desde 1950 hasta nuestros días* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona.
- Kandinsky, V. (1996). *De lo espiritual en el arte*. Editorial Paidós. Barcelona.
- Robinson, K., y Aronica, L. (2009). *El elemento*. Random House Grupo Editorial, S. A. U. Barcelona.

## LA EDUCACIÓN DE LAS LENGUAS A TRAVÉS DE LA MÚSICA

**Verónica Asensio Arjona**

*Universitat Pompeu Fabra*

### Resumen

Esta investigación forma parte del grupo de investigación GRAEL, Departamento de Traducción y Ciencias del Lenguaje, de la Universitat Pompeu Fabra. Se enmarca dentro de una Investigación en acción cuyo objetivo fundamental es fomentar el contacto con la lengua inglesa y la competencia lingüística. En esta comunicación se presentan los resultados de la investigación evaluativa que evalúa la competencia plurilingüe y lingüística de un grupo de estudiantes de sexto curso de Primaria, del centro escolar Can Vidalet, de Esplugues de Llobregat, Barcelona, tras la aplicación de un proyecto de enseñanza-aprendizaje de las lenguas basado en el trabajo de canciones y estilos musicales de la edad contemporánea. Para ello hemos recopilado la información recogida en Diario de observación del profesor; la evaluación de las exposiciones orales de los estudiantes; los resultados de las pruebas estandarizadas de centro; y las entrevistas a los estudiantes. Como docente de música e inglés como lengua extranjera creo en la interdisciplinariedad. La música tiene un peso clave en la vida de un niño, supone un medio de motivación y expresión importante, además de aportar un ambiente de aprendizaje agradable y facilitador (Ruíz 2008). Las canciones en inglés son para los aprendices una fuente primordial de contacto con la lengua extranjera fuera del aula, como bien indican los estudios de Domoney and Harris (1993) y Little (1983). Creemos que el aprendizaje de lenguas es un proceso dinámico donde la variable afectiva juega un rol importante (Gardner, 2004). Y aquí, la música es un medio de motivación muy importante, puesto que crean el vínculo afectivo de conexión entre la vida personal de los aprendices y la lengua extranjera. Y en la docencia, tiene un poder de gran magnitud.

**Palabras Clave:** Interdisciplinariedad; Educación; Arte; Educación Artística; Música; Inglés como lengua extranjera; CLIL; enseñanza-aprendizaje de las lenguas; Investigación en Acción.

### Abstract

This investigation is part of the investigation group GRAEL, of the Translation and Language Sciences Department of the University Pompeu Fabra. It is framed within an Action-Investigation which objective is to promote the contact with the English language and the linguistic competence. This communication presents the obtained results of an evaluative investigation that evaluates the linguistic competence of a group of students of 6th grade of the school Can Vidalet, in Esplugues de Llbregat, Barcelona, after the application of a teaching-learning program based on the work through songs and music styles of the contemporary era. The information used to execute the investigation has been the ones obtained from the Teacher Observatory Diary; the evaluation of the oral students' expositions; the results of the standardized tests; and the students interviews. As an English and Music teacher I believe in interdisciplinary. Music has a key role in kids' life (Ruíz, 2008). It is a motivational and expression means and it also brings a pleasant and helpful framework. For children, songs are a crucial contact tool with the foreign language outside the classroom, as it is indicated on Domoney and Harris studies (1993) and Little (1983). WE believe that learning a language is a dynamic process where the affective variable plays an important role (Gardner, 2004). Music, indeed, establish an affective link between the personal life of leaner and the foreign language. For that reason, music is very powerful in teaching discipline.

**Key Words:** Interdisciplinary; Education; Art; Artistic Education; Music; English as a foreign language; CLIL; teaching-learning languages; Action-Investigation

### Introducción

Como docente de música e inglés como lengua extranjera creo en la interdisciplinariedad. La música tiene un peso clave en la vida de un niño, supone un medio de motivación y expresión importante, además de aportar un ambiente de aprendizaje agradable y facilitador (Ruíz, 2008). Y en la docencia, tiene un poder de gran magnitud. El método que mejor me permite llevar a cabo este enfoque de la enseñanza es el Aprendizaje Basado en Proyectos.

### **Método**

La concepción del Input y del Filtro Afectivo de Krashen (citado por Ruíz, 2008), el cual explica que cuando se transmite conocimientos con música o canciones, se adquiere el vocabulario y las expresiones de forma accidental porque reducimos el filtro afectivo al estar motivados. Cuando el filtro afectivo está bajo las canciones permiten desarrollar las cuatro competencias de la lengua extranjera (comprensión oral y escrita; expresión oral y escrita) (Ruíz, 2008). Como Gardner (2004), creemos que el aprendizaje de lenguas es un proceso dinámico donde la variable afectiva juega un rol importante.

Actualmente, la enseñanza está enfocada bajo el Modelo Competencial. El Trabajo por Proyectos es la metodología mejor valorada para adquirir este dominio competencial del inglés. El documento del Currículum de Educación Primaria, elaborado por la Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació (2009), apuesta por éste para lograr la adquisición de las competencias básicas porque se parte de un centro de interés negociado con el alumno/a, el estudiante es el protagonista en la construcción del propio conocimiento porque focaliza en el deseo de saber cosas nuevas y en la reflexión sobre el propio saber y aprendizaje, y donde se construye conocimiento compartido con otros estudiantes mediante el diálogo y el trabajo cooperativo.

Como cita Van Lier (2004), la metodología del trabajo por proyectos ofrece el contexto idóneo para que el estudiante se sienta intrínsecamente motivado por la actividad puesto que la implicación de éste mediante la interacción con los demás es activa y personal. Así, se produce un aprendizaje compartido entre los estudiantes. Esteve (2002) define esta metodología como secuencia didáctica, la cual está dirigida a un objetivo comunicativo global y presenta una estructura cíclica que va de la globalidad de la lengua hasta volver a ella misma tras un trabajo específico del código lingüístico.

Bajo este contexto epistemológico, en este curso 2016-2017 se ha realizado una investigación evaluativa que evalúa la competencia plurilingüe y lingüística de un grupo de estudiantes de sexto curso de Primaria, del centro escolar Can Vidalet, de Esplugues de Llobregat, Barcelona, tras la aplicación de un proyecto de enseñanza-aprendizaje de las lenguas basado en el trabajo de canciones y estilos musicales de la edad contemporánea. Los instrumentos de investigaciones que se han empleado han sido el Diario de observación del profesor; la evaluación de las exposiciones orales de los

estudiantes; los resultados de las pruebas estandarizadas de centro; y las entrevistas a los estudiantes.

### **Resultados**

Tras triangular toda la información obtenida de los diferentes instrumentos de investigación, se obtienen unos resultados muy positivos. La triangulación es positiva. Se produce:

- Desarrollo positivo del dominio de los estudiantes en las cuatro competencias del inglés.
- Aumento de la motivación del alumnado por el aprendizaje del inglés y por la música y las canciones. Cantar en inglés les hace sentir bien y motivados.
- Se crea el vínculo entre el aprendizaje y el estudiante, el cual, coge el hábito de escuchar con atención y asiduamente canciones en inglés en casa.
- Trabajar canciones les hace aprender palabras y contenidos gramaticales de forma inconsciente.
- Han aprendido contenidos musicales en inglés y se sienten contentos de ello.
- Valoración muy positiva de trabajar en equipos y por proyectos.

### **Discusión/Conclusiones**

Concluimos afirmando que entendemos el aprendizaje como una experiencia emocional. Por ese motivo, es muy positivo utilizar la música, las canciones y el trabajo de los estilos musicales para el aprendizaje de lenguas ya que la investigación ha obtenido que los estudiantes están más motivados, se divierten aprendiendo, mejoran su dominio competencial lingüístico y lo valoran de forma muy positiva. A través de las canciones se logra una conexión con el aprendizaje de la lengua extranjera más allá del aula, una motivación personal, además de por la lengua por el contexto de ella, como es la cultura.

A su vez, el trabajo por proyectos funciona con mucho éxito ya que se produce un aprendizaje colaborativo real, se trabajan los valores, mejoran el dominio competencial de las lenguas, disfrutan aprendiendo, desarrollan la autonomía y tanto los estudiantes, como las familias y los profesores valoran muy positivamente la experiencia.

### Referencias

- Domoney, L., y Harris, S. (1993). Justified and ancient: Pop music in EFL classrooms. *ELT Journal*, 47, 234-241.
- Esteve, O. (2002) La interacción en el aula des del punto de vista de la co-construcción de conocimiento: un planteamiento didáctica. En M. S. Salaberri (Ed.), *La lengua, vehículo cultural multidisciplinar* (pp. 61-83). Madrid, España: Ministerio de Cultura, Educación y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Gardner, R. C. (2004). Integrative Motivation: Changes Turing a year-long intermediate-level language course. *Language Learning*, 54(1), 1-84.
- Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. (2009). *Currículum: Educació Primària*. Barcelona: Gràfiques Cuscó, SA.
- Little, J. (1983). Pop and rock music in the ESL classroom. *TESL Talk*, 14, 40-44.
- Ruíz, M. C. (2008). La enseñanza de idiomas a través de la música. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 13. Dep. Legal: GR 2922/2007. Recuperado de [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_13/M\\_CARMEN\\_RUIZ\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/M_CARMEN_RUIZ_2.pdf)
- Van Lier, L. (1996). *Interaction in the language curriculum. Awareness, autonomy and authenticity*. London, New York: Longman.

**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS  
EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN (2000-2016)**

**Gema Torres-Luque\*, Inés Muñoz Galiano\*, Juan Carlos Blanca-Torres\*, Rafael  
Moreno Del Castillo\*, M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta\* y Enrique Ortega-Toro\*\***

*\*Universidad de Jaén; \*\*Universidad de Murcia*

**Resumen**

El objetivo del presente estudio fue realizar un análisis bibliométrico de las tesis doctorales defendidas en las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén. Para ello, se registraron de la base de datos de TESEO, el total de las tesis doctorales defendidas entre los años 2000-2016 (n=226). De cada una de las tesis doctorales se analizaron las siguientes variables que se destacan a continuación: a) Año; b) Perfil-Temática (Educación, Humanidad, Filologías y Psicología); c) Director/a principal; d) Número de directores; e) Variables de Género (autor, director, tribunal y presidente); y f) Mención europea. Los resultados más significativos señalan que: a) Se aprecia un incremento exponencial, principalmente a partir del año 2007; c) Destaca el perfil y temática de educación, seguido de filología, psicología y finalmente humanidades; d) la autoría es mayoritariamente femenina, si bien los directores, tribunal y presidente del tribunal son mayoritariamente hombres; y g) prácticamente todas las tesis carecen de mención europea. Estos datos pueden colaborar a dirigir los esfuerzos cuanto a los programas de doctorado y estrategias para ser una universidad de referencia en estas temáticas.

**Abstract**

The aim of the study was to conduct a Bibliometric analysis of the doctoral theses defended in the faculties of Humanities and Education Sciences of the University of Jaén. So, were the database of Theseus, the total of the doctoral theses defended between 2000 - 2016 (n = 226). Each of the doctoral thesis the following variables that are then analyzed: a) year; (b) Profile (education, humanity, philology and psychology); (c) senior director; (d) number of Directors; (e) gender (author, director, Court and President) variables; and (f) European mention. The most significant results indicate



that: to) there is an exponential increase, mainly from the year 2007; (c) emphasizes the profile and subject of education, followed by Philology, psychology and finally the Humanities; (d) the authorship is mostly female, while directors, Court and President of the Court are mostly men; and (g) virtually all these lack European mention. These data can help to direct efforts to the programs of doctorate and strategies to be a University of reference in these topics.

### **Introducción**

La mejora de la calidad docente es un objetivo permanente de la universidad como bien indica la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril de Universidades (LOMLOU), donde se indica la necesidad de *“ofrecer una formación de calidad que atienda a los retos y desafíos del conocimiento y de respuesta a las necesidades de la sociedad”*.

Así, dentro del entorno científico en general son diferentes los autores que indican que analizar y observar cómo se encuentra la disciplina en la que los investigadores trabajan es un ejercicio necesario (Belinchon, Boada, García, Fuentes y Posada, 2010). Sobre todo, porque colabora a consolidar los conocimientos que ya tienen un desarrollo específico, así como, si se desea incluir nuevos constructos y teorías que ayuden a conocer mejor los diferentes ámbitos de una ciencia. En este sentido, el estudio bibliométrico de revistas, proyectos, congresos y tesis doctorales es de elevado interés en la actualidad.

La producción de tesis doctorales es uno de los indicadores principales para la evaluación de la aportación de un área científica en general, y de la formación de investigadores en particular (Escolar et al., 2010). Sin embargo, no existen estudios que analicen la situación de las facultades que engloban titulaciones como las que se ofertan en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén.

### **Método**

Se analizaron en la base de datos TESEO, todas las tesis doctorales defendidas entre los años 2000-2016 en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén (n=226). Más concretamente, la búsqueda avanza se realizó seleccionando la Universidad de Jaén y cada uno de los 9 Departamentos que integra dicha facultad. De esta forma, los departamentos que se consideraron para el área de Educación fueron el Dpto. Pedagogía, Dpto. Didáctica de las Ciencias y, Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Los departamentos relacionados

con el área de psicología, fue el Dpto. Psicología. Los departamentos relacionados con el área de Filología fueron el Dpto. Filología Inglesa, Dpto. Filología Hispánica y Dpto. Lengua y Culturas Mediterráneas. Por último, los departamentos relacionados con Humanidades fueron el Dpto. Patrimonio histórico y el Dpto. Antropología, geografía e historia.

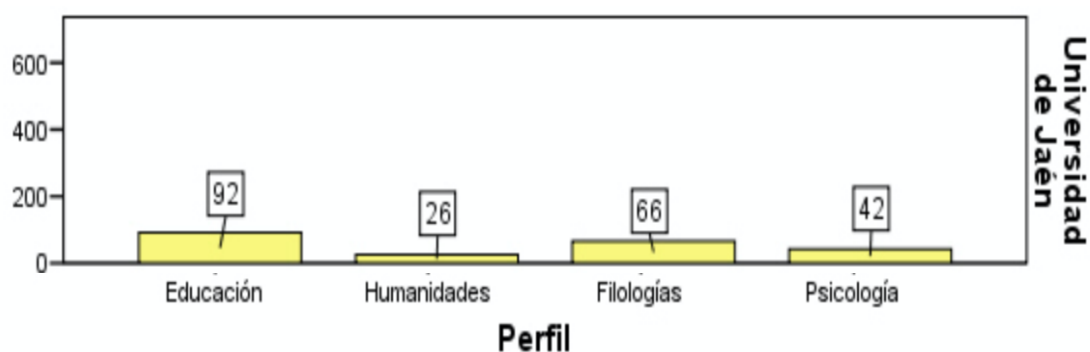
Las variables analizadas fueron: a) año de lectura; b) autoría de la tesis (masculino – femenino); c) dirección: número de miembros (1,2,3); d) género (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); e) miembros del tribunal (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); f) presidencia de tribunal (masculino - femenino); y, g) mención europea (si-no).

Todos los datos se extrapolaron a una planilla Excel, preparada para tal efecto y posteriormente, con el programa estadístico SPSS versión 21.0 se realizó un análisis descriptivo de frecuencias. Todos los datos se presentan de manera gráfica.

### Resultados

Respecto a la evolución de las tesis doctorales defendidas en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén se observa un incremento exponencial a partir de 2007 hasta 2016.

En la figura 1, se puede observar el volumen de tesis doctorales defendidas en relación al área o perfil al que pertenecen.



*Figura 1.* Distribución de las tesis doctorales defendidas (2000-2016) según el área temática.

En la Figura 2, se observa el género de la autoría de las tesis doctorales.

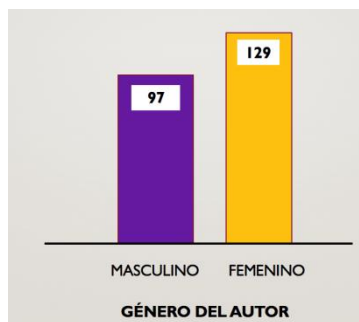


Figura 2. Género del autor/a de las tesis doctorales.

En la figura 3, se muestra, por un lado, cuál es la frecuencia del número de directores/as que dirigen las tesis doctorales y, por otro, la frecuencia respecto al género en esa dirección.

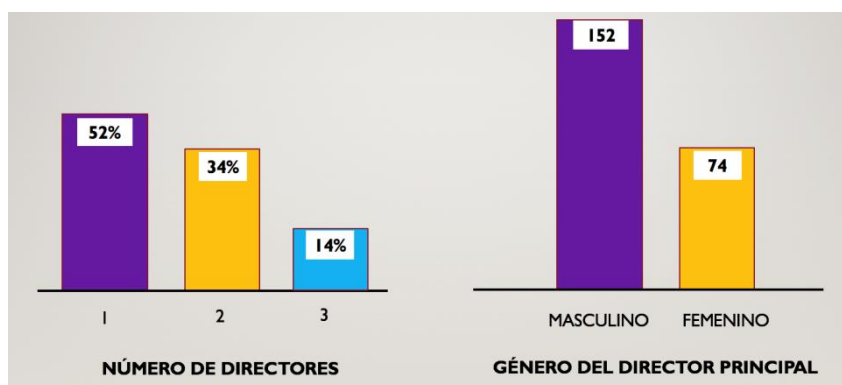


Figura 3. Número de directores y género del mismo/a.

En la figura 4, se analiza el género de los/as directores/as de las tesis doctorales. Destaca que no existe ninguna que esté dirigida en su totalidad por alguien del género femenino.



Figura 4. Prevalencia de género en los/as directores/as de tesis doctoral.

En la figura 5, se observa la prevalencia de uno y otro género en lo que a la composición del tribunal que evalúa la tesis se refiere.

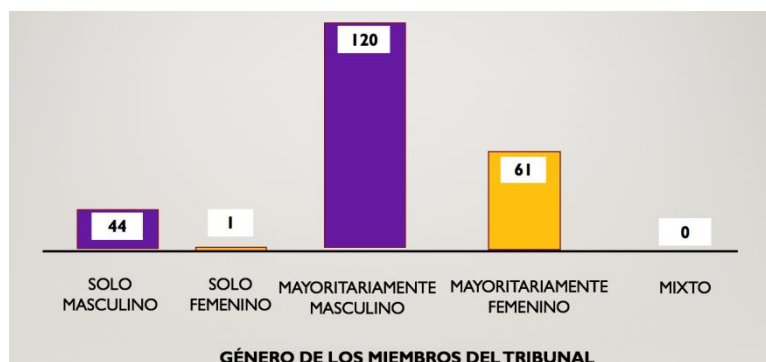


Figura 5. Prevalencia de género en los tribunales de tesis doctoral.

A su vez, en la figura 6, se muestra la tendencia en este sentido en cuanto al presidente/a del tribunal se refiere.

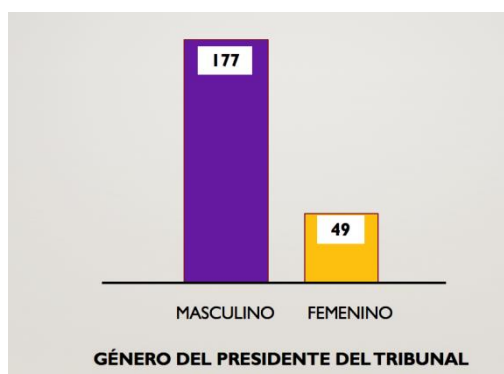


Figura 6. Género del presidente/a del tribunal

En lo que a la variable Mención Europea, destaca que, según la base de datos analizada, ninguna tesis tiene esta mención. Estos resultados hay que considerarlo con cautela y ayuda a reflexionar sobre los mecanismos para que esta información sea fiable.

### Conclusiones

Se aprecia un incremento exponencial, principalmente a partir del año 2007. Se observa que se han leído más tesis doctorales relacionadas con Educación, seguida de Filología y Psicología, siendo las menos numerosas las de Humanidades. La autoría es mayoritariamente femenina, si bien los directores, tribunal y presidente del tribunal son mayoritariamente hombres; prácticamente todas las tesis carecen de mención europea.

Estos datos pueden colaborar a dirigir los esfuerzos en cuanto a los programas de doctorado y estrategias para ser una universidad de referencia en estas temáticas.

### **Referencias**

Belinchon, M., Boada, L., García, E., Fuentes, J., y Posada, M. (2010). Evolución de los estudios sobre autismo en España: publicaciones y redes de coautoría entre 1974 y 2007. *Psicothema*, 22(2), 242-249.

Escolar, P., Medina, F., Montilla, F., Jimeno, F. J., Oliveira, S., y Lillo, M. C. (2010). Experiencia en la formación de doctorados en programas vinculados a fisioterapia. En M.P. Barmúdez, M.T. Ramiro y C. Del Río (Coords.), *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (VII Foro)* (p. 102). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.

**PROCEDENCIA INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVA DE GÉNERO DE LAS  
TESIS DOCTORALES RELACIONADAS CON EDUCACIÓN EN  
UNIVERSIDADES ANDALUZAS**

**Inés Muñoz Galiano<sup>\*</sup>, Gema Torres-Luque<sup>\*</sup>, Juan Carlos Blanca-Torres<sup>\*</sup>, Rafael  
Moreno Del Castillo<sup>\*</sup>, M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta<sup>\*</sup> y Enrique Ortega-Toro<sup>\*\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Universidad de Jaén; <sup>\*\*</sup>Universidad de Murcia*

**Resumen**

El propósito del presente estudio fue analizar la procedencia institucional de las tesis doctorales relacionadas con Educación de cuatro universidades públicas de Andalucía (Universidad de Jaén, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada y Universidad de Almería). Para ello, a partir de la base de datos de TESEO entre los años 2000-2016, se seleccionaron aquellas tesis con perfil de Educación (n=810). De cada una de las tesis doctorales se analizaron las siguientes variables que se muestran: a) Año; b) Universidad; c) Director principal; d) Número de directores; f) Variables de Género (autor, director, tribunal y presidente); y g) Mención europea. Los resultados más significativos señalan que: a) Se aprecia un incremento exponencial, principalmente a partir del año 2006, si bien ese incremento es diferente según universidades; b) La universidad en la que más tesis se han defendido ha sido Granada, con el 74.7% del total; c) Existen 305 directores de tesis principales; d) la mayor tesis son dirigidas por dos directores; e) más de la mitad de autores son mujeres, sin embargo más de la mitad de tribunales son hombres, los directores principalmente son hombres, y de manera especialmente mayoritaria los presidentes de los tribunales son hombres; y f) únicamente el 11.2% de las tesis tiene mención europea.

**Abstract**

The purpose of this study was to analyze the institutional origins of doctoral theses related to education of four public universities in Andalusia (Universidad de Jaén, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada and University of Almeria). Therefore, from the THESEUS database between 2000-2016, we selected those thesis with profile of Education (n = 810). Each doctoral thesis was analyzed the following variables that are displayed: to) year; (b) University; (c) senior director; (d) number of

Directors; f) gender Variables (author, director, Court and President); and (g) European mention. The most significant results indicate that: to) shows an increase exponentially, primarily from the year 2006, although this increase is different according to universities; (b) the University where more theses have been defended has been Granada, with the 74.7% of the total; (c) there are 305 main thesis supervisors; (d) the greatest thesis are led by two directors; e) more than half of authors are women, but more than half of courts are men, directors are mainly men, and especially majority so the Presidents of the courts are men; and (f) only 11.2% of the thesis has European mention.

### **Introducción**

Actualmente, el estudio bibliométrico de revistas, proyectos, congresos y tesis doctorales es de elevado interés. En este sentido, hay dos acciones prioritarias como son el análisis de las tesis doctorales y la producción científica que hace un colectivo. Según la legislación vigente por la que se establece la estructura de enseñanza universitarias y se regulan los estudios universitarios de postgrado (Real Decreto 1393/2007, de 30 de Octubre, y Real Decreto 861/2010 de 2 de Julio), y tal como recoge Moyano, Delgado y Buela-Casal (2006), se puede definir tesis doctoral como trabajo original de investigación relacionado con los campos científicos, técnico, humanístico o artístico del programa de Postgrado.

Las tesis doctorales es uno de los indicadores principales para el diseño de ranking de investigadores, universidades, departamentos, etc. (Abellán y Sánchez, 2010; Buela-Casal, 2005). En este sentido, multitud de investigadores indican que las Tesis Doctorales deberían constituirse como la base principal para la ampliación del conocimiento científico, pues además de constituirse en un requisito para obtener el máximo grado académico, en muchos casos aportan resultados científicos relevantes (Agudelo et al., 2003; Bueno y Delgado, 2010).

Por lo tanto, conocer cuál es la producción científica entre universidades puede facilitar, por un lado, a generar estrategias que permitan un mayor incremento de producción; por otro, a que los futuros estudiantes, conozcan en qué universidades podrán tener una formación académica con una mayor dirección hacia su área temática. Así, el objetivo de este estudio fue analizar las tesis doctorales defendidas con un perfil

de Educación en cuatro universidades colindantes de Andalucía como son Córdoba, Jaén, Granada y Almería.

### **Método**

Se seleccionó a partir de la base de datos de TESEO, las tesis doctorales defendidas entre los años 2000-2016 con perfil de Educación en las Universidades de Córdoba, Jaén, Granada y Almería (n=810). Al ser la estructura de cada facultad diferente, se realizó una búsqueda avanzada, seleccionando aquellos departamentos de las diferentes facultades con un perfil de Educación. De esta forma, de la Universidad de Córdoba se analizaron las defendidas en el Dpto. Educación y Dpto. Educación artística y corporal. Dentro de la Universidad de Jaén, el Dpto. Pedagogía, Dpto. Didáctica de las Ciencias y, Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. De la Universidad de Granada, el Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Dpto. Didáctica de la Lengua y Literatura, Dpto. Didáctica de la Matemática, Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Dpto. Didáctica de las Ciencias Sociales, Dpto. Didáctica y Organización Escolar, Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Dpto. Pedagogía, Dpto. Psicología Evolutiva y de la Educación.

Las variables analizadas fueron: a) año de lectura; b) autoría de la tesis (masculino – femenino); c) dirección: número de miembros (1,2,3); d) género (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); e) miembros del tribunal (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); f) presidencia de tribunal (masculino - femenino); y, g) mención europea (si-no).

Todos los datos se extrapolaron a una planilla Excel, preparada para tal efecto y posteriormente, con el programa estadístico SPSS versión 21.0 se realizó un análisis descriptivo de frecuencias. Todos los datos se presentan de manera gráfica.

### **Resultados**

En la figura 1, se observa la evolución de tesis doctorales defendidas en cada una de las Universidades analizadas.



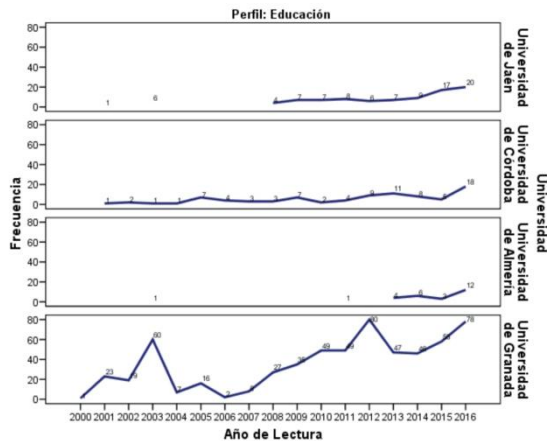


Figura 1. Análisis del volumen de tesis doctorales defendidas a lo largo del tiempo.

En la figura 2, se muestra el volumen de tesis defendidas en cada universidad.

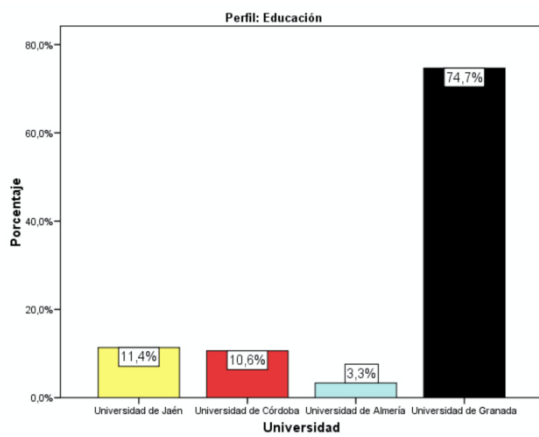


Figura 2. Porcentaje de tesis defendidas en cada Universidad.

Se muestra como la universidad que más tesis doctorales en Educación ha defendido, no obstante, cabe destacar que, si se realiza una ratio entre estudiantes totales de la universidad y cada cuantos se lee una tesis del área de Educación, los valores son diferentes, ya que se muestran de la siguiente manera: Jaén se defiende una tesis de Educación por cada 115 estudiantes; Córdoba una por cada 444 estudiantes; Almería una por cada 174 estudiantes y Granada una por cada 115 estudiantes.

En la figura 3, se muestra la prevalencia de género en cuanto al autor/a de la tesis.

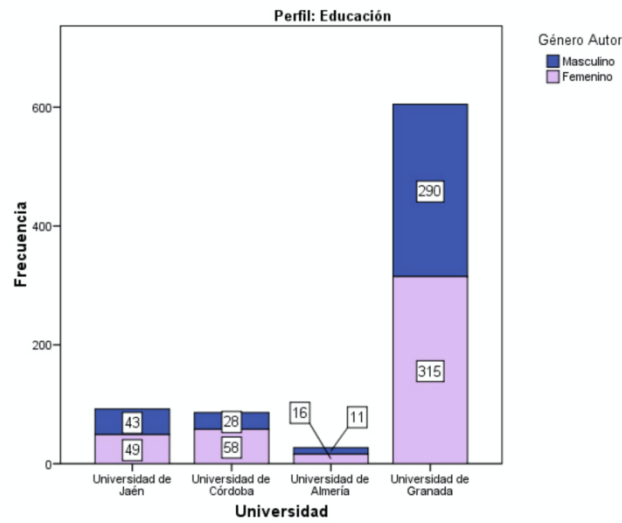


Figura 3. Prevalencia de género en la autoría de las tesis.

En la figura 4, se observa la prevalencia de género en la dirección de la tesis.

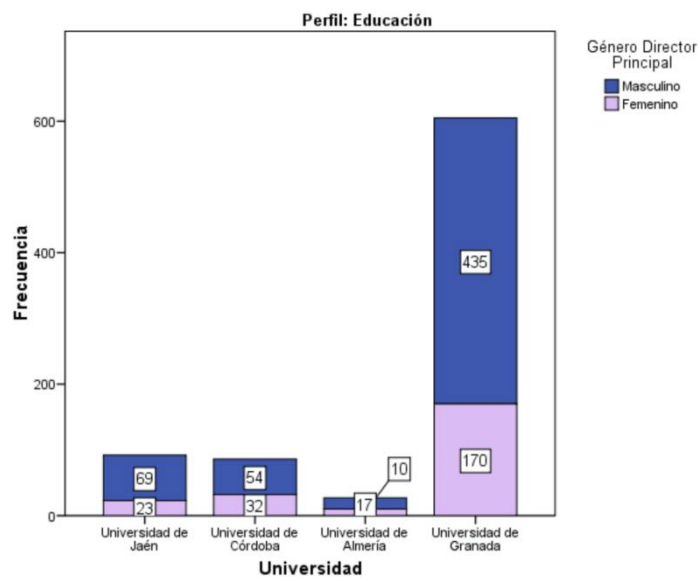


Figura 4. Frecuencia de género en el/la director/a de tesis.

En la figura 5, se muestra cual es la frecuencia en cuanto al género de los/as directores/as.

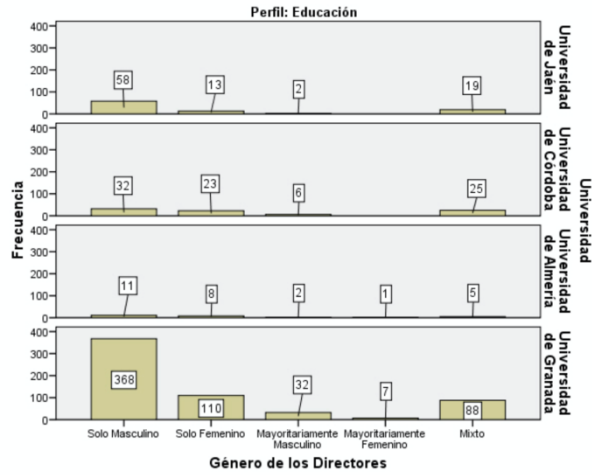


Figura 5. Prevalencia de género en los/as directores/as de las tesis doctorales.

En la figura 6, el mismo análisis, pero en cuanto a los miembros del tribunal que evalúa la tesis doctoral.

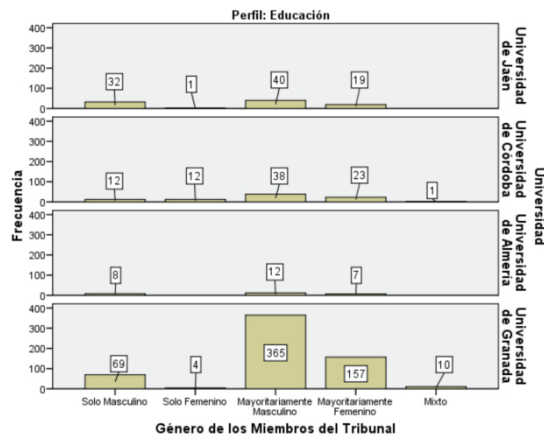


Figura 6. Prevalencia de género en los miembros del tribunal de tesis.

En la figura 7, el análisis se centra en el presidente/a del tribunal de tesis doctoral.

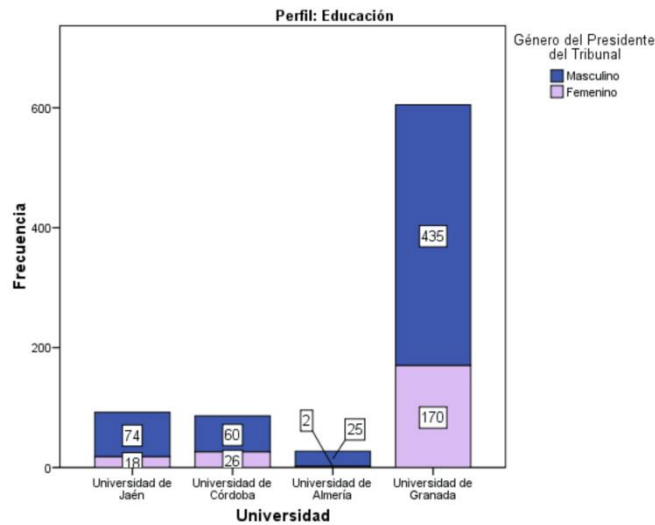


Figura 7. Género del presidente/a del tribunal de tesis doctoral.

En la figura 8, la frecuencia de tesis doctorales que son defendidas con mención europea.

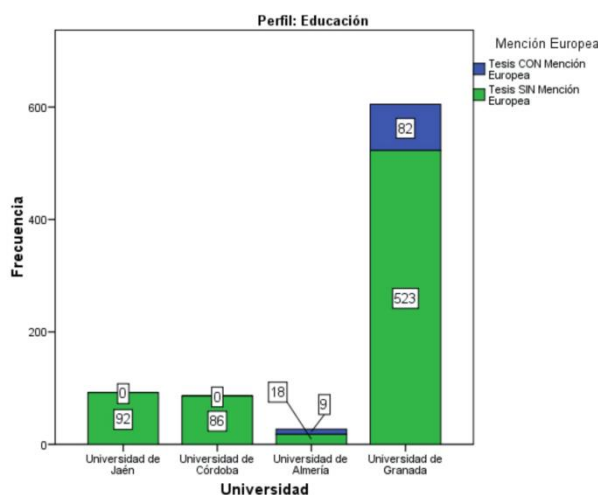


Figura 8. Frecuencia de tesis doctorales defendidas con mención europea.

### Conclusiones

Se produce un incremento de defensa de TD a partir del 2007-2009 en todas las Universidades, excepto la UAL, que tiene un incremento a partir de 2013. La UJA y UGR tienen la mayor tasa de defensa de TD en Educación por estudiante. Destaca la UAL, como la Universidad menos productiva en este sentido. Existen en todas las Universidades más tesis defendidas por chicas que por chicos. No obstante, llama la atención como tanto el Director Principal, Miembros del Tribunal y Presidencia de los

tribunales son fundamentalmente de género masculino. Se debe tomar con cautela el dato sobre Mención Europea en todas las Universidades. Este tipo de análisis son necesarios para que el estudiante pueda tener una información donde según qué áreas poder desarrollar su carrera investigadora. En el caso del área de Educación, la UJA y UGR pueden ser una gran elección.

### Referencias

- Agudelo, D., Bretón, J., Ortíz, G., Poveda, J., Teva, I., Valor, I., y Vico, C. (2003). Análisis de La productividad científica de La psicología española a través de las tesis doctorales. *Psichotema*, 15(4), 595-609.
- Abellán, J. M., y Sánchez, F. I. (2010). Ordenación de las universidades públicas presenciales en España ateniendo a su productividad investigadora en el periodo 2005-2007. En M.P. Barmúdez, M.T. Ramiro y C. Del Rio (Coords.), *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (VII Foro)* (p. 173). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Buela-Casal, G. (2005). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Bueno, A., y Delgado, E. (2010). Midiendo el impacto de las Tesis Doctorales en la Web of Science: El caso de la Universidad de Granada. En M.P. Bermúdez, M.T. Ramiro & C. Del Rio (Coords.), *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (VII Foro)* (p. 170). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Moyano, M., Delgado, C. J., y Buela-Casal, G. (2006). Análisis de la productividad científica de la psiquiatría española a través de las tesis doctorales en al base de datos TESEO (1993-2002). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(1), 111-120.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Ministerio de Educación y Ciencia. *Boletín Oficial del Estado*, 260. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>.

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. *Boletín Oficial del Estado*, 161, 58454-58468.

**PROCEDENCIA INSTITUCIONAL Y PERSPECTIVA DE GÉNERO DE LAS  
TESIS DOCTORALES RELACIONADAS CON PSICOLOGÍA EN  
UNIVERSIDADES ANDALUZAS**

**Enrique Ortega-Toro<sup>\*\*</sup>, M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta<sup>\*</sup>, Juan Carlos Blanca-Torres<sup>\*</sup>, Inés Muñoz Galiano<sup>\*</sup>, Rafael Moreno Del Castillo<sup>\*</sup> y Gema Torres-Luque<sup>\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Universidad de Jaén; <sup>\*\*</sup>Universidad de Murcia*

**Resumen**

El presente estudio analiza la procedencia institucional de las tesis doctorales relacionadas con Psicología de cuatro universidades públicas de Andalucía (Universidad de Jaén, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada y Universidad de Almería). A través de la base de datos de TESEO (años 2000-2016), se seleccionaron aquellas tesis con perfil de Psicología (n=290). De cada tesis doctoral se registró: a) Año; b) Universidad; c) Director/a principal; d) Número de directores; f) Variables de Género (autor, director, tribunal y presidente); y g) Mención europea. Los resultados más significativos señalan que: a) Se aprecia un incremento exponencial, principalmente a partir del año 2004, especialmente en la Universidad de Granada; b) La universidad en la que más tesis se han realizado ha sido Granada, con el 61% del total; c) 150 directores han dirigido alguna tesis de Psicología, d) más de la mitad de las tesis son dirigidas por dos directores; e) dos de cada tres autores son mujeres, sin embargo más de la mitad de tribunales son hombres, los directores principalmente son hombres, y tres de cada cuatro presidentes de los tribunales son hombres; y f) el 21.4% de las tesis tiene mención europea.

**Abstract**

The present study analyzes the institutional origins of doctoral theses related to psychology of four public universities in Andalusia (University of Jaén, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada and University of Almeria). Through the base of desires of Theseus (years 2000-2016), we selected those thesis with profile of Psychology (n = 290). Each doctoral thesis was: to) year; (b) University; (c) director/a main; (d) number of Directors; f) gender Variables (author, director, Court and

President); and (g) European mention. The most significant results indicate that: to) an exponential increase, mainly from the year 2004, can be seen especially in the University of Granada; (b) the University in which there have been more theses has been Granada, with 61% of the total; ((c) 150 directors have aimed some thesis of psychology, d) more than half of the theses are led by two directors; (e) two of every three authors are women, more than half of courts are however men, directors are mainly men, and three of every four Presidents of the courts are men; and (f) 21.4% of theses have European mention.

### Introducción

Las tesis doctorales es uno de los indicadores principales para el diseño de ranking de investigadores, universidades, departamentos, etc. (Abellán y Sánchez, 2010; Buena-Casal, 2005).

Algunos autores llegan a matizar que realizar una tesis doctoral tiene que ver con la *“adopción de una postura investigadores, puesto que lo que se pone en juego es el crecimiento y el desarrollo de la disciplina científica”* (Agudelo et al., 2003, p.567). En este sentido, todos estos autores concluyen que las tesis doctorales constituyen una de las vías a través de las que se puede apreciar la investigación relacionada con dicha disciplina científica.

Existen diferentes iniciativas que analizan las tesis doctorales en nuestro país (Fuentes y Arguimbau, 2010); e incluso, el área de psicología es una de la que más información se puede consultar, bien de manera general (Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2012); bien dentro de áreas específicas como la psicología del deporte (Olmedilla, Serrano, Torres-Luque, Hernández-García y Ortega, 2016) o lesiones deportivas con un enfoque psicológico (Olmedilla, Ortega, Torres-Luque, Villarejo y Ortega, 2016).

No obstante, no solo es interesante conocer cuál es la producción científica de un área de conocimiento, sino poder hacer una aproximación en este sentido con universidades colindantes, que permita determinar indicadores de rendimiento académico. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar las tesis doctorales defendidas con un perfil de Psicología en cuatro universidades colindantes de Andalucía como son Granada, Córdoba, Jaén y Almería.



### **Método**

Se seleccionaron las tesis doctorales defendidas en las Universidades de Córdoba, Jaén, Granada y Almería, relacionadas con Psicología, incluidas en la base de datos TESEO durante el periodo 2000-2016 (n=290). En base a las diferencias en cuanto a tipos de facultad existentes y a los mecanismos de búsqueda de Teseo, se seleccionaron aquellos departamentos con un perfil de Psicología. Así, de la Universidad de Granada se seleccionaron, el Dpto. Psicología Social, Dpto. Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Dpto. Psicología Evolutiva y de la Educación, Dpto. Psicología Experimental y, Dpto. Psicobiología. En la Universidad de Jaén, Córdoba y Almería, el Dpto. Psicología.

Se analizaron las siguientes variables: a) año de lectura; b) autoría de la tesis (masculino – femenino); c) dirección: número de miembros (1,2,3); d) género (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); e) miembros del tribunal (solo masculino, solo femenino, mayoritariamente femenino, mayoritariamente masculino y mixta); f) presidencia de tribunal (masculino - femenino); y, g) mención europea (sí-no).

Todos los datos se extrapolaron a una planilla Excel, preparada para tal efecto y posteriormente, con el programa estadístico SPSS versión 21.0 se realizó un análisis descriptivo de frecuencias. Todos los datos se presentan de manera gráfica.

### **Resultados**

En la figura 1, se observa la evolución de tesis doctorales defendidas en cada una de las Universidades analizadas.

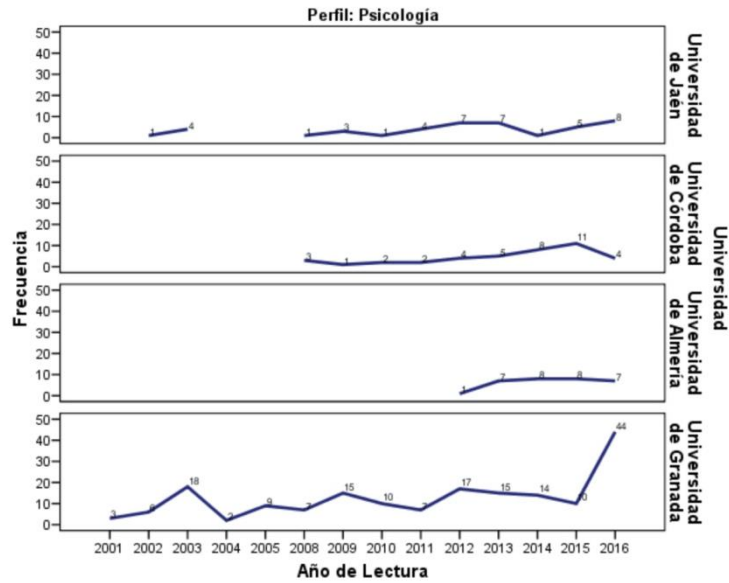


Figura 1. Tesis doctorales defendidas a lo largo del tiempo.

En la figura 2, se muestra el volumen de tesis defendidas en Psicología cada universidad.

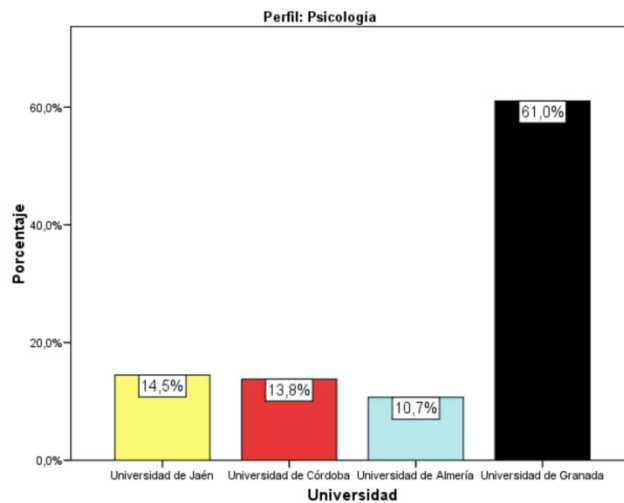


Figura 2. Porcentaje de tesis defendidas en cada Universidad.

La universidad que más tesis ha defendido en el área de Psicología es la Universidad de Granada. Si bien es cierto, que haciendo una ratio según el número de estudiantes que tiene cada una de las universidades, en Córdoba se defiende una tesis de psicología cada 36 estudiantes, Almería cada 40 estudiantes y Jaén cada 42 estudiantes; siendo la ratio en Granada de una tesis por cada 176 estudiantes.

En la figura 3, se muestra la prevalencia de género en cuanto al autor/a de la tesis.

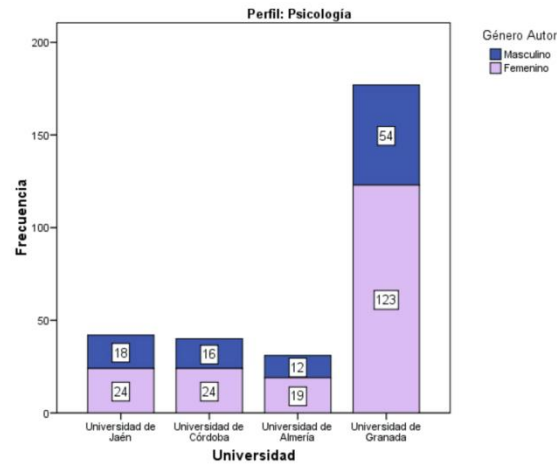


Figura 3. Prevalencia de género en la autoría de las tesis.

En la figura 4, se observa la prevalencia de género en la dirección de la tesis.

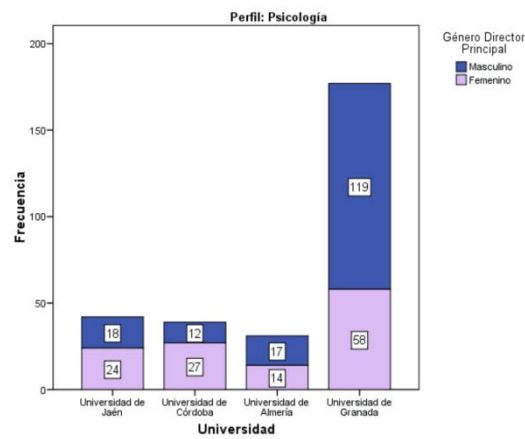


Figura 4. Frecuencia de género en el/la director/a de tesis.

En la figura 5, se muestra cual es la frecuencia en cuanto al género de los/as directores/as.

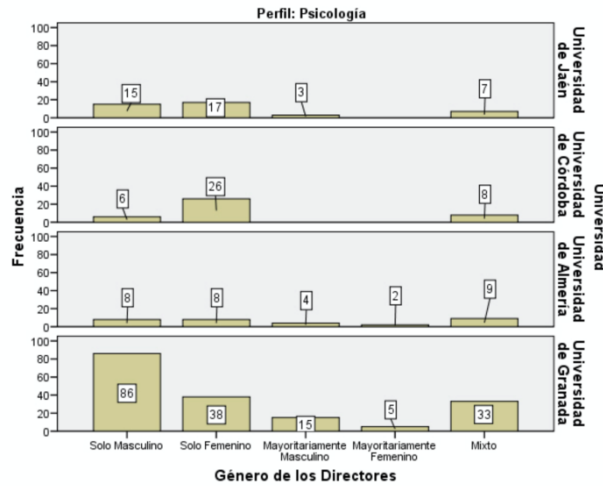


Figura 5. Prevalencia de género en los/as directores/as de las tesis doctorales.

En la figura 6, el mismo análisis, pero en cuanto a los miembros del tribunal que evalúa la tesis doctoral.

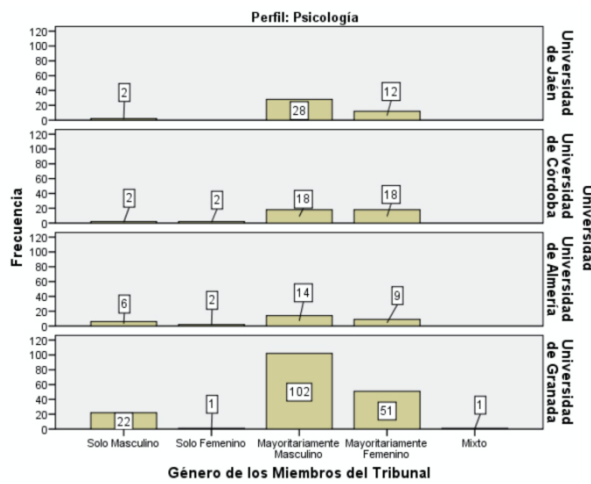


Figura 6. Prevalencia de género en los miembros del tribunal de tesis.

En la figura 7, el análisis se centra en el presidente/a del tribunal de tesis doctoral.

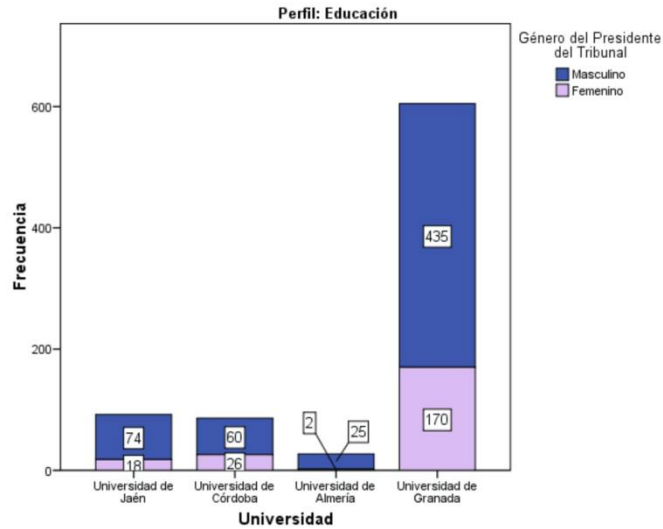


Figura 7. Género del presidente/a del tribunal de tesis doctoral.

En la figura 8, la frecuencia de tesis doctorales que son defendidas con mención europea.

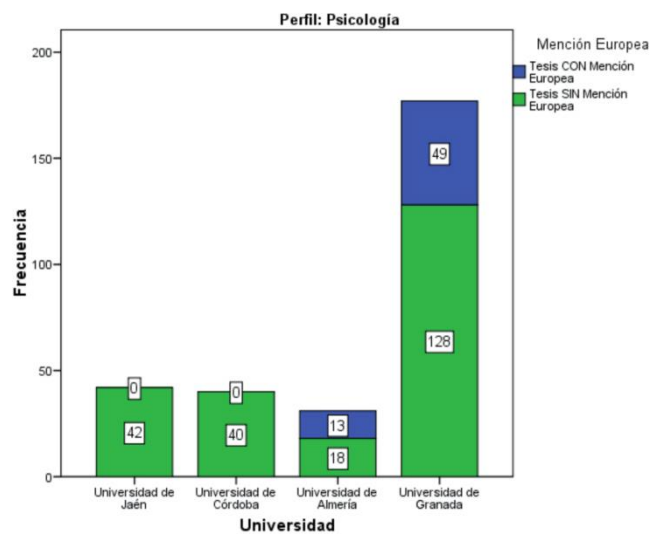


Figura 8. Frecuencia de tesis doctorales defendidas con mención europea.

### Conclusiones

Se produce un incremento de defensa de TD a partir del 2009-2010 en todas las Universidades, manteniéndose constante. Destaca el incremento exponencial de la UGR desde 2015 La UAL, UJA y UCO tienen la mayor tasa de defensa de TD en Psicología por estudiante.

Destaca la UGR, como la Universidad menos productiva en este sentido. Existen en todas las Universidades más tesis defendidas por chicas que por chicos. No obstante,

llama la atención como tanto el Director Principal, Miembros del Tribunal y Presidencia de los tribunales son fundamentalmente de género masculino. Este tipo de análisis son necesarios para que el estudiante pueda tener una información donde según qué áreas poder desarrollar su carrera investigadora. En el caso del área de Psicología, la UJA, junto con la UAL y UCO son la mejor opción.

### Referencias

- Abellán, J. M., y Sánchez, F. I. (2010). Ordenación de las universidades públicas presenciales en España ateniendo a su productividad investigadora en el periodo 2005-2007. En M.P. Barmúdez, M.T. Ramiro y C. Del Rio (Coords.), *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (VII Foro)* (p. 173). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Agudelo, D., Bretón, J., Ortíz, G., Poveda, J., Teva, I., Valor, I., y Vico, C. (2003). Análisis de La productividad científica de La psicología española a través de las tesis doctorales. *Psichotema*, 15(4), 595-609.
- Buela-Casal, G. (2005). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Fuentes, E., y Arguimbau, L. (2010). Las tesis doctorales en España (1997-2008): análisis, estadísticas y repositorios cooperativos. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(1), 63-89.
- Olivas-Ávila, J., y Musi-Lechuga, B. (2012). Doctorados con Mención de Excelencia en Psicología: evidencia en tesis doctorales y artículos en la Web of Science. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(3), 506-513.
- Olmedilla, A., Serrano, A., Torres-Luque, G., Hernández-García, R., y Ortega, E. (2016). *Análisis bibliométrico en las tesis doctorales de psicología de la actividad física y el deporte*. Presentado en XIII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES). Universidad de Granada.
- Olmedilla, A., Ortega, P., Torres-Luque, G., Villarejo, D., y Ortega, E. (2016). *Análisis bibliométrico de las tesis doctorales de lesiones deportivas*. Presentado en XIII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES). Universidad de Granada.

**PROBLEMÁTICA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN,  
METODOLOGÍA, FORMACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DE LA  
ARTETERAPIA PARA LA INTEGRACIÓN EN EL EEES**

**Amador Cernuda Lago**

*Universidad Rey Juan Carlos*

**Resumen**

Antecedentes: La Arteterapia como profesión comenzó a mediados del siglo XX, pero los beneficios de las artes se remontan a la antigüedad. Desde los años 70 en Cuba la arte terapia está incluida en el sistema médico de atención primaria. Australia, Canadá, Israel y Estados Unidos son países con un extenso número de experiencias validadas. En Europa, solo el Reino Unido contempla esta especialidad con reglamentación legal, tanto a nivel formativo como profesional, el resto de países europeos tienen formación incluso universitaria, pero en ninguno de ellos existe legislación al respecto. Método: Se han analizado a 1.112 arte terapeutas de 27 países. Resultados: Formación Académica: 67% psicólogos, 11% médicos, 7% sanitarios (enfermeros, fisioterapeutas, etc.), el 15% restante tienen relación con las ciencias sociales, las artes puras o ninguna formación. En muchos países (excepto Australia, Cuba, Canada, Israel, Reino Unido y Estados Unidos) existe falta de reconocimiento, problemas de intervención e incluso intrusismo. La mayoría de los procesos de intervención son de naturaleza escénica, detectándose deficiencias en la investigación y validación de métodos. Conclusiones: Es necesario promover la investigación con evidencia empírica y desarrollar un marco legal en la Unión Europea.

**Abstract**

Background: Art Therapy as a profession began in the mid-20th century, though the benefits of the arts began in ancient times. From the 1970s in Cuba is included in the medical system of primary care. Australia, Canada, Israel and The United States have an extensive number of validated experiences. In Europe, only the United Kingdom has art therapists with legal regulation, so much to formative level as at the professional level, the rest of European countries has university education, but in none of them there is legislation in this framework. Method: There had been analyzed 1.112 art therapists of

27 countries. Results: Education: 67% psychologists, 11% medical doctors, 7% health workers (nurses, physical therapists, etc.), 15% of them have relation with the social sciences, pure arts or never had any formal education. In many countries (except Australia, Cuba, Canada, Israel, United Kingdom and USA) there are lack of recognition, problems of intervention and also practices without a qualification. Most of the interventions are of scenic nature, with deficiencies in the investigation and validation of methods. Conclusions: It is necessary to promote scientific research with empirical evidence and to develop a legal framework in the EU.

### **Introducción**

Los beneficios del arte son conocidos desde la antigüedad. Los chamanes usaron el arte como un modo de catarsis en procesos primitivos de curación. La arteterapia tiene antecedentes más modernos en el controvertido personaje del siglo XIX que tantas páginas ha originado, el Marqués de Sade, pionero en desarrollar una vía de expresión para intentar sacar de su estado de alienación a los enfermos mediante el teatro. Entre 1803 y 1813 dirigió espectáculos periódicos en la casa de salud de Charenton donde el director de la Institución, el abad de Coulmier, permitió que representara varias de sus obras con algunos de los reclusos participando como actores, marcando un antecedente de la arteterapia escénica.

A finales del siglo XIX a la psiquiatría le interesa enormemente la producción plástica de los enfermos mentales, generándose varias colecciones de esta producción, sin duda el más conocido en esta actividad en los centros psiquiátricos es sobre todos Prinzhorn (2012) que en 1923 produce un libro clásico. En 1921 el Dr. Morgenthaler (1992) publica la primera monografía en que un paciente es nombrado como artista y no como caso clínico.

Los surrealistas, buscan inspiración en métodos utilizados por enfermos mentales, los dibujos automáticos, la combinación de motivos no relacionados entre sí, el amalgamamiento de figuras, y no olvidemos las teorías de nuestro gran artista nacional Salvador Dalí y el método crítico-paranoico. Técnicas que los pacientes del Dr. Prinzhorn utilizaban para expresar experiencias interiores, al margen del mundo artístico comercial. Prinzhorn pensaba que el arte era un modo fundamental de obtener bienestar psicológico.



La arteterapia comienza formalmente en los años 40, en que el Hospital Psiquiátrico de Netherne de Hooley, Surrey en Reino Unido contrata el primer arteterapeuta de la historia, Edward Adamson. Por las mismas fechas aparece en escena otro pionero, también en Reino Unido, Adrian Hill, artista que durante una convalecencia hospitalaria comprobó en sí mismo los beneficios del arte y los compartió con otros pacientes. Margaret Namburg (1947) considerada una de las fundadoras de la arteterapia en Estados Unidos junto con Edith Kramer y Marie Petrie.

Durante su cautividad en el campo de concentración de Terezín (Praga), Friedl Dicker-Vandais, formada en la Bauhaus, hizo historia organizando clandestinamente clases educativas de arte para la población infantil que se encontraba recluida. Enseñó a dibujar a cientos de niños y niñas, diseñó decorados y vestuario para dos representaciones infantiles e hizo una exposición de los dibujos que mostraban la vida diaria en sus anteriores hogares. Su principal objetivo fue restablecer el mundo interior de los niños, el cual estaba destrozado, administrando terapia a través de la expresión artística de modo que pudieran canalizar sus emociones y entender su entorno. Estos trabajos fueron los pioneros que hoy se utilizan para la recuperación de niños refugiados traumatizados a través del arte. También es importante reseñar el trabajo realizado durante la guerra civil española por los educadores de las colonias infantiles donde fueron enviados los niños y niñas durante los bombardeos de Barcelona y Madrid<sup>13</sup>, para que pudieran continuar la vida escolar, Marie Petrie (1947) publica “Art and regeneration”, donde habla por primera vez de una formación específica en arteterapia.

En los años 70 en el Psiquiátrico de la Habana (Cuba) surge el Psicoballet, la aplicación de la danza a la enfermedad mental y los problemas de discapacidad, que en 1984 reconoce la UNESCO. En 1986 comienza el primer postgrado oficial en la Universidad de New York. Países como Australia, Canadá, Cuba, Estados Unidos, Israel y Rusia tienen sistemas de formación, acreditación y legislación profesional, Reino Unido, antes del Brexit, era el único país europeo con legislación al respecto. En Cuba está integrado en el sistema de atención primaria. En España y otros países existen diferentes sistemas formativos, pero no hay legislación profesional. Numerosas investigaciones tienen problemas de validez interna y apenas existen ensayos clínicos

---

<sup>13</sup> Se recomienda visualizar este enlace para profundizar y conocer el tema en España: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/programa/guerra-dibujada/739295/>.

randomizados. En febrero de 2017, en la universitaria ciudad de Bolonia, reunidos más de 270 especialistas en aplicaciones de las artes a la clínica y la educación de 24 países se crea la International Scenic Artherapy Association, entre cuyos objetivos están esclarecer y delimitar la profesión de la arteterapia escénica, alcanzar una legislación común en el marco del EEES, y potenciar y promover la investigación basada en evidencia empírica, con estudios con corrección metodológica.

A nivel investigación aunque existen revisiones Cochrane y muchos comentarios de expertos que hay que conocer y reflexionar (Angus, 2002a, 2002b; Ansdell y Pavlicevic, 2001; Eames, 1997; Gantt, 1998, Kaplan, 2000; Lumsdom,1992; Matarasso, 2000, McNiff, 1998; Miles, 1991, 1996) con recomendaciones positivas de los procedimientos artísticos en diferentes patologías, pero no se pueden hacer recomendaciones generalizadas para la aplicación práctica de la arteterapia como tratamiento complementario en salud mental, ya que faltan pruebas suficientes que determinen en qué medida mejoran los resultados si se asocian a los cuidados standard. Son necesarios más ECRs (ensayos clínicos randomizados) que fortalezcan las posibles evidencias, determinar los factores que puedan mejorar la efectividad de la terapia y los factores poblacionales como sexo, edad, y cultura que permitan extrapolar los resultados al resto de la población. También sería interesante examinar cuál es la duración óptima de estas terapias y con qué frecuencia deberían impartirse las sesiones. En definitiva, son necesarios ensayos de calidad con suficiente muestra poblacional y poder estadístico, teniendo en cuenta las limitaciones existentes como la complejidad de este tipo de ensayos y la escasez recursos.

## **Método**

### *Materiales*

Cuestionario de valoración sobre la situación de la arteterapia y sus profesionales.

### *Participantes*

Profesionales de 27 países, obteniéndose datos de 1.112 arteterapeutas.

### *Diseño*

Experimental.

### *Procedimiento*

Se han entrevistado y han rellenado un cuestionario para conocer en profundidad la situación de la disciplina profesionales de 27 países, obteniéndose datos de 1.112 arteterapeutas.

### **Resultados**

El 67% de los arteterapeutas entrevistados son psicólogos de formación académica, un 11% son médicos y psiquiatras, un 7% sanitarios (enfermeros, fisioterapeutas), el 15% tienen relación con las ciencias sociales, las artes o ninguna formación.

El 47% ejerce su labor en Hospitales y centros de salud públicos, el 33% en fundaciones e instituciones privadas, y el 20% ejerce en forma de voluntariado en diferentes proyectos de intervención clínica y social. A nivel de género el 71% son mujeres el 29% hombres.

En todos los países, excepto Australia, Canadá, Cuba, Estados Unidos, Israel y Reino Unido, existen numerosos comentarios de falta de reconocimiento, problemas de intervención, inestabilidad de la intervención, falta de investigación de calidad, y de presupuesto para ella, ausencia legislativa, ambigüedad de perfiles profesionales.

El 73% de las actividades realizadas son de naturaleza escénica, y el 27% de actividades mixtas con artes plásticas, o exclusivamente de actividad plástica.

### **Discusión/Conclusiones**

Como nos señalan muchos expertos esta disciplina emergente tiene enormes posibilidades de futuro, pero todavía necesita maduración, más investigación y es necesaria una legislación común para que se implante debidamente. Los cursos y especialidades universitarias existentes están aprovechando un nicho de demanda de formación para la cual no existen actualmente garantías de empleabilidad, lo que es contradictorio con los planteamientos de Bolonia.

### **Conclusiones**

Es necesaria una legislación y más investigación con evidencia empírica para la integración en el EEES y que llegue a ser una realidad la formación con empleabilidad.

### Referencias

- Angus, J. (2002a). *An Enquiry Concerning Possible methods for Evaluating Arts in Health Projects*. Community Health UK. Durham: CAHHM, University of Durham.
- Angus, J. (2002b). *A Review of Documents on Community-based Arts for health Activity in the UK*. Durham: CAHHM, University of Durham.
- Ansdell, G., y Pavlicevic, M. (2001). *Beginning Research in the Arts Therapies: A Practical Guide*. London: Jessica Kingsley.
- Eames, P. (1997). *Arts Solutions for Social Problems*. Wellington (NZ): Arts Access Aotearoa.
- Gantt, L. (1998). A discussion of art therapy as a science. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 15(1), 3-12.
- Kaplan, F. (2000). *Art, Science and Art Therapy: Repainting the Picture*. London: Jessica Kingsley.
- Lumsdom, K. (1992). Hospitals Recognise Link Between Art and Healing. USA: *Hospital*, 66(19), 70.
- Matarasso, F. (2000). The Arts as a Force for Change in the Health and Social Sectors. En F. Turner y P. Senior (Eds.), *A Powerful Force for Good: Culture, Health and the Arts World Symposium: an Anthology* (p. 63). Manchester: Metropolitan Univ.
- McNiff, S. (1998). *Art Based Research*. London: Jessica Kingsley.
- Miles, M. (1991). *Art and Mental Health Hospitals. Arts an Effective Element in the Care of the Mentally and Mental Care*. British Health Care Arts.
- Miles, M. (1996). Does Art Heal? An Evaluative Approach to Art in the Health Service. En Ch. Kaye y T. Blee (Eds.), *The Arts in Health Care: A Palette of Possibilities* (pp. 241-249). London: Jessica Kingsley.
- Namburg, M. (1947). *An Introduction to Art Therapy: Studies of the free Art expression of Behaviour problem children and adolescents as a mean of diagnosis and Therapy*. New York: Ed. Coollidge Foundation.
- Morgenthaler, W. (1992). *Madness & Art. The life and works of Adolf Wölfli*. Lincon: University of Nebraska Press.
- Petrie, M. (1947). *Art and regeneration*. London: Paul Elek.
- Prinzhorn, H. (2012). *Expresiones de la locura. El arte de los enfermos mentales*. Madrid: Cátedra.

## **OCÉANOS AZULES EN EL DESARROLLO DE FORMACIÓN DE ALUMNADO MENTOR EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**Mar Lugo-Muñoz y María del Carmen Machuca-Portillo**

*Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

El estudio presentado se desarrolla dentro del marco del POAT en la facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. El programa de formación de mentores, se configura a través de actividades de reconocimiento de créditos. Las acciones llevadas a cabo durante el curso 2016-2017, integran dos niveles formativos para la adquisición de competencias transversales en el desempeño de la figura del mentor/a. Con el objeto de constituir una formación que dignifique el desarrollo de las competencias, se diseña un programa que se adapte a las necesidades y heterogeneidad del estudiantado a través de herramientas cualitativas para adquirir conocimientos del entorno académico, investigador y servicios universitarios. Mediante una metodología participativa y experiencial, se integra el método cualitativo y cuantitativo a través del cuestionario para la evaluación. Esta propuesta metodológica alcanza una muestra de 25 estudiantes de 4º-5º curso. A partir de los resultados obtenidos, se muestran una clara preocupación por el proyecto profesional y vital, el funcionamiento del centro y recursos disponibles. En cuanto a la evaluación de la asignatura, presentan unos valores positivos y gran homogeneidad entre las opiniones. Podemos concluir que la formación contribuye favorablemente entre los estudiantes respecto al conocimiento de sí mismos/as, entorno académico y profesional.

**Palabras clave:** Orientación, acción tutorial, tutoría entre iguales.

### **Abstract**

The study presented is developed within in the time frame of the POAT in the Faculty of Odontology of the University of Seville. The mentoring program is set up through credit recognition activities. The actions carried out during the 2016-2017 academic year integrate two formative levels for the acquisition of transversal competences in the performance of the figure of the mentor. In order to constitute training that dignifies the development of competences, a program is designed that adapts to the needs and

heterogeneity of the student body through qualitative tools to acquire knowledge of the academic environment, researcher and university services. Through a participatory and experiential methodology, the qualitative and quantitative method is integrated through the questionnaire for evaluation. This methodological proposal reaches a sample of 25 students of 4° and 5° course. Based on the results obtained, they show a clear concern for the professional and vital project, the processes established by the center and available resources. As for the evaluation of the subject, they present positive values and great homogeneity in opinions. We can conclude that the training contributes favorably among the students in terms of knowledge of themselves, the academic environment and the professional and vital project.

**Keywords:** Guidance, Tutorial action, Peer tutoring.

### **Introducción**

Las características del modelo universitario actual, proyecta propuestas hacia un programa integrado de acción en el aprendizaje permanente (Consejo Europeo, 2008) para asegurar la calidad de enseñanza y prevenir el abandono en los estudios.

El Parlamento Europeo (2015), subrayan e invitan a las instituciones de Educación Superior establecer acciones para la mejora de la calidad de orientación en la carrera, mejorar la oferta y crear puentes hacia el empleo.

La ordenación de enseñanzas universitarias oficiales destaca las tutorías como un elemento de peso para el trabajo autónomo del estudiante.

El estatuto de estudiante universitario contempla la unidad de atención al estudiante con acciones orientadoras bajo programas de asesoramiento, acogida, orientación profesional y mentoría (RD 1791, 2010).

A través de las estrategias establecidas se consolida el POAT como apoyo a la transición para mejorar rendimiento académico y permanencia.

La orientación se centra en clarificar el camino del universitario desde diferentes fuentes de información y actividades académicas. Encauza estrategias para la consecución de objetivos a nivel global para el desarrollo integral del alumnado (Rodríguez, 1992). Se caracteriza por encaminar la tutoría entre iguales de forma participativa y experiencial.

Autores como Guerra y Lobato (2015) describen la práctica de mentoría como una estrategia para afrontar las dificultades, conflictos, dudas e incertidumbres. Se acredita

con la mejora de las transiciones de la carrera y el desarrollo de identidad sistémicamente y crea simbiosis entre lo académico-pedagógico en el aprendizaje.

El POAT de la facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, se estructura bajo tres pilares; formación de mentores, formación de profesor –tutor y alumnado mentorizado. La formación de mentores entrama una arquitectura de competencias transversales para el desarrollo integral e inicia el proceso de mentoría entre iguales.

A través de la formación de mentores pretendemos analizar el alcance e influencia del programa como las valoraciones de la experiencia formativa.

### **Método**

Es una propuesta fundada en un diseño descriptivo e interpretativo, articulándose una metodología cuantitativa/cualitativa para conocer las valoraciones del alumnado. De acuerdo con los objetivos y aproximación de la realidad, hemos llevado a cabo un conjunto de técnicas cualitativas para comprender las diferentes observaciones.

La muestra alcanza alumnos/as que cursan la formación de mentores para los niveles I y II en el curso académico 2016-17 en la facultad de Odontología de la US. El número total objeto de estudio de ambos niveles es de 25 estudiantes de ambos sexos.

Se ha aplicado un instrumento tipo Likert con 6 opciones de respuesta (1 nunca y 6 siempre) en un total de 28 ítems. Para el tratamiento de los datos, se ha sometido al paquete estadístico SPSS y las técnicas aplicadas mediante el programa Atlas-ti.

### **Resultados**

Con el método de análisis de datos cualitativos se ha construido inductivamente un sistema de categorías. Se contempla las categorías, según Bruner (2006), en la Imagen 1.

Categorías	Definición
Agencialidad	Son acciones voluntarias y actos que se realizan en busca de una meta. Se relaciona con las capacidades que la persona pone en juego para llegar al objetivo.
Compromiso	Se refiere a la voluntad de mantener una decisión e implicación.
Recursos	Son los recursos personales que usan las personas para tomar una decisión o realizar una acción. Se puede manifestar de manera positiva o negativa.
Referentes	Hace referencia a los apoyos en lo que se sienten respaldados de figuras importantes en sus vidas.
Evaluación	Indicadores de cómo hacen una evaluación de las expectativas, metas y resultados.
Emoción	Este indicador hace referencia a los sentimientos y estados emocionales: estados de ánimo como interés, cansancio, etc. Se refiere a los estados de ánimo que generan o despiertan situaciones o experiencias vividas a través de las cuales las personas analizan la realidad. Este indicador expresa una forma de relación con los contextos y con las personas.
Reflexión	Hace referencia a cómo analiza su vida y sus experiencias, de qué manera piensan sobre su vida y el modo en que vive. Se refiere de forma reflexiva y autoevaluatora a cómo pensaba de sí mismo/a antes y ahora.
Lugar	Nos indica la posición de una persona en el espacio, en el tiempo o en el orden social. Responde a la pregunta cómo se posiciona una persona.

*Imagen 1. Categorización proceso de identidad.*

Con el objeto de identificar las necesidades del alumnado, se aplica el fotolenguaje (Vacheret, 2008). (*Ilustración 1*)

La agencialidad se identifica con acciones planificadas y orientadas al logro. Realizan una evaluación de las expectativas al finalizar los estudios, aunque con incertidumbre y estrés.

*3:1 “Veo qué es una cuestión de tiempo y cuando termine empezaré a ver la luz [...] “¡A jui!” Nos preparan y...para el mundo laboral” (98:100)*

Las emociones están sometidas a un bucle de pensamientos negativos, se sienten poco valorados/as y manifiestan estar agobiados y deprimidos.

*3:46 “si no son exámenes, trabajos, prácticas, pacientes y estoy agobiada y este año uf... sin parar, estoy poco deprimida (141:141)*

Reflexionan sobre sus experiencias en los últimos años y lo comparten como algo negativo por el nivel de trabajo actual.

El lugar que ocupan en el contexto académico pasa por un continuo auto-cuestionamiento.

*3:53 “Somos números a excepciones de algunos profesores” (149:151)*



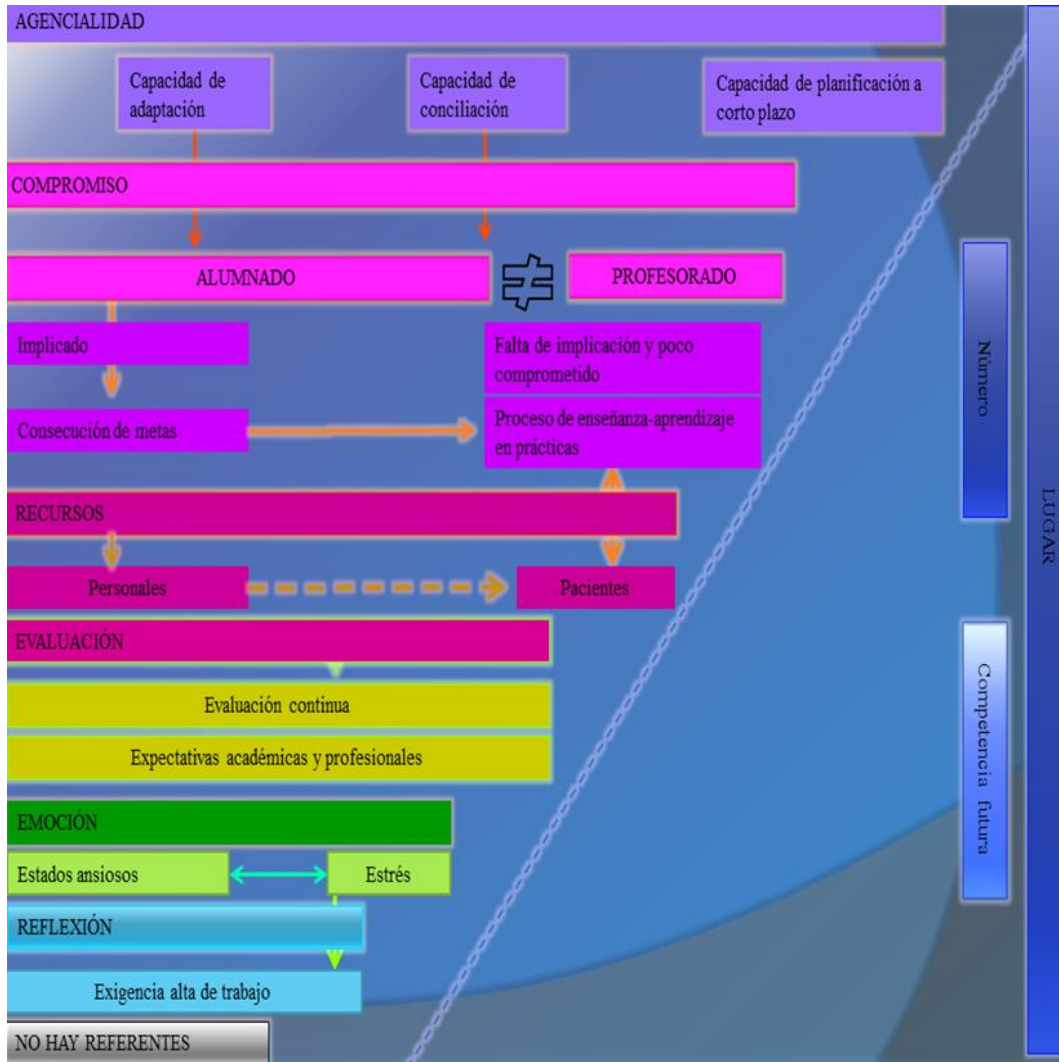


Ilustración 1. Mapa de categorías. Elaboración propia.

Respecto al proceso experimentado para la adquisición de competencias para desempeñar el rol de mentor. (Imagen 2)

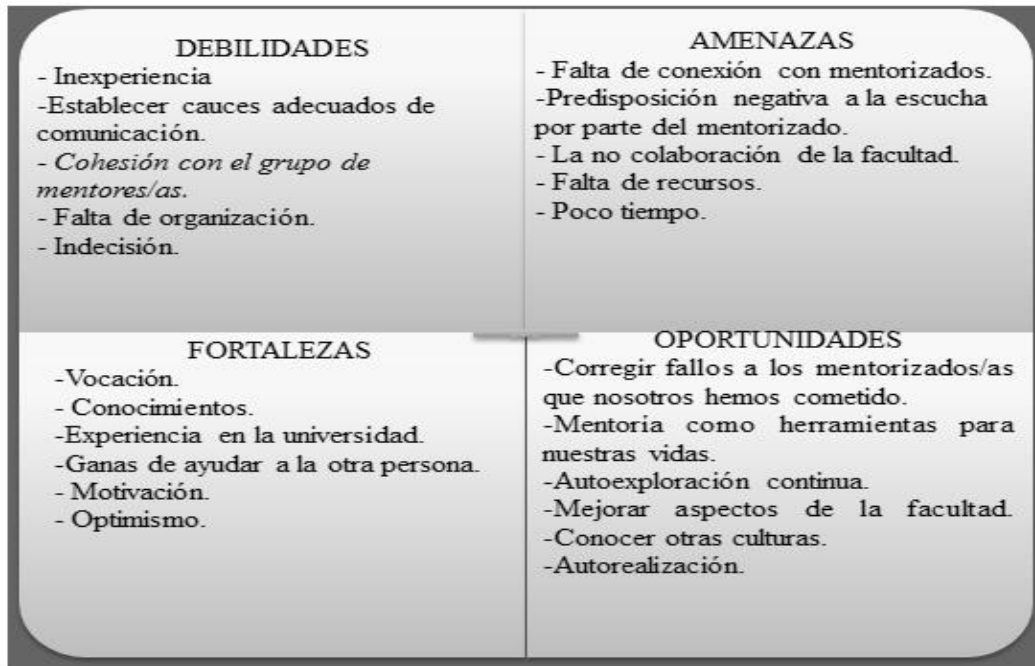


Imagen 2. Matriz DAFO para el rol del mentor/a.

De acuerdo con los resultados (figura 1) el alumnado opina (57,1%) que siempre hay conexión entre la temática; (78,6%) despierta interés, (60,7%) materias coherentes y tener claro lo aprendido (ítem 14).

La calidad de lo aprendido (casi siempre) se cumple (85,7%); resuelve las dudas (57,1%); es eficaz y de naturaleza constructiva (71,4%).

La aplicabilidad expresada (53,6% para el ítem 20) aunque casi siempre actualizan sus conocimientos (64,3%).

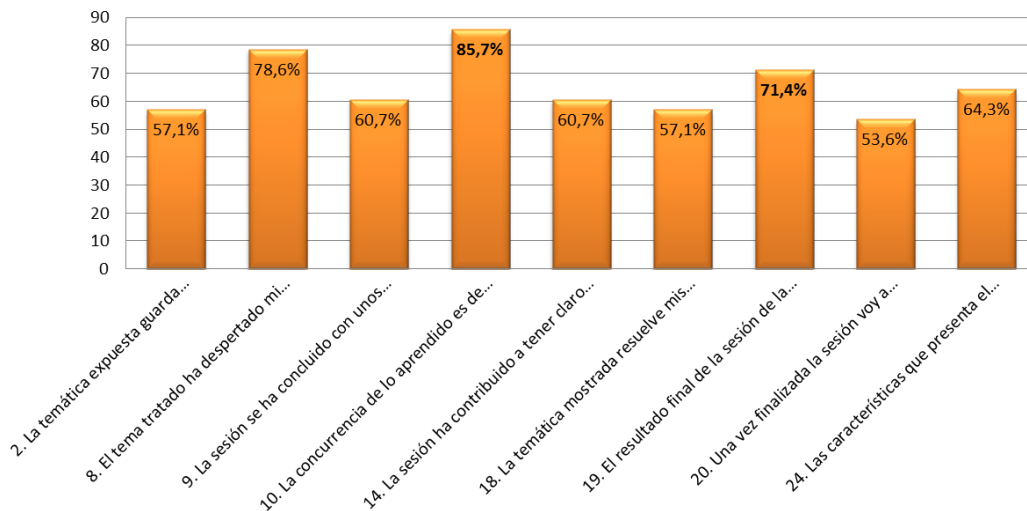


Figura 1. Datos para la dimensión contenidos.

El alumnado opina que siempre hay claridad en el cumplimiento de metas (53,6% para el ítem 3); las dinámicas desarrolladas (64,3%); enlace de contenidos (75% ítem 5). La descripción de conceptos, alcanza uno de valores más alto del total de ítems (82,1% ítem 12) consideran que la expresión es clara; (75%) se especifican los puntos clave. Las técnicas aplicadas (50%) guardan coherencia y el 32% opinan que se realiza casi siempre. En cuanto a la interacción que ofrece la profesora en las sesiones, el 75% opina que se manifiesta en todos los casos. (Ver figura 2)

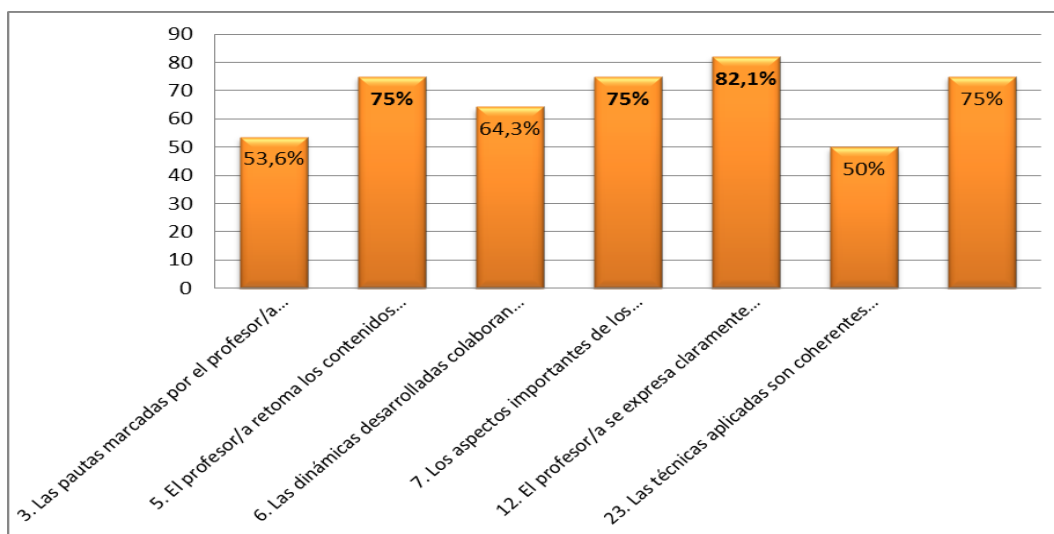


Figura 2. Valoraciones para el método y estrategia docente.

Los recursos empleados (figura 3) se caracterizan por ser adecuados siempre (60,7%) aunque consideran un menor porcentaje (53,6%) la utilidad y alcance.

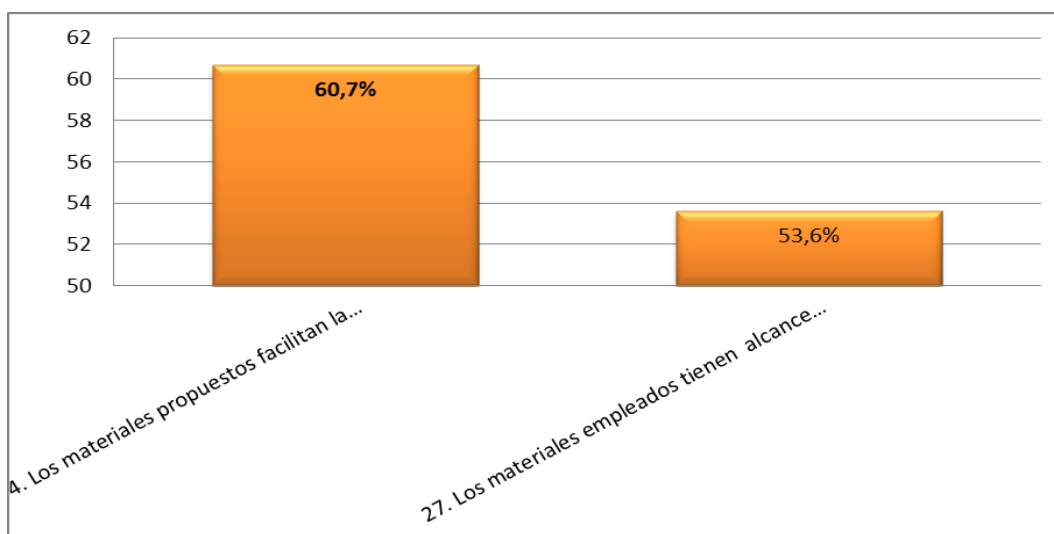


Figura 3. Resultados articulados de la dimensión recursos.

Las relaciones interpersonales (figura 4) siempre están presente donde muestran calidez (57,1%). El grupo casi siempre se implica (50% ítem 15); permanece un ambiente afectivo (53,6%) y la participación adecuada (64,3%).

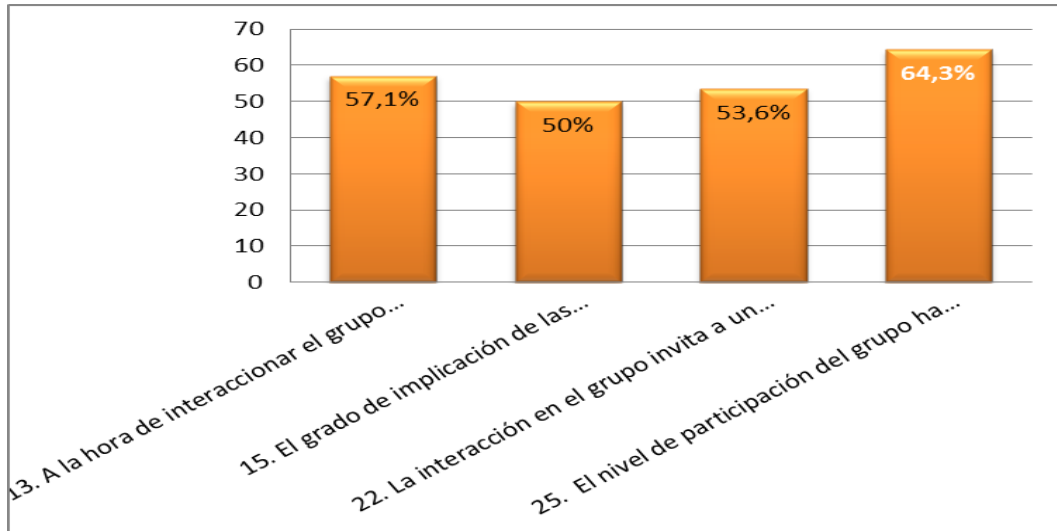


Figura 4. Ítems para el clima del aula.

Los valores (figura 5) expresados respecto al tiempo, son muy similares para los ítems 11, 17 y 21. La idoneidad (42,9%) y empleabilidad (35,7%) son considerados casi siempre. El espacio-temporal lo consideran en todos los casos (46,4%).

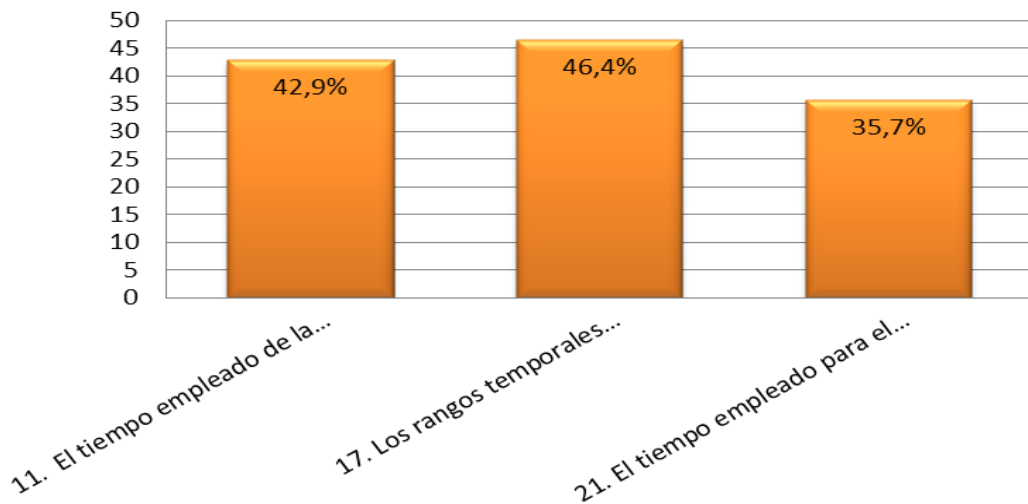


Figura 5. Dimensión espacio- temporal.

Podemos apreciar un alumnado satisfecho (siempre) de las aportaciones de la formación recibida (75%) y nivel de satisfacción (ítem28) un 64,3% y casi siempre el 21,4% (ver Figura 6).

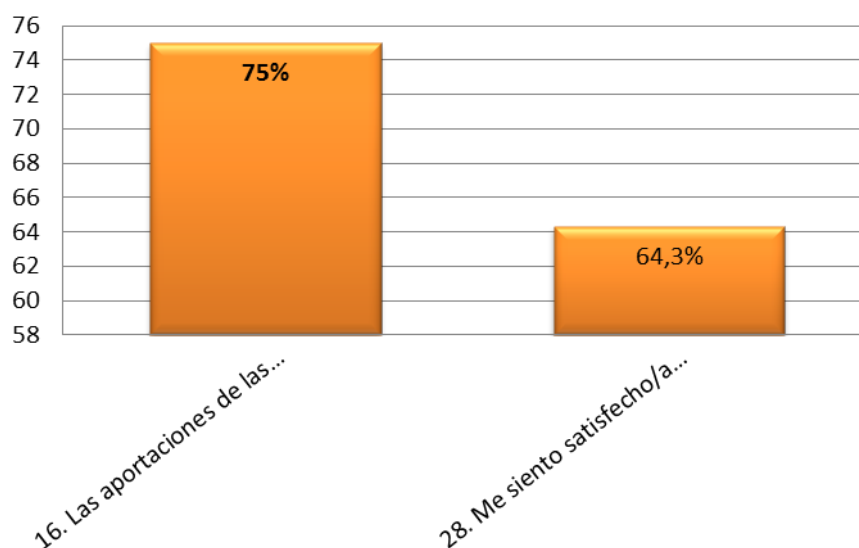


Figura 6. Satisfacción de la formación.

Contemplamos las medias del conjunto de ítems más característicos donde oscilan valores entre 5 y 6 (*Imagen 3*). El tiempo empleado (ítem 21) frecuentemente es adecuado (Media= 4.8), despierta interés (5.4) con una DT alta (,816) pero con uniformidad entre las opiniones.

Los ítems 4, 6, 13, 14 y 28 presentan una media de 5.6 y desviaciones típicas entre (,476 y ,637) por lo que materiales, dinámicas, interacción, claridad de actividades guardan uniformidad entre las opiniones y nivel alto de satisfacción de la formación.

El enlace de contenidos en las sesiones (Media=5.8) alcanza casi el valor mayor de satisfacción y homogeneidad entre las opiniones (DT= ,500). Las sesiones son siempre positivas (Media5.7 y DT= ,737). Respecto a los contenidos, no siempre son los esperados aunque hay disparidad entre las opiniones del grupo (DT= 1,171)

Ítem	Media	DT
1. Los contenidos son los que esperaba.	5.0	1,171
4. Los materiales propuestos facilitan la asimilación del tema tratado.	5.6	,476
5. El profesor/a retoma los contenidos anteriores y los enlaza con los nuevos.	5.8	,500
6. Las dinámicas desarrolladas colaboran a tener amplitud de campo en la temática.	5.6	,637
8. El tema tratado ha despertado mi interés.	5.4	,816
13. A la hora de interactuar el grupo muestra calidez.	5.6	,577
14. La sesión ha contribuido a tener claro sobre cómo aplicar las diferentes actividades.	5.6	,568
16. Las aportaciones de las sesiones han sido positivas para mi desarrollo profesional y personal.	5.7	,737
21. El tiempo empleado para el desarrollo de las actividades es amplio.	4.8	,927
28. Me siento satisfecho/a porque se han cubierto mis necesidades sobre la temática tratada.	5.6	,556

*Imagen 3. Medias y DT para el conjunto de los ítems.*

### Discusión/Conclusiones

- Dentro del proceso identitario, el reconocimiento de sí mismo/a, se desvela en interacción sistémica con el contexto y favorece la socialización entre iguales como la cohesión grupal. Al mismo tiempo, se establece unión entre la acción orientadora y objetivos profesionales. Las experiencias motivan la construcción con-sentido del proyecto académico/vital y la autoexploración se hace necesaria para re-construir con con-ciencia, co-razonando y hacia el propósito de re-significar.
- La percepción de la docencia en prácticas, radica en una praxis de baja eficacia y destacan la falta de implicación del centro para visibilizar la figura del mentor/a.
- La satisfacción del alumnado, en la metodología, presenta eficiencia en los resultados. El impacto alcanzado sido positivo por el establecimiento de objetivos previamente con sus necesidades, traslación de seguridad y acompañamiento individualizado en el proceso exploratorio.
- La formación impartida ha sido pertinente aunque se espera unas sesiones más amplias. Proponen que se dé cobertura a la asignatura en la planificación del centro así como una toma de conciencia entre el profesorado.

### Referencias

- Bruner, J. (2006). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza Ensayo.
- Consejo Europeo. (2008). *Decisión del Parlamento Europeo 2008, por la que se establece el programa de aprendizaje permanente, núm 1720/2006*. Recuperada de [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52002XG0614\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52002XG0614(01))
- Guerra, N y Lobato, C. (2015). Características del mentoring en un programa de Innovación Educativa con profesorado universitario. *Revista de Psicología, 1(1)*, 521-530.
- Parlamento Europeo. (2015). *Resolución del Parlamento Europeo, de 28 de abril, sobre el seguimiento de la aplicación del proceso de Bolonia, núm 2015/2039*. Recuperada de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015IP0107>
- Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario. *Boletín Oficial del Estado, 318*, 109353-109380. Recuperada de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-20147>
- Rodríguez, S. (1992). Orientación y reforma Orientación y Reforma: el reto de la intervención por programas. *Revista Qurrículum, 5*, 27-47.
- Vacheret, C. (2008). A Fotolinguagem: um método grupal com perspectiva terapêutica ou formativa. *Psicologia: Teoria e Prática, 10(2)*, 180-191.

## EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

**Rodrigo Martín Rojas, Víctor J. García Morales, Encarnación García Sánchez y**

**Ana Eugenia Marín Jiménez**

*Universidad de Granada*

### Resumen

**Antecedentes:** La incesante aplicación de las metodologías activas debido a la aplicación del EEES en la Universidad nos hace plantearnos si realmente se están consiguiendo los objetivos inicialmente planteados con ellas. Para ello en este trabajo nos centraremos en estudiar el aprendizaje colaborativo entre los alumnos está siendo fructífero en la docencia. **Método:** Se realiza un estudio longitudinal de las competencias e intereses del alumnado del grupo D de la asignatura Organización de Empresas en el grado en Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada durante el curso 2016-2017. **Resultados:** Se comprobará si los alumnos tienen un rendimiento positivo en la asignatura teniendo en cuenta su satisfacción y motivación de aprendizaje. La perspectiva interaccionista de este tipo de enseñanza-aprendizaje plantea el establecimiento de la coyuntura necesaria para el incremento de la inteligencia emocional del alumnado. **Conclusiones:** - Estimar si los alumnos han sido capaces de aprender más y mejor las competencias mínimas con el aprendizaje colaborativo. - Observar la interacción unidireccional o bidireccional entre el profesor y alumno. - Si la inteligencia está conectada con los afectos del alumnado, estos se deben estructurar mediante el trabajo cooperativo, para una mejor preparación al mundo laboral.

### Abstract

**Antecedents:** The astonishing risen of Active Methodologies in the last few years due to the application of EHEA at the University has make us wonder if its initial purposes has been achieved. In this sense, in this chapter we will focus on studying if the collaborative learning among the students is fruitful to improve their performance. **Method:** A longitudinal study of the interests and competencies of the students along the course 2016/2017 in one group of the subject Business Management in the Degree of Management and Administration of Businesses from the Business and Economics



School from Granada University has been carried out Comparative study among the students' results of 2014/2015 and 2015/2016 years in Human Resources in the Education, Economics and Technology School from Ceuta. **Results:** This study shows if students have a fruitful performance in the subject bearing in mind their satisfaction and motivation to collectively learn. Moreover, the interactive perspective in this type of teaching lead us to take into account the thoughtful integration and development of competencies based on emotional intelligence of the students. **Conclusions:** Making a trustworthy estimation about how collaborative learning allows students to undertake new competencies. To observe bidirectional interactions between teacher and students. To check if collaborative learning is linked to the emotional intelligence of students; so as to improve their training.

### Introducción

La metodología docente a la que los alumnos están acostumbrados suele ser la clase magistral, donde el profesor expone y transmite unos conocimientos a los alumnos, de forma unidireccional. Los alumnos los reciben sin necesidad de responder o comentar las afirmaciones hechas por el profesor. Sin embargo, con el proceso de Bolonia para adaptar la Universidad española al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES en adelante) los alumnos se deben acostumbrar a trabajar de manera más activa.

Por tanto, se incentiva el desarrollo de las denominadas “metodologías activas” en el aula, que son aquellas metodologías que “Incentivan y respetan la identidad propia de la persona, siendo éste su punto de partida y su foco de estimulación, individual y en grupo” (Toro y Arguis, 2015).

Además, desde el mundo empresarial, a día de hoy gran parte de las compañías se basan en el desarrollo de equipos de profesionales auto-gestionados, cuyos empleados son independientes, capaces de autorregular e integrar sus esfuerzos para desarrollar una determinada tarea (Boyatzis y Saatcioglu, 2008).

Es por esta razón por lo que, desde la Universidad, el profesor debe potenciar las habilidades necesarias para la mejora de las competencias directivas a través del trabajo y aprendizaje cooperativo y para su adaptación al mundo laboral y social (González-Arias y Alucema, 2016). Por ello, dentro de las metodologías activas más aplicadas en clase según Núñez (2014), como tratar todas ellas en un mismo trabajo resulta

prácticamente imposible, debido a la gran cantidad de información que habría que comentar, en este trabajo nos vamos a centrar en el **aprendizaje colaborativo**, específicamente aplicado al ámbito de Organización de Empresas de los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Los **objetivos de la investigación** son: 1) Demostrar si el aprendizaje colaborativo en el aula ha supuesto una mejora en el rendimiento académico. 2) Incentivar que el alumno aprenda a discutir, comparta tareas, asuma responsabilidades, desarrolle la capacidad crítica y por tanto desarrolle su inteligencia emocional. Y 3) Comprobar si estos alumnos han mejorado su rendimiento académico con la aplicación de estas metodologías. Concretamente, con la aplicación del aprendizaje colaborativo en los estudiantes.

### **Teoría: Aprendizaje colaborativo:**

“Es una de las formas de metodologías activas más comunmente utilizada. Consiste en el aprendizaje conjunto en grupo de los estudiantes” (Johnson, Johnson y Smith, 2007).

Según MacCann et al. (2013), las principales diferencias entre el trabajo colaborativo y trabajo en grupo son: 1) La consecución de *interdependencia positiva* o sentimientos que no son logrados a no ser que en el grupo exista una cohesión como equipo y 2) la realización de *trabajo individual*, donde cada miembro debe contabilizar su trabajo con la intención de mejorar el desempeño del grupo.

El resto de características comunes entre aprendizaje colaborativo y trabajo en grupo (Johnson et al., 2007) son: 3) Interacción cara a cara entre compañeros, 4) realización de trabajo en grupo, 5) desarrollo de habilidades interpersonales e intergrupales y 6) mejora del procesamiento de grupos.

Por tanto en esta metodología el profesor trabaja distintas competencias que los alumnos deben desarrollar: cooperativismo, trabajo por proyectos, rutinas, indagación, aprendizaje por pares, habilidades comunicativas,... para mejorar su formación.

De cara al mundo laboral, es fundamental que los futuros trabajadores de las empresas tengan perspicacias crecientes de problemas organizativos reflejados en los elementos estructurales y resultados de la organización en sí (Simon, 1969). Por lo que esta metodología resulta especialmente relevante para aprender a trabajar como un

**equipo** de trabajo desde la Universidad y no como un simple grupo de personas que se reúnen para trabajar.

En este sentido es conveniente que los alumnos vayan adquiriendo competencias emocionales durante su aprendizaje con el fin de reconocer situaciones que incrementan su capacidad para hacer frente a problemas reales de una organización, para comunicarse asertivamente con sus compañeros y para llevar a cabo acciones eficaces de mejora en equipo.

### **Metodología**

Los alumnos del grupo D de la asignatura de Organización de Empresas del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada han trabajado, en grupos colaborativos de trabajo elegidos por ellos mismos, una serie de estudios del caso elegidos específicamente en función del temario.

Una vez realizados los estudios de empresas reales se realizó un cuestionario a los alumnos sobre el trabajo realizado en el análisis de las características organizativas, sobre su motivación para trabajar en equipo y la utilidad que estos le veían a esta forma de trabajar.

En referencia a los datos de la muestra y obtención de datos se presenta la Tabla 1 a modo de resumen.

Tabla 1

#### *Datos de la muestra*

<b>Sector</b>	Enseñanza: Alumnos de GADE (2º).
<b>Localización Geográfica</b>	Granada (España).
<b>Metodología</b>	Cuestionario estructurado
<b>Universo de población</b>	1.000 alumnos
<b>Tamaño de muestra (ratio de respuesta)</b>	80 alumnos (20, 25%)
<b>Sample error</b>	5%
<b>Nivel de Confianza</b>	95 %, $p-q=0.50$ ; $Z=1.96$
<b>Período de recolección de Datos</b>	Junio 2017.

Fuente: Elaboración Propia.

## **Resultados**

Tras analizar las respuestas de los alumnos y ver sus calificaciones finales en la asignatura se ha podido observar que los alumnos han tenido, en su mayoría, mayor implicación en las tareas a realizar:

- La mayoría de los alumnos ha respondido adecuadamente a las tareas a realizar.
- Al trabajar en grupo con sus «mejores» compañeros se han sentido más motivados trabajando. Es decir, han formado grupos más cohesionados.
- Ellos mismos se han implicado y repartido las tareas para que todos trabajasen por igual.
- Había una especie de «contrato psicológico» entre ellos que obligaba a trabajar a los menos implicados en el proceso.
- La percepción de aprendizaje por su parte ha sido muy alta y se han sentido satisfechos con su participación en el equipo de trabajo.

## **Conclusiones**

Antes de empezar a moverse en el mundo laboral, con la aplicación de las metodologías activas y específicamente del aprendizaje cooperativo/colaborativo se intenta que el alumno tenga autonomía, responsabilidad, libertad, sea protagonista, tenga motivación intrínseca, atienda a inteligencias múltiples, investigue, consulte antes, durante y después de la clase, conforme su Personal Learning Environment, colabore y coopere en el aprendizaje y aprenda lo importante.

En este sentido, las principales conclusiones han sido:

- Estimar que los alumnos han sido capaces de aprender más y mejor de forma colaborativa las competencias mínimas exigidas dentro de los Organización de Empresas y,
- Incrementar las competencias socioemocionales entre ellos, que han permitido mejorar el clima de la clase y la productividad debido al libre intercambio de ideas. Además de que conseguir estas competencias son un fin en sí mismo (MacCann et al., 2013).
- Observar la variación respecto al desempeño del alumnado entre la evaluación teórica o práctica.
- Los alumnos más implicados confirmaron que la realización práctica del estudio de empresas trabajadas colaborativamente con los compañeros ha promovido un

aprendizaje continuo y un desarrollo de competencias emocionales que le ha ayudado a estudiar la asignatura más fácilmente.

Finalmente se debe indicar que existe una serie de limitaciones que deberían ser tenidas en cuenta:

- 1) Sólo se ha considerado un grupo de una asignatura de un curso de un grado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Por lo que habría que aplicar este análisis a más asignaturas y a más cursos.
- 2) El estudio ha sido aplicado en personas con perfil de administración de empresas. Por lo tanto debería ser aplicados a otros campos como ciencias biológicas, historia o ingenierías.
- 3) Sólo se han establecido proposiciones, por lo que se deberían contrastar estadísticamente los resultados.

### Referencias

- Boyatzis, R. E., y Saatchioglou, A. (2008). A 20-year view of trying to develop emotional, social and cognitive intelligence competencies in graduate management education. *Journal of Management Development*, 27(1), 92-108.
- González-Arias, M. I., y Alucema, L. B. (2016). Formación Universitaria e inteligencia en carreras de ingeniería y pedagogía. Revisitando un antiguo debate. *Formación Universitaria*, 8(6), 13-22.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19(1), 15-29.
- Núñez, J. (2014). *Metodologías activas en el aula*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/juannunezc/metodologas-activas-en-el-aula>
- MacCann, C., Joseph, D., Newman, D., y Roberts, R. (2013). Emotional intelligence is a second-stratum factor of intelligence: Evidence from hierarchical and bifactor models. *Emotions*, 14(2), 358-374.
- Simon, H. A. (1969). *Sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Toro, A., y Arguis, M. (2015). Metodologías Activas en “Monográfico Metodologías Activas en el Aula”. *A Tres Bandas*, 38, 69-77.

**USO DEL “LEARNING BY DOING” Y GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN  
EMPREENDEDORA: UNA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DE  
FUNDAMENTOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS**

**Javier Aguilera Caracuel, Encarnación García Sánchez y Natalia Ortiz Martínez  
de Mandojana**

*Universidad de Granada*

**Resumen**

**Antecedente.** Este trabajo presenta una nueva metodología docente cuya finalidad consiste en que los estudiantes de primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Granada elaboren un plan de empresa lo más real posible, colocándose para ello en el papel del emprendedor al tener que tomar decisiones que se requieren para elaborar un plan de empresa. **Método.** Para ello, se ha hecho uso de la metodología *learning by doing* y gamificación. **Resultados.** Mediante la aplicación de los contenidos presentados en las sesiones teóricas, el trabajo en equipo, presentación y discusión de sus conclusiones y uso de incentivos con valoraciones entre los propios alumnos, este proyecto apunta a una mejora de la intención de emprender una vez terminada la asignatura. **Conclusiones.** Esta actividad docente ha demostrado tener efectos positivos en la intención de emprender una vez acabado el curso, y que junto con la gamificación, el rendimiento de los equipos de trabajo se han visto favorecidos.

**Palabras clave:** Emprendimiento, learning by doing, gamificación.

**Abstract**

This project presents a new teaching method that pursues that those students that follow the course “Fundamentals in Business and Administration” can elaborate a real business plan, adopting an entrepreneurial attitude. **Methodology.** We use the following methods: learning by doing and gamification. **Results.** We show that the students experience a great improvement in terms of entrepreneurial orientation once they finish the theoretical classes and the innovative practical lessons. **Conclusions.** This project has shown that working in groups and adopting the role of real entrepreneurs are two

essential tools to adopt an entrepreneurial orientation. The gamification process is essential to motivate students as well.

**Keywords:** entrepreneurship, learning by doing, gamification.

### Introducción

La educación para el emprendimiento se está comenzando a impartir hoy día en todos los niveles educativos, impulsado por los poderes públicos y por las necesidades del mercado, en épocas de crisis como la actual. En este sentido, España asumió el compromiso de promover el espíritu emprendedor en el sistema educativo mediante la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE; LO 8/2013). En consecuencia, la Ley introduce el espíritu emprendedor en distintas etapas educativas (ESO, Bachillerato y en la Formación Profesional).

En el marco universitario encontramos muchos ejemplos de fomento de cultura emprendedora en diferentes facultades (García-Rodríguez, Ruiz de la Rosa, Parra, Buhalis y Fyall, 2009). En el caso de los estudios de grado resulta de especial interés la existencia de títulos en donde se aplica la metodología del *learning by doing*, lo que implica que los estudiantes no reciben clases, sino que aprenden haciendo, en concreto, creando una empresa real. En este sentido, resulta muy interesante el Grado en Liderazgo Emprendedor e Innovación, que desde hace casi 20 años se viene ofreciendo en la Universidad finlandesa de Jyväskylä. La Universidad Pablo de Olavide realiza de manera muy exitosa esta apuesta en la asignatura Economía de la empresa en el grado en ADE desde el curso 2013-2014.

Aprovechando que los contenidos básicos de la asignatura *Fundamentos en Dirección y Administración de Empresas* abarcan todos los componentes necesarios para elaborar un plan de negocio, el proyecto propuesto plantea llevar a cabo una aproximación a la metodología del *learning by doing*, con objeto de que los estudiantes se aproximen realmente a los pasos, dificultades y requisitos necesarios para poner en marcha una idea de negocio. Por otro lado, en los últimos años está despertando un gran interés por la gamificación como técnica de enseñanza, que se define como la aplicación o utilización del juego y sus estrategias en entornos y situaciones que no son lúdicas (Méndez, 2013), en nuestro caso al aprendizaje. De esta manera, se logra aumentar la motivación, fomenta la participación y el trabajo en equipo (Méndez, 2013). El juego también se integra en nuestra metodología docente como una herramienta para alcanzar

de forma más efectiva los objetivos de la asignatura, orientando a los estudiantes a comportamientos y actitudes más positivas.

### **Descripción de la Metodología Docente**

La asignatura sobre la cual se ha aplicado se denomina Fundamentos de Dirección y Administración de Empresas obligatoria de primer curso en el grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE) y doble grado ADE- Derecho de la Universidad de Granada.

Cada uno de los grupos se desdoblan en dos y se forman grupos reducidos de alumnos de 3-4 alumnos. Cada grupo debe elegir una idea de negocio sobre la que aplicar los conocimientos impartidos en las sesiones prácticas. Estos grupos desarrollan un trabajo durante todo el semestre, en paralelo a la exposición del contenido teórico de la asignatura durante las enseñanzas básicas. A la hora de formar los grupos, fijamos un número máximo de 4 alumnos, no todos del mismo género y preferiblemente no todos originariamente de la misma localidad.

La Imagen 1 muestra que en total estaban programadas 8 sesiones prácticas en la asignatura, en las que se desarrollan los siguientes contenidos:

<b>SESIONES</b>	<b>CONTENIDOS</b>
Sesión 1	Manejo de la bases de datos sobre empresas SABI.
Sesión 2	Creación de una empresa: idea de negocio y tipo de empresa.
Sesión 3	Análisis del entorno (general y específico) de la empresa.
Sesión 4	Determinación de la visión, misión, objetivos y sub-objetivos por área funcional de la empresa, y formulación de la estrategia competitiva.
Sesión 5	Estrategia de operaciones: diseño del subsistema productivo
Sesión 6	Estrategia de marketing: segmentación, posicionamiento y marketing-mix, así como determinación del tipo de mercado y estimación de la demanda del producto/servicio.
Sesión 7	Introducción a los aspectos financieros de la empresa, incluyendo fórmulas financieras en la hoja de cálculo Excel.
Sesión 8	Presentación resumen final del proyecto de empresa o plan de empresa, incluyendo la evaluación de su viabilidad.

*Imagen 1. Programación de la asignatura.*



En el desarrollo de las sesiones prácticas, el profesor elegía al azar tanto el orden en que participan los equipos, como el orden en que intervienen los participantes de cada equipo. Con ello se pretendía que los alumnos trabajasen realmente en equipo, y que aunque cada uno hiciera una parte, tuvieran la obligación de integrar, compartir y consensuar el resultado final.

En el anexo del presente trabajo incluimos, a título ilustrativo, un ejemplo de formularios práctico.

En la evaluación de cada una de las sesiones prácticas se valoraba la originalidad, documentación consultada, coherencia entre los contenidos teóricos y la respuesta, y, por último, el orden y claridad en la presentación.

En línea con la creciente adopción de la gamificación como método de trabajo en formación, con el fin de añadir un componente de juego que aumentase la atención, motivación e implicación de los participantes, cada estudiante tenía que evaluar al resto de los equipos en la sesión práctica 8, donde se presentaba un resumen del proyecto de empresa con las correcciones y mejoras introducidas durante el semestre. Concretamente, los miembros del equipo ganador recibían un punto adicional (sobre 10) en la nota de prácticas, que representa el 30% de la nota final en la asignatura. Como un incentivo adicional, a los miembros del cada equipo ganador en cada grupo de prácticas se les otorgó un certificado o diploma.

Para evaluar al resto de los equipos se entregó a cada alumno un formulario de evaluación (ver Figura 1) que era entregado por el docente en la propia sesión práctica 8, que incluía la evaluación (de 0 a 10) en una serie de criterios y de forma global.

Criterios:		EQUIPOS						
		1	2	3	4	5	6	7
A	Utilización correcta de la terminología vista en los temas de EB							
B	Coherencia del plan de empresa en su conjunto							
C	Grado de desarrollo o madurez de la idea de negocio							
D	Viabilidad percibida del proyecto							
E	Originalidad de la idea de empresa							
F	Calidad de la exposición o presentación							
NOTA GLOBAL								
Mejor equipo (marcar con X)								

Figura 1. Formato de evaluación para los estudiantes.

### Metodología de Evaluación Docente

Para evaluar los resultados de esta nueva metodología utilizamos varios cuestionarios. En primer lugar, medimos en la Tabla 1 el aprendizaje en las clases teóricas (enseñanzas básicas).

Tabla 1

#### *Medida del aprendizaje en las clases de EB*

##### 1. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

CON RESPECTO A LAS ENSEÑANZAS BÁSICAS (EB)	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
B1 Los contenidos impartidos me han resultado interesantes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B2 Me ha parecido útil lo que he aprendido	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B3 Las explicaciones del profesor/a han sido amenas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B4 Me han gustado los temas vistos en las enseñanzas básicas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B5 Los ejemplos puestos por el/la profesor/a son de gran ayuda	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B6 He procurado ir a todas las clases	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
B7 Estoy satisfecho con las clases de enseñanzas básicas de la asignatura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

En segundo lugar, en la Tabla 2 medimos el aprendizaje en las clases prácticas.

Tabla 2

#### *Medida del aprendizaje en las clases de prácticas*

##### 2. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

CON RESPECTO A LAS ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DE DESARROLLO (EPD)	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
P1 Me han permitido comprender mejor los conceptos teóricos	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P2 El método de “crear una empresa” a la que aplicar la teoría me ha gustado	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P3 El tener que “tomar decisiones reales” sobre una empresa me parece útil	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P4 Los trabajos realizados en equipo me han parecido interesantes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P5 He aprendido mucho trabajando en equipo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

En tercer lugar, medimos en la Tabla 3 el trabajo en equipo.

Tabla 3

*Medida del trabajo en equipo***2. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:**

CON RESPECTO A LAS ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DE DESARROLLO (EPD)	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
P6 La experiencia de trabajar en equipo ha sido positiva	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P7 Los miembros del equipo nos hemos llevado bien	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P8 El reparto de tareas entre los miembros del equipo ha sido justo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P9 Ha habido un clima de amistad dentro del equipo en todo momento	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P10 Estoy satisfecho con la forma en que hemos trabajado en equipo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P11 Todos los miembros del equipo se han implicado por igual	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P12 Me lo he pasado bien trabajando con mis compañeros/as de equipo	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
P13 Volvería a trabajar en equipo con las mismas personas en el futuro	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Finalmente, medimos en la Tabla 4 la intención de emprender a través de dos cuestionarios, uno suministrado a principio de curso y otro al final del curso, que incluyen una medida de la intención de iniciar una actividad empresarial una vez terminados los estudios. Esto permite evaluar la variación en la intención futura de emprender de los estudiantes.

Tabla 4

*Medida de la intención de emprender***3. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:**

UNA VEZ TERMINADOS MIS ESTUDIOS:	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
I1 Me gustaría ser un/a emprendedor/a	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I2 Mi objetivo profesional es convertirme en empresario/a	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I3 Haré todo el esfuerzo necesario para montar y dirigir mi propia empresa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I4 Estoy decidido a crear una empresa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I5 Pensaré seriamente en la posibilidad de fundar una empresa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
I6 Tengo la intención de constituir una empresa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

**Resultados**

En la experiencia docente participaron un total de 75 equipos de trabajo considerando todas las líneas de las 2 titulaciones, con un mínimo de 3 y un máximo de

6 equipos por línea, con una media de 3 miembros por equipo. En cada sesión práctica había entre 6 y 7 equipos.

#### *Ideas de negocio desarrolladas en los planes de empresa*

Las ideas de negocio propuestas por los alumnos para elaborar su plan de empresa han sido muy variadas. La mayoría de los grupos (73,65%) se decanta por el sector terciario, lo que es coherente con su bajo nivel de experiencia profesional y formación técnica.

En el sector primario (4.35% de las ideas de negocio propuestas) encontramos empresas dedicadas a la generación de energía eólica, ganadería, agricultura y piscifactorías. Con respecto a las actividades relacionadas con el sector secundario (23% de las propuestas), se observa que los alumnos se deciden por negocios tan variados como la fabricación de muebles de cocina, desfibriladores o productos lácteos. En el sector terciario o servicios podemos destacar que el 25% del total de grupos propone ideas de negocio relacionadas con la hostelería (discotecas, restaurantes, locales de ocio...), y que en la mayoría de los casos se trata de actividades muy relacionadas con sus propios gustos y aficiones y con las que se sienten muy identificados como usuarios. La tendencia de los alumnos era identificar sus necesidades o deseos como usuarios con las ideas de negocio más atractivas o viables, obviando a veces segmentos de mercado u oportunidades de negocio que se alejan de su perfil como consumidores.

Del mismo modo, el 22 % de las ideas de negocio propuestas están relacionadas con el mundo del deporte. En este caso los alumnos justificaban su elección por la creencia de que todo lo relacionado con el cuidado del cuerpo y la salud podrían tener continuidad, como valor predominante en la sociedad actual. Las empresas propuestas van desde la fabricación y distribución de máquinas especializadas para gimnasios, tablas de surf, a los servicios de distribución online de material deportivo muy especializado y servicios de entrenamiento personal.

Finalmente, el presente entorno económico desfavorable se hace patente en la elección de actividades meramente de distribución (15,56%), como la compraventa de objetos de segunda mano o low-cost.

#### *Descripción de resultados*

En la tabla 5 se muestra la puntuación media sobre una escala de 7 puntos de las distintas variables, así como su desviación típica, y el tamaño muestral para cada medida (existen casos ausentes).

Considerando las puntuaciones sobre 10 del aprendizaje en clases teóricas y prácticas, la puntuación está por encima de 8, concretamente un 8,55 y 8,98, respectivamente. El trabajo en equipo es valorado muy satisfactoriamente por los alumnos: 9,2. Por tanto, la metodología utilizada es bien evaluada en promedio por los estudiantes.

Teniendo en cuenta las puntuaciones relativas a la intención de emprender inicial y al final del semestre, y el incremento entre ambos momentos, igualmente sobre 10, destacamos el hecho de que la intención inicial de emprender es relativamente baja, con 5,07 en la primera encuesta, mientras que al final la cifra asciende a 8,16 en la segunda encuesta (tras recibir las clases de teóricas y prácticas).

Tabla 5

*Descriptivos*

<b>Variab</b> les	<b>Media</b>	<b>Desv. típica</b>	<b>Casos</b>
1. Aprendizaje en sesiones teóricas	5,94	0,8	167
2. Aprendizaje en sesiones prácticas	5,93	0,8	167
3. Experiencia de trabajo en equipo	6,29	1,1	156
4. Intención de emprender inicial	4,34	1,2	165
5. Intención de emprender al final	5,67	1,3	166
6. Incremento de intención de emprender	0,46	1,2	135

**Conclusiones**

La educación para el emprendimiento en el contexto universitario ha sido una demanda constante en los últimos años (Kuratko, 2005). Esta metodología docente, dirigida a situar al alumno en una posición activa de toma de intención de emprender una vez se terminen los estudios universitarios.

La metodología empleada de aproximación al *learning by doing* semana a semana en el marco de las sesiones prácticas ha sido valorada muy positivamente por el alumnado, tanto en lo que respecta al aprendizaje de contenido meramente teórico, práctico y al trabajo en equipo.

Además, incluso se ha observado como el uso de la gamificación parece haber mejorado el rendimiento de algunos equipos. En la sesión 8 todos los equipos mostraron una alta motivación y mejoraron de una forma evidente tanto los contenidos de sus

trabajos como sus formas de actuación con respecto a las sesiones de prácticas anteriores.

El aplicar todos los conocimientos teóricos sobre una hipotética empresa, el trabajo en equipo, las presentaciones en clase, la evaluación por compañeros o el uso de incentivos (punto adicional y diploma) son aplicables a cualquier asignatura. La elaboración de un plan de empresa completo ya depende más de los contenidos de la asignatura, es decir, no todas las asignaturas proporcionan una visión global de la empresa o integran todos los componentes de un plan empresarial. No obstante, en otras asignaturas el simple hecho de plantearse la creación de una empresa y trabajar aunque sea de áreas parciales sobre ella ofrecería una posibilidad muy valiosa para la educación emprendedora. Es más, sería una buena aportación al alumnado la continuidad del desarrollo de sus ideas de empresa en asignaturas posteriores profundizando más en cada asignatura en áreas o aspectos concretos.

Como futura línea de mejora nos queda pendiente homogeneizar la evaluación de la participación de los estudiantes en las sesiones de prácticas por parte del profesorado. En este sentido, se requiere un sistema de evaluación más detallado y preciso para los próximos cursos. En dicho sistema se deberían incluir aspectos relacionados con la penalización de errores conceptuales o contradicciones teóricas, así como con la exposición de contenidos en clase (por ejemplo: fluidez y seguridad a la hora de exponer los distintos temas tratados, así como capacidad de cualquier miembro del grupo para responder a las distintas preguntas formuladas por el profesor y resto de compañeros).

### Referencias

- García-Rodríguez, F., Ruiz de la Rosa, C. I., Parra, E., Buhalis, D., y Fyall, A. (2009). The role of universities in promoting tourist entrepreneurship: The case of the University of La Laguna. *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 7(3), 359-369.
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: development, trends and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577-598.
- Méndez, A. (2013). Cuando aprender es un juego. *El Mundo, Mercados*, 22 de Septiembre de 2013.

ANEXO: EJEMPLO DE UN FORMULARIO DE LAS ENSEÑANZAS PRÁCTICAS  
(sesión práctica 3):

DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS ADE, FICO, ADE-DERECHO Primero (curso 2016/2017) <b>FDAE</b>
--

FORMULARIO DE LA EPD 3

**Debe entregarse antes de las 16:00 horas del lunes 12 de noviembre**

Titulación y línea:	
Grupo de EPD y nº de equipo:	
Fecha:	
Idea de negocio o actividad	

	Miembro del equipo nº 1:	Miembro del equipo nº 2:	Miembro del equipo nº 3:
Apellidos:			
Nombre:			

**GRUPO DE CUESTIONES 1:**

**Incidencia o impacto de los 5 componentes del entorno específico (o competitivo) de la empresa creada, basándose en datos reales (especificar y valorar posibles oportunidades y/o amenazas):**

**Competidores directos**

Respuesta en el recuadro inferior:    
--

**Empresas de productos sustitutivos**

Respuesta en el recuadro inferior:    
--

**Nuevos entrantes o competidores potenciales**

Respuesta en el recuadro inferior:    
--

**Proveedores**

Respuesta en el recuadro inferior:    
--

**Clientes**

Respuesta en el recuadro inferior:    
--

**ARTE+SOCIAL+TEXTIL. TEJIENDO REDES DE CREACIÓN Y DE VISIBILIDADES DESDE UNA PERSPECTIVA DE REIVINDICACIÓN**

**Joan Miquel Porquer Rigo\***, **Eulàlia Grau Costa\***,

**María Dolores Callejón Chinchilla\*\*** y **Carmen Montoro Cabrera\*\***

*\* Universitat de Barcelona; \*\*Universidad de Jaén*

**Resumen**

*Arte+Social+Textil* es una propuesta altruista entre profesorado de arte y educación superior y de profesionales externos que celebra su segunda edición en el 2017. Surgido como una sede del proyecto internacional de investigación artística *Exposiciones EnREDadas*, *A+S+T* es una iniciativa que pretende ser un espacio de diálogo disruptivo –mediante jornadas abiertas de investigación y divulgación, exposiciones físicas y virtuales interseccionales y otras acciones artísticas diversas– con los sistemas de valores actuales en la academia, el arte y sus espacios de contacto. Valiéndose de los espacios de instituciones colaboradoras y del aprovechamiento de oportunidades, *A+S+T* ofrece la posibilidad mostrar y observar proyectos e iniciativas de creación divergentes en torno a los temas de acción social, activismo, oficio tradicional, sostenibilidad y feminismo(s); con la autoría de alumnado y profesorado de arte, asociaciones y colectivos, así como de cualquier otra persona interesada, que se presente a través de la convocatoria abierta en *artsocialtextil.com*.

**Abstract**

*Art+Social+Textile* is an altruistic project between teachers of art and education and external stakeholders that celebrates its second edition during 2017. Arising from the international project of artistic research *Exposiciones enREDadas*, *A+S+T* is an initiative that seeks to be a space of disruptive dialogue –through open research and divulgation meetings, intersectional physical and virtual exhibitions and other various artistic actions– with the current systems of value in academia, art, and its spaces of contact. Using the spaces of collaborating institutions and the sense of opportunity, *A+S+T* offers the possibility to show and observe divergent projects and initiatives of creation around the themes of social action, activism, traditional craft, sustainability and



feminism(s) authored by art students and teachers, associations and groups, or any other interested individual applying to the open call at [artsocialtextil.com](http://artsocialtextil.com).

### Introducción

*Arte+Social+Textil* surge en el año 2016 como una sede del proyecto internacional de investigación artística *Exposiciones enREDadas* (<http://exposicionesenredadas.blogspot.com/>) en la Facultad de Bellas Artes de la Universitat de Barcelona. Desde hace cuatro ediciones, *enREDadas* –como solemos abreviarlo– pretende poner en común –cruzar– distintas iniciativas expositivas de arte virtuales y físicas en los contextos de Educación Secundaria, Facultades de Educación y Bellas Artes de los países de habla hispana y allende de sus fronteras, con motivo de la Semana Internacional de la Educación Artística que impulsa la UNESCO cada fin de mayo desde 2012.

Cada sede de *enREDadas* escoge un nombre libremente para su proyecto exposición y nosotros elegimos el de *Arte+Social+Textil*. Con frecuencia surge la pregunta de cómo llegamos a dicha nomenclatura y no podemos dar un veredicto claro<sup>14</sup>. No obstante, el nombre incluye tres de los factores primordiales que articulan la iniciativa: *Arte*, por ser nuestro contexto de trabajo; *Social*, por nuestro interés en compartir y generar en colectividad; y –el que más suspicacias provoca– *textil*. Con *textil* nos gusta tener picardía en el contexto universitario de la educación en arte. La palabra *textil* la utilizamos no con un interés específico en las tramas y los hilos –aunque el tejer sea inherente a lo social–, sino como un término que alberga reivindicaciones en su fuero interno: una palabra que alude a lo manual y lo mecánico, al oficio tradicional y, en muchos casos, a lo femenino. Los “+” contribuyen, creemos, a crear una ecuación que plantea una solución, sino una incógnita.

Es precisamente desde la incógnita y la incertidumbre, que se construye *Arte+Social+Textil*. Como una iniciativa que parte, en su origen de la organización de una exposición de arte destinada al público interno –estudiantes, docentes– durante una semana, pero que termina convirtiéndose en un escaparate y un lugar de encuentro,

---

<sup>14</sup> Es paradójico que descubramos, solo al visitar Vic (Barcelona) para trabajar en edición de este 2017, la existencia en el centro de arte de la ciudad del proyecto *Arte y Escuela*, que ha venido utilizando fórmulas similares de nomenclatura para sus distintas ediciones (*Arte+Escuela+Caos*, *Arte+Escuela+Vacío*, etc.). ¡Una curiosa coincidencia! Véase: <https://www.acvic.org/ca/activitats-realitzades/>

donde se subvierten roles y esquemas establecidos en el marco de la institución universitaria de arte, en distintos escenarios y en el transcurso de varios meses, puede que en la línea ideológica de lo planteado por iniciativas como *Transductores* (<http://transductores.net/>) o la discontinuada *Scarpia* (<http://scarpia.es/>). Y todo ello solo gracias a la colaboración y al trabajo altruista, a la complicidad entre individuos.

### *¿Qué es Arte+Social+Textil? Multiplicidad y tejido*

*Arte+Social+Textil* (A+S+T) es una iniciativa impulsada por profesorado de estudios superiores en arte y educación y otros productores culturales que busca poner en común iniciativas de creación diversas (individuales y colectivas, proyectos y acciones), en el contexto de Catalunya y sus proximidades, con interés en las temáticas de la acción social, el activismo, el oficio tradicional, la sostenibilidad, los feminismos y el aprendizaje.

Se trata de un proyecto que combina jornadas de investigación, talleres creativos y formativos, acciones artísticas y exposiciones de arte –tanto físicas como virtuales–, con las características comunes de gratuidad y apertura a todos los públicos, durante los últimos meses de curso académico. La iniciativa se articula en torno a la plataforma web *artsocialtextil* (<http://artsocialtextil.com>), en donde se deja constancia de todos los eventos que suceden, desde donde se les da difusión –en tándem con una página en *Facebook*, (<http://www.facebook.com/artsocialtextil>)– y que supone una oportunidad para tener acceso al código fuente de la iniciativa, esto es, conocer quiénes la componen, sus *partners*, los materiales gráficos vinculados al proyecto, etc.

Uno de los puntos primordiales de la iniciativa es un afán por extenderse horizontalmente en radio de acción y territorio. Existe un interés específico por involucrar distintos espacios de creación establecidos y emergentes. No por casualidad, la segunda edición de A+S+T lleva el subtítulo de *Extension(e)s en el territori(o)*.

## **Método**

### *¿Cuál es su filosofía? Altruismo, asociacionismo, deslocalización y gratuidad*

En un contexto de escasez, A+S+T nace sin ningún tipo de financiación directa. Es fruto del esfuerzo desinteresado de profesionales de la docencia y el arte que se unen para crear una red y ofrecer un escaparate de difusión a proyectos de creación incipientes, establecidos, oficiales y alternativos. Los actos los deben financiar los

propios organizadores y participantes, aunque se buscan estrategias y *partners* que permitan reducir los costes inherentes a cualquier acción: aprovechamiento de instalaciones, de transportes, connivencia con instituciones y agendas de actos... Como se ha enfatizado previamente, la iniciativa busca trabajar específicamente de forma *deslocalizada*, casi *rizomáticamente* (Deleuze y Guattari, 1988), actuando con y en espacios que se sitúan fuera de su capitalidad –la ciudad de Barcelona–.

#### *¿Quién lo compone? Académicos, externos y espacios de colaboración*

En su edición de 2017, *A+S+T* tiene su núcleo organizador en profesorado de tres focos distintos: por un lado, como promotores principales, un grupo de profesorado de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat de Barcelona. Por otro, un colectivo de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Vic (Barcelona). Por último, un pequeño reducto de profesorado de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén.

Este *core* organizador involucra, por su parte, a otros docentes y colaboradores externos vinculados al campo de la creación artística para componer dos comités, uno científico y otro organizador, con la finalidad de seleccionar propuestas que participen en los eventos de la iniciativa (el primero) y que velen por el correcto desarrollo de los mismos (el segundo). En la composición de los comités no tiene cabida la diferencia ni en cuanto a categoría académica ni en cuanto a edad, y confluyen en los mismos diversidad de perfiles que sustentan una visión *horizontalizadora* de la iniciativa. El *core* organizador, aprovechando la buena sintonía en proyectos precedentes y las oportunidades que se ofrecen (el espacio en blanco que queda en un museo entre exposiciones, la coincidencia con una fiesta mayor, entre otras), consigue involucrar también a instituciones municipales y a sus infraestructuras para actuar en ellas.

#### *¿Cómo funciona? Convocatoria abierta, comité científico*

El proceso para participar en *A+S+T* se origina en una convocatoria a través de un formulario en la web, abierta a todos los públicos y regulada por unas bases. De la convocatoria se hace difusión tanto por boca a boca como a través de las redes sociales y aprovechando también los mecanismos de difusión de las propias instituciones de los docentes promotores. La convocatoria ofrece la posibilidad de presentar comunicaciones (presentación de proyectos, ponencias temáticas, actos performáticos,

etc.) y obras artísticas en diferentes espacios físicos y en una exposición virtual. Las propuestas presentadas son evaluadas por el comité científico, que decide sobre su pertinencia y localización de presentación. Todas las participaciones, de cualquier tipo, reciben una certificación escrita.

## **Resultados**

*¿Qué actos incluye? Jornadas, exposiciones, talleres y acciones*

En su edición de 2017, *A+S+T* incluye tres eventos principales: el primero, durante los días 23 y 24 de mayo, son las *II Jornadas de Investigación y Divulgación Arte+Social+Textil*, celebradas en la Facultad de Bellas Artes de Barcelona y la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Vic. El segundo, inaugurado en esas sesiones y con duración de un año, es la exposición virtual de obras seleccionadas –y principal foco de conexión con el proyecto *enREDadas– Exposiciones enREDadas: Arte+Social+Textil'17*. El tercero y más voluminoso son en realidad cuatro eventos en uno: la exposición física *Cuatro actos. Una exposición itinerante de obras seleccionadas a la convocatoria arte+social+textil'17*, que se distribuye entre los meses de junio y julio por cuatro localizaciones del territorio catalán –Museo Enric Monjo de Vilassar de Mar (Barcelona), Escuela de Arte y Superior de Diseño de Vic, Facultad de Bellas Artes de la Universitat de Barcelona y, finalmente, el Museo Molí Fondo de Sant Joan les Fonts (Gerona)–.

Intercalados a estos actos se producen actividades paralelas, como talleres de alumnado en clave de aprendizaje-servicio, ponencias deslocalizadas de las jornadas o acciones en el espacio público.

## **Discusión**

*Puntos fuertes y débiles. Difusión, disrupción y problemática sostenibilidad*

Aunque faltan algunas semanas para finalizar la segunda edición de la iniciativa y se requiere un tiempo de análisis para extraer las conclusiones pertinentes, podemos aventurarnos ya a hacer algunas valoraciones.

Se ha podido observar que *A+S+T* cumple con su objetivo de establecerse como un espacio de diálogo disruptivo respecto al modelo, especialmente por lo que respecta a las exposiciones físicas. En ellas han confluído alumnos y alumnas de todos los niveles de la Facultad de Bellas Artes y, en menor medida, de otros centros de educación superior en Arte, con creadores/as ya establecidos/as, profesorado-artista e,

incluso, colectivos sociales que presentan su proyecto. La exposición se convierte en una oportunidad especialmente interesante para el alumnado de Trabajo de Final de Grado, que puede realizar varias exposiciones justo cuando está terminando sus estudios.

Cabe destacar también las jornadas como lugar donde presentar proyectos, de carácter social y diverso, en un contexto universitario para dotarlos de la validez que imprime la selección por medio de comité científico y la propia institución. Por otro lado, y aunque su alcance no deje de ser limitado, las jornadas permiten a personal académico en formación presentar su investigación sin coste alguno. Puede que el cuestionamiento de roles, miradas y modelos establecidos tanto en la academia como en el mundo del arte sea el principal punto fuerte de todo el movimiento.

Por otra parte, es posible que las virtudes que encontramos en el modelo –el crecimiento *rizomático*, la gratuidad, el altruismo– sean también sus puntos flacos; y es que el proyecto puede tener tendencia a crecer y desbordar las posibilidades del comité organizador. Así mismo, la ausencia de financiación directa y de un modelo estrictamente planificado, aunque permite movilidad y libertad, implica que en ocasiones los miembros del comité deban asumir gastos e invertir más horas de las previstas en las diferentes acciones de la iniciativa, poniendo en cuestión la *sostenibilidad* de la misma.

Quizá, para terminar por ahora, podamos resumir el proyecto con un postulado de Nato Thompson (2015, p. 18–19): «*In essence, the activating of the social was the art*».

### Referencias

- Deleuze, G., y Guattari, F. (1988). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pretextos.
- Thompson, N. (2015). *Seeing Power. Art and Activism in The 21st Century*. New York: Melville House.

**PROYECTO DE TRABAJO COLABORATIVO, A TRAVÉS DE LA PINTURA  
EN ROLLO, EN UN CENTRO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA EN LA  
SIERRA NORTE DE MADRID**

**Antonio Pablo Romero González**

*Universidad Autónoma de Madrid*

**Resumen**

**Antecedentes:** Proyecto de trabajo colaborativo para el desarrollo de las capacidades de narración y representación, basado en una metodología cultural. La vertebración de esto se realiza a través del empleo de la técnica de la narrativa en rollo oriental, también conocida por su nombre japonés, *emakimono*, denominación que será la empleada en adelante. **Metodo:** Investigación basada en las artes (IBA) y observación participante durante el proceso. Análisis de contenidos para los resultados. Puesta a punto de una metodología transcultural propia cuyo objetivo principal es el desarrollo cognitivo y su objetivo transversal es la diversidad cultural. **Resultados:** La capacidad de los estudiantes para recombinar elementos, hacer analogías y el empleo de una metodología flexible, aporta un entorno creativo que permite el diálogo y la reflexión sobre el propio trabajo durante todo el proceso, con solo una ligera supervisión por parte del profesor. **Conclusiones:** La relación de esta metodología con el pensamiento crítico y la consecución de logros en el ámbito de la representación y la creatividad es algo que necesita un debate en profundidad. Sin embargo, podemos resaltar la importancia para los procesos de aprendizaje de la dimensión colaborativa de esta metodología.

**Abstract**

**Background:** Collaborative work project for the development of narration and representation capacities, based on a cultural methodology. The vertebration of these is realized through the use of the technique of the narrative in oriental roll, also known by its Japanese name, *emakimono*. **Method:** Arts Based Research (ABR) methodology and Participant Observation during the process. Analysis of contents for results. Transcultural methodology whose main objective is cognitive development and its transversal objective is cultural diversity. **Results:** The ability of students to recombine elements, make analogies and use a flexible methodology provides a creative

environment that allows dialogue and reflection on one's own work throughout the process, with only a slight supervision by the teacher. **Conclusions:** The relationship of this methodology with critical thinking and the achievement of skills for representation and creativity is something that needs to be discussed in depth. However, we can highlight the importance for the learning processes of the collaborative dimension of this methodology.

### Introducción

Entre los años 2008 y 2014 en la UAM, hemos realizado investigaciones sobre el tipo de representaciones que hacen en diferentes países jóvenes en educación primaria y secundaria que ponen de manifiesto las diferencias y las relaciones entre sus respectivos entornos culturales locales y la globalización, partiendo de la idea de que en todo entorno cultural la asimilación y la diferencia es la clave de las identidades respectivas. En todos los casos relacionados con un tipo de propuesta determinada, que veremos a continuación, estos jóvenes, a través de diferentes estéticas y modos de expresión y representación, han realizado numerosos ejemplos gráficos de lo que ha venido en denominarse «cultura juvenil» por autores como Epstein (1998) o Steinberg (2015). Las propuestas que hicimos estaban relacionadas con sus estilos de vida (componente local y global) y con la representación de poemas tradicionales o contemporáneos conocidos en sus países (componente local). Por ejemplo, la propuesta «me dibujo en mi lugar favorito» conectaba directamente en el estilo de las temáticas representadas con ese constructo citado anteriormente como «cultura juvenil». Sin embargo, la propuesta de ilustrar un poema local, invariablemente y con algunas excepciones nos remitía a un universo rico en referencias a estilos y técnicas tradicionales. Hay que puntualizar aquí, que de los países considerados en la investigación: España, Taiwán, Japón y Corea del Sur, fue en Taiwán donde más marcada estaba la diferenciación del estilo en función de la propuesta. Pudimos encontrar que estos jóvenes separaban perfectamente la técnica y el estilo según se tocara un tema global o uno local. Otro aspecto interesante era la estrecha relación de estos alumnos durante el proceso. Aunque no llegaban a realizar trabajos en grupo, se intercambiaban el material continuamente y observaban continuamente lo que hacían unos y otros.

Este hallazgo nos llevó a plantear la conveniencia de desarrollar una metodología que combinase la dimensión colaborativa y cultural. También pudimos observar que en

España, aunque de diferente manera, también se producían localismos en cuanto al tema y el tipo de representación en función del tema pedido. E incluso, se escogieron estilos cercanos al manga japonés para ilustrar poemas de Antonio Machado (Sanz y Romero, 2011).

Otro aspecto que nos llamó la atención de los antecedentes que referimos fue el hecho de la motivación inusualmente alta que encontramos en los alumnos españoles que participaron en la recogida de los dibujos, y que atribuimos con la visita de un profesor japonés y la promesa de exponer sus dibujos en Japón. Esto concuerda perfectamente con lo que sostienen Seidel, Tishman, Winner, Hetland y Palmer (2008) cuando subrayan la importancia de incrementar las expectativas de los estudiantes con el elemento de «relevancia» o «autenticidad». Si unimos a esto el hecho de implicar en el proceso un sentido de comunidad de aprendizaje, invitando a un artista perteneciente a un colectivo de artistas de la Sierra Norte de Madrid, colega de la profesora del instituto donde se ha llevado a cabo la experiencia, se refuerza la sensación percibida por el alumnado de relevancia y autenticidad reseñados anteriormente.

La idea de emplear la pintura en rollo horizontal surge al encontrar que tanto los jóvenes taiwaneses como los japoneses a veces recurrían a un tipo de narrativas complejas que nosotros desconocíamos y provenían de la pintura en rollo china, conocida por *emakimono* en Japonés, una de las referencias que podían encontrarse en algunos de los dibujos de alumnos orientales se pueden encontrar en la obra *Festival Qingming junto al río* del artista Zhang Zeduan (1085–1145, dinastía Song, Palacio Nacional de Taipei, Taiwán). Al hacer uso de sus características estilísticas, las adaptaban a cada tema en concreto, haciendo un interesante ejercicio de apropiación de su propia cultura (reapropiación).

En este proyecto hemos querido implementar en una sola propuesta una metodología que implemente el desarrollo de la creatividad y la capacidad de negociación y diálogo, con los siguientes objetivos: 1) evaluar si la propuesta de *emakimono* facilita a los participantes el uso de estrategias de resolución creativa de problemas (Sanz, 1998) que fomenta el empleo de características centrales de la creatividad tales como flexibilidad, apertura a lo desconocido, y redefinición de problemas. 2) considerar el género del *emakimono* como un dispositivo artístico eminentemente cooperativo, cuya complejidad produce un binomio proyecto/tiempo difícil de resolver sin recurrir a estrategias colectivas.



### **Método**

El marco de esta investigación es cualitativo, partiendo de la base de que en su momento se establecieron una serie de categorías relacionadas con la pertenencia o no de los resultados a conceptos tales como local y global. Aunque en los antecedentes a los que hemos recurrido había una cierta estructura híbrida entre lo cualitativo y lo cuantitativo, dimensión última necesaria para la cuantificación de categorías en cuanto a géneros y estilos. El estudio de caso es el modelo que mejor se acomoda a esta experiencia, y más concretamente el estudio de caso instrumental (Stake, 1994), desde el momento que nos orientamos hacia una la elaboración de una hipótesis.

Instrumentos para la recogida de datos han sido las producciones de los estudiantes, las fotografías y los vídeos tomados durante el proceso, cuaderno de campo así como las entrevistas a los estudiantes y al profesorado. De esta manera se ha llevado a cabo la triangulación, añadiéndose lo recogido en esta experiencia los datos de las anteriores, lo cuál permite una yuxtaposición de diferentes entornos y circunstancias que afianzan la aplicabilidad y las posibilidades de futuro de esta metodología artística.

En cuanto a la metodología de trabajo en el aula seguida para el desarrollo de esta experiencia consiste básicamente en la combinación de lo siguiente:

- Exposición a lo desconocido y búsqueda de conexión local (asimilación/diferencia). Comentario de la diferencia estética y la dimensión narrativa.
- Apropiación, conexión con lo local y dirección del trabajo hacia los intereses y al entorno próximo del grupo de alumnos. Para ello se ha dado especial relevancia a la lluvia de ideas firmemente estructurada en sus tres fases clásicas.
- Uso extenso e intenso de procedimientos y técnicas nuevas en combinación con otras ya conocidas y con un desempeño aceptable.
- Incentivación en el empleo a elementos estéticos nuevos y estrategias de representación poco habituales en la tradición local, como son por ejemplo el concepto de vacío, la perspectiva múltiple, etc.

### **Resultados**

Respecto a las evidencias que demuestran el impacto en la dimensión creativa/cognitiva y en el trabajo cooperativo de esta metodología podríamos destacar

la sensibilidad para los problemas, la aceptación de la ambigüedad, flexibilidad, la recombinación y la asociación de elementos en los siguientes ejemplos:

- Riqueza y variedad de representaciones, temas y elementos elegidos por los grupos
- Flexibilidad y originalidad en el uso de colores y técnicas/procedimientos.
- Ausencia de recuadros enumerativos y divisiones. Representaciones de elementos y figuras que desbaratan prejuicios sobre los conocimientos de los alumnos en un entorno culturalmente medio-bajo, y que además desafían la clasificación en etapas de las teorías sobre dibujo infantil que relacionan habilidades representativas con franjas de edad. Por ejemplo, empleo de recursos que son más propios de niveles de desempeño profesional o de etapas educativas superiores.
- Evidencia de la comprensión de conceptos estéticos orientales como el del espacio vacío, lo cual requiere flexibilidad y apertura a lo desconocido.
- Se evidencia una tolerancia a la ambigüedad y a lo desconocido en el hecho de adoptar un sistema narrativo tan diferente como el de la pintura en rollo.

### **Conclusiones**

Encontramos que esta metodología basada en el constructivismo y articulada en torno a la exposición a lo transcultural proporciona una práctica artística muy rica, con resultados más creativos y más complejos en términos de variedad representacional y dificultad compositiva. Un aspecto realmente remarcable de esta metodología es la importancia de las conversaciones y los diálogos en los distintos grupos. Además, la dimensión transcultural ha permitido «hablar el arte» de otras culturas desde dentro (Mosquera, 2007), al mismo nivel que «hablamos» desde dentro el arte culturalmente más próximo.

Creemos que nuestro concepto de metodología cultural trasciende enfoques más transversales como los defendidos por Chalmers (2003), dado que llevamos la metodología al ámbito cognitivo y competencial (competencia creativa y de trabajo en grupo). En cuanto a la relación con la cultura visual, este tipo de metodología acorta la distancia que autores como Hernández (2007) han encontrado entre la definición de pedagogía cultural y «pedagogía de la escuela».

### Referencias

- Chalmers, G. (2003). *Arte, educación y diversidad cultural*. Barcelona: Paidós.
- Epstein, J. (Ed.). (1998). *Youth culture: Identity in a postmodern world*. Hoboken (NJ): Willey–Blackwell Publishing.
- Hernández, F. (2007). *Espigador@s de la Cultura Visual. Otra narrativa para la educación de las artes visuales*. Barcelona: Octaedro.
- Mosquera, G. (2007). El Síndrome de Marco Polo. Algunos problemas alrededor de arte y eurocentrismo. *Exit Express, Periódico Mensual de Información y Debate sobre Arte*, 27, 6–9.
- Sanz, E. (1998). *La solución creativa de problemas en las artes plásticas*. Santiago de Compostela: Tórculo.
- Sanz, E., y Romero, P. (2011). Nuevos héroes, nuevas expresiones artísticas: niñ@s masmediatic@s. En R. Gutiérrez y C. Escaño (Eds.), *Pensamiento crítico y globalización* (pp. 490–497). Málaga: Spicum.
- Seidel, S., Tishman, S., Winner, E., Hetland, L. y Palmer, P. (2008). *The Qualities of Quality. Understanding Excellence in Arts Education*. [Project Zero]. Boston (MA): Harvard Graduate School of Education. Recuperado de <http://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/Documents/Understanding-Excellence-in-Arts-Education.pdf>
- Stake, R. (1994). Case study. En D. Denzin y Y. Lincoln (Eds.), *The Handbook of qualitative research* (pp. 236–247). Thousand Oaks (CA): Sage.
- Steinberg, S. (2011). *Kinderculture: The Corporate Construction of Childhood*. Boulder (CO): Westview Press.

## **DECIR HACIENDO. LA RESPONSABILIDAD DE CAMBIAR AQUELLO QUE NOS COMPETE**

**Rocío Arregui-Pradas, Rosa Vives-Almansa, Ramon Blanco-Barrera y**

**Alfonso San José González**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

Desde el ámbito de la creación artística contemporánea y el campo educativo tenemos no solo la responsabilidad sino también el reto de proponer un modelo de prácticas que favorezcan la colaboración así como el desarrollo social sostenible de aquellos que integrarán la sociedad del futuro. El aprendizaje cooperativo se presenta como una de las vías más útiles para poner en marcha y desarrollar la transmisión de valores o formas de proceder, revelándose como indispensables para contrarrestar el actual modelo de vida en sociedad, que pone el acento en la individualidad del sujeto. A través del análisis de diferentes iniciativas y propuestas artísticas de carácter colaborativo basadas en la sostenibilidad como principio metodológico, se reflexiona sobre todas estas cuestiones a la vez que pretenden servir de inspiración a otros artistas, colectivos, investigadores y docentes de todo el mundo. Se trata de distintos proyectos que defendemos desde diferentes universidades colaboradoras como buenas prácticas a modo de estudios de campo o estudios de caso. Su naturaleza y configuración discurren de manera variada, pero todos los estudios están encaminados hacia el fin común de la sensibilización hacia «la sostenibilidad como práctica en comunidad» (Goleman, Bennett y Barlow, 2013).

### **Abstract**

From the field of contemporary artistic creation and the educational field we have not only the responsibility but also the challenge of proposing an educational model that empower the collaboration as well as the sustainable social development of those who will integrate the society of the future. In this sense, cooperative learning is presented as one of the most useful ways in which we can develop the transmission of values and ways of proceeding. Revealing themselves as essential to counteract the current model of life in society, which emphasizes the individuality of the subject and its autonomous

character. Through the analysis of different initiatives and artistic proposals of a collaborative nature based on sustainability as a methodological principle, we reflect on all these issues while trying to inspire other artists, collectives, researchers and teachers from all over the world. These are different projects that we defend from different collaborating universities as good practices by way of field studies or case studies. Its nature and configuration run in a varied way, but all studies are directed towards the common end of awareness of “sustainability as a community practice” (Goleman, Bennett and Barlow, 2013).

### Antecedentes

La diversidad de problemáticas, que requieren de nuevas formas de planteamiento y de procesos, convierten en inabarcables grandes proyectos holísticos de recuperación de la sostenibilidad. El planteamiento *ecosófico* de Guattari (1996) de un humanismo no antropocentrista con la integración orgánica del plano psicológico y social del hombre es ambicioso y demasiado dependiente de cambios sociales, económicos y políticos internacionales, sujetos a una tecnocracia que se ha distanciado de los problemas reales, aupada por la post-verdad dominante. Sabemos de su necesidad y urgencia para una «biosfera en equilibrio», por lo que el modo de abordarlo se nos presenta como el de elaborar desde lo *micro*, desde lo pequeño y abarcable, para poder «decir haciendo». Si en los inicios de la postmodernidad la concienciación ecológica pasaba por la distopía apocalíptica de causas y consecuencias de la sociedad moderna, con una marcada estética antiempática (Albelda y Sgaramella, 2015), los planteamientos actuales han dado paso a otras retóricas positivas de los afectos:

«La empatía no sólo responderá a la identificación intersubjetiva, “sentirse en el lugar del otro” en relación a sujetos parecidos a nosotros, sino también, en un sentido más amplio y no sólo desde una perspectiva utilitarista, la identificación con el entorno, con el devenir de la biosfera entendida como la casa común de todas las especies, cuyo destino compartimos.» (Albelda y Sgaramella 2015, p. 14–15)

Mediante esta relación empática nos proponemos sintonizar con la estética de las nuevas prácticas artísticas vinculadas a una conciencia ecológica como vehículos de identificación y comprensión cognitivo-emocional. En ellas el papel que está tomando el arte, la *multitud artística* (Gielen, 2014), es el de la diversidad y el diálogo desde lo

marginal hasta el *mainstream*. Según John K. Grande (2007): «los caminos de la diversidad regional artística son cada vez más ricos, y cubren cada vez más facetas y acercamientos a lo que el arte puede llegar a ser, así como su potencial para involucrarse en las esferas de lo público y lo social» (p. 18).

### Metodología

Varios tránsitos se entrecruzan en las individualidades que conforman este grupo en torno al arte y la sostenibilidad, procedentes de las Universidades de Sevilla, Jaén y Barcelona. Según Guattari (1996), las relaciones humanas tienden a deteriorarse cada vez más, no sólo por el desgaste de la propia naturaleza, sino también por la propia pasividad de los individuos de nuestro mundo. Esta inmovilidad se debe, en gran parte, a la no cultivación del pensamiento proactivo y crítico que toda sociedad debería preocuparse en transmitir. Para Tedesco (2000), el lugar donde esto debe hacerse es en los centros de educación superior, donde se forma a los ciudadanos del futuro. Si nuestros sistemas de enseñanza no consiguen este cometido no están haciendo más que acentuar la necesidad de cambios en sus metodologías. Deben abogar por aquellas que se auspicien por ergonomías sostenibles, como las de estrategias cooperativas/colaborativas. El reto se está en la dificultad de implementarlas en nuestros centros educativos como metodologías preferentes, para que sean abordadas de una manera mucho más incisiva. Ante una situación dispersa y diversa, una metodología *rizomática*, al modo de Deleuze y Guattari (1988), se nos presenta como la más oportuna. Operar desde lo concreto y circunstancial, hacer para poder decir, actuar como un mapa que se construye al caminarlo:

«Abierto, capaz de ser conectado en todas sus dimensiones, desmontable, alterable, susceptible de recibir constantemente modificaciones... Puede dibujarse en una pared, concebirse como una obra de arte, construirse como una acción política o como una meditación...» (Deleuze y Guattari, 1988, p. 11)

Es este mismo caminar al que refiere Torregrosa (2017) cuando nos invita a *transitar* en lugar de *proyectar*. En la etimología simbólica del proyecto rechazamos el camino para preponderar un fin. El camino, como *errancia*, configura el trayecto donde aflora el subconsciente como resonancia de un ritmo común: «hablamos de un deslizamiento de las relaciones sociales contractuales sobre un saber vivir juntos sensible, que provoca resonancias entre nosotros» (Torregrosa, 2017, p. 39).

El concepto «Grassroots» nutre de manera orgánica el proceder de nuestras propuestas en relación a materiales, diseño y procedimientos de las distintas iniciativas en nuestra docencia universitaria. Son germinales e interrelacionadas, interdepartamentales e interuniversitarias, confluentes entre Grados, Másteres o Doctorados, alumnos e investigadores en común resonancia de arte y sostenibilidad.

### Resultados

A continuación se exponen varios ejemplos de metodologías alternativas y sostenibles realizadas desde un sentido responsable y comprometido. Se aprecia cómo pueden utilizarse en distintos campos del conocimiento: «necesitamos profesores que no sólo sean capaces de enseñar cosas, sino que dejen a los niños espacios para cultivar su talento» (Robinson cit. Garde, 2009, par. 7).

#### *EnREDadas en Casa Sáhara*

Iniciativa surgida a partir del proyecto de investigación e innovación docente *Exposiciones enREDadas* (coordinado por Ángeles Saura) y a raíz de la colaboración de varias instituciones, entre ellas la Escuela Saharai de Artes, en el campo de refugiados de Tindouf (Argelia), y la *Casa Sáhara Aminetu Haidar* de Sevilla. Multitud de artistas y colaboradores internacionales son motivadas a participar en una exposición artística anual (Figura 1).



*Figura 1.* Exposición de «postales enREDadas». Fuente: Rocío Arregui, 2017

*INTEGRAÇÃO, proyecto artístico de sostenibilidad social*

Esta obra se concibe como un evento especial por la «integración» a través de un proyecto de creación artística realizado en la Comunidad (*Favela*) de Mangueira en Río de Janeiro (Brasil), en diciembre de 2014, dirigido por el artista 233 [Ramón Blanco-Barrera] y abierto a todas las personas. Tenía 3 fases: seminario de arte, pensamiento y política; taller de creación de esta obra de arte e inauguración de una exposición de toda esta experiencia (Figura 2).



Figura 2. Proyecto *INTEGRAÇÃO*. Fuente: Ramón Blanco-Barrera, 2014

### *JARDÍN VERTICAL, experiencia de aprendizaje cooperativo*

La introducción de la naturaleza, en forma de jardines, en los espacios en los que nos desenvolvemos a diario, como la Facultad de Bellas Artes de Sevilla, los convierten más en un terreno vivo que en un simple lugar de tránsito. Más aun en cuanto el proyecto ha ido conformándose a través de las propuestas artísticas, tanto individuales como colectivas. Estas, aun teniendo en cuenta que nacen de la libertad creativa del individuo, responden y guardan relación con alguna de las siguientes características: A) que son innovadoras en cuanto a que contienen elementos diferentes para afrontar y resolver esa problemática social; B) que generan un impacto social relevante; C) que son sostenibles a medio y largo plazo; y D) que potencian los entornos cooperativos de creación, esto es, iniciativas que en su diseño o implementación contemplan la colaboración como medio de generación. Por todas estas razones este proyecto de espacio verde comunitario es una forma real y práctica de pasar de las intenciones a los hechos (Figura 3).





*Figura 3.* Fragmento de jardín vertical. Fuente: Alfonso San José, 2017

*ENCUENTROS ARTE Y NATURALEZA, centros en Andalucía*

En el Máster en Arte: Idea y Producción de la Universidad de Sevilla –en su itinerario Naturaleza, Territorio y Medio Ambiente– se desarrollan actividades de difusión y aproximación al arte vinculado con la ecología. Se crean encuentros y redes con centros de arte y naturaleza y otros focos de investigación en la península ibérica (Figura 4).



Figura 4. Cartel de los I Encuentros de Arte y Naturaleza, Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Sevilla, 21 de febrero de 2017. Fuente: Autoría, 2017

*ARTE, EDUCACIÓN Y COMPROMISOS, la ecoeducación en el aula*

En diferentes Grados y actividades de extensión universitaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla se vienen poniendo en práctica formas de educar basadas en los preceptos de Goleman, Barlow y Bennett (2013), mediante la *ecoeducación*, con la implicación de los educadores en el desarrollo de la inteligencia emocional, social y ecológica (Figura 4).



Figura 4. Propuesta didáctica Arte, Educación y Compromisos, (<http://rosavives.wixsite.com/arteycompromisos>). Fuente: Alfonso San José, 2017

### Conclusiones

En determinados campos del conocimiento actual existe la necesidad de mitigar la obsolescencia que nos invade. En este sentido, fomentar la creación de espacios verdes comunitarios a través del trabajo en grupo, favorecer encuentros y foros en los que se dé la palabra a aquellos que trabajan por y para el medio ambiente, o interpretar y tejer la obra artística desde los aspectos sociales y ecológicos, puede convertirse en una respuesta válida que, además de solucionar estas carencias, se *responsabilice proponiendo*. De esta forma, los ejemplos anteriormente citados no solo nos sirven como pequeñas metáforas válidas para hablar de conceptos como la sostenibilidad o la colaboración, sino como un ejemplo práctico de cómo crear, producir y gestionar o cambiar aquello que nos compete. En definitiva, de *decir haciendo*.

### Referencias

- Albelda, J. L., y Sgaramella, C. (2015). Arte, empatía y sostenibilidad. Capacidad empática y conciencia ambiental en las prácticas contemporáneas de arte ecológico. *Ecozon@*, 6(2), 10–25.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (1988). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pretextos.
- Garde, M. C. (2009). Sir Ken Robinson: «La educación ahoga y margina el talento». *Diario de Navarra*. Recuperado de <http://www.diariodenavarra.es/20090212/navarra/sir-ken-robinson-educacion-ahoga-margina-talento.html>
- Gielen, P. (2014). *El murmullo de la multitud artística. Arte global, política y postfordismo*. Madrid: Brumaria.
- Goleman, D., Bennet, L., y Barlow, Z. (2013). *Ecoeducación. Educadores implicados en el desarrollo de la inteligencia emocional, social y ecológica*. Madrid: Juventud.
- Grande, J. K. (2007). *Dialogues in Diversity*. Pari (IT): Pari Publishing.
- Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías*. Valencia: Pretextos.
- Tedesco, J. C. (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Torregrosa, A. (2017). Résonances artistiques pour la santé. *Ethics, Medicine and Public Health*, 3(1), 135–140.

**GENEALOGÍAS Y CARÍCIAS DE PIEL GIRADA. ROMPIENDO  
JERARQUÍAS EN UNA EXPOSICIÓN DE ARTE  
INTERGENERACIONAL**

**Eulàlia Grau Costa, Irene Cases Rodrigo y Enric Teixidó Simó**

*Universitat de Barcelona*

**Resumen**

La exposición *Genealogías. Caricias de piel girada* en el Museo Enric Monjo de Vilassar de Mar (Barcelona, 12 de marzo–2 de abril 2017), reencuentra una exhibición presentada en el año 2009 en el mismo espacio y con el mismo trasfondo: la celebración del Día Internacional de las Mujeres (8 de marzo). Ambas propuestas se reafirman en la recuperación de la memoria histórica, de las «anónimas»: en el reconocimiento, en el conocimiento y en la experiencia de vida. Si *nuestras* mujeres, las del *exilio violeta* (Pessarrodona, 2010), sufrieron el silencio por la represión política, no podemos más que contraponer nuestro trabajo como suma de energías para que la no–memoria no ocupe lugar en nuestro presente. Una necesidad social, una obligación con nuestra genealogía: acercarnos a aquellas «mujeres modernas» que tanto aportaron al cambio de situación profesional y a la lucha por los derechos de todas las mujeres. Con la publicación *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia* (Grau y Porquer, 2017), que acompaña la exposición, reunimos ensayos de autoras múltiples y transversales que dan entrada a un *corpus* de fichas didácticas interrelacionadas, con las que asegurar la transmisión o, como mínimo, la reflexión imprescindible de esta realidad.

**Abstract**

The art exhibition *Genealogías. Caricias de piel girada* at Enric Monjo Museum of Vilassar de Mar (Barcelona, March 12–April 2 2017) reencounters a previous exhibition back in 2009, in the same space and with the same theme: the celebration of International Women’s Day (8<sup>th</sup> of March). Both proposals reaffirm themselves in the recovery of historical memory, the one of the female «anonymous»: in the recognition, in the knowledge and in the experience of life. If *our* women, those of the *violet exile* (Pessarrodona, 2010), suffered silence for political repression, we can only oppose our

work as a sum of energies so that the non-memory does not take place in our present. A social need, an obligation with our genealogy: to approach those “modern women” who contributed so much to the change of professional situation and lived the struggle for the rights of all women. With the publishing of *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia* (Grau y Porquer, 2017), which accompanies the exhibition, we gather essays from multiple authors that give entry to a *corpus* of interrelated didactic sheets, with which to ensure the transmission or, at least, the essential reflection of this reality.

### Introducción

La piel girada es un cuero trabajado por el dorso de la carne, desde el interior. Suave al tacto, pero de raíz endurecida. Sin otro pretexto se desarrolla la exposición *Genealogías. Caricias de piel girada*, una muestra intergeneracional, que presenta piezas de alumnado pasado y presente de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona; piezas que hablan de la necesidad de revisar la propia piel a partir de la genealogía personal, de subvertir herencias recibidas, de reescribir historias para adquirir una voz propia.

Expuesta en el Museo Enric Monjo de Vilassar de Mar (Barcelona) entre los meses de marzo y abril de 2017, *Genealogías* es una exhibición de arte vinculada a la obra pedagógica *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia. Vol. 2* (Grau y Porquer, 2017), una publicación en la que se desarrollan fichas docentes basadas en «Metodologías para el descubrimiento» (Grau, 2000). Dichas «metodologías» proponen el estímulo y desarrollo de nuevos procesos de creación derivados de la obra y proceso de artistas, estudiantes actuales y precedentes de la Facultad de Bellas Artes, que se han convertido en profesionales. La muestra permite la observación de obras generadas a partir de metodologías del descubrimiento y el desarrollo de nuevas fichas pedagógicas a través de las mismas. Las obras expuestas, y las personas que las han concebido, generan nuevos procesos de creación para el público y cierran un círculo que rompe barreras de jerarquía, clase o técnica. Se puede hacer una visita virtual a la misma a través de la documentación en video realizada por Alicia Camps, disponible en *Vimeo* (<https://vimeo.com/210423265>).

### Método

«Si bien en muchas ocasiones la historia oficial ha hecho invisibles las contribuciones de las mujeres ... muchas mujeres vieron su vida interrumpida y tuvieron que abandonar su país o vivir un verdadero “exilio interior” aunque contribuyeron a testimoniar su época, a pesar del exilio» (Pessarrodona, 2010, p. 9–10).

Ha habido tanto silencio... aún hay tanto silencio que las paredes de un museo quizás no pueden hacer resaltar los sollozos, los chillidos, las renunciaciones, los cuidados y, sobretodo, las enseñanzas de todas estas mujeres a quienes les debemos tanta sabiduría. Un día al año es poco tiempo, pero una celebración internacional conmemorativa permite que las instituciones contribuyan de manera activa a la señalización de avances significativos para la humanidad. Si sumamos los esfuerzos desde los distintos instrumentos que están en nuestro alcance, como mínimo podemos pedir a las próximas generaciones la continuidad y no la pérdida de derechos.

Recopilar obras y ponerlas en diálogo bajo una temática «reivindicativa» hacerlo desde el máximo respeto a las referencias artísticas, teniendo en cuenta el desapego que puede tener la comprensión del arte intergeneracional, es una buena manera de compartir, revisar y provocar a través de la emoción y la belleza –experiencia estética– compromisos sociales. Y si, además, se les une un componente formativo de lo comunitario y otro *performático* en una acción artística colaborativa con la ciudadanía del entorno inmediato e intergeneracional, quizás –sólo quizás– se puede estar contribuyendo a una transformación que es más global que individual (aunque con el componente participativo, lo individual puede convertirse en plural).

### Resultados

La exposición se inauguró el 12 de marzo, a las 12h, dentro de la programación de los actos organizados en torno a la celebración del 8 de marzo. Estábamos presentes las personas comisarias –Eulàlia Grau, Joan Miquel Porquer, Enric Teixidó–, la regidora de cultura, el teniente de alcalde de cultura, la responsable del museo, la vigilante, y otros/as representantes y trabajadores de ayuntamiento y museo. Hemos invitado a las y los artistas, estudiantes/as y exalumnas/os de la Facultad de Bellas Artes. Nos acompañan las dos asociaciones de encaje de bolillos de Vilassar de Mar,

con varias representantes de cada una, 3 y 6 respectivamente; también están amistades, familiares y visitantes que no caen en ninguna de las anteriores clasificaciones.

Empezamos la inauguración con el acto oficial y protocolario y, a continuación, incorporamos a las mujeres con sus cojines de encaje de bolillos para que con su sonido al puntear nos acompañen en la lectura de unas composiciones de la artista y poeta Felícia Fuster. Unas piezas que hablan justamente de este *hacer*, del ejercer en comunidad, de las «labores domésticas» (o no tanto por la profesionalidad del oficio), de ese mal entendido –ignorancia maligna– *entretenimiento* de mujeres, de ese mal entendido trabajo manual «despreciado», artesano; de esos mal entendidos «cuidados del hogar» (y no cuidados de lo cercano). Igual que un rezo, que una loa –extraña casualidad, fruto del inconsciente propio de los rituales– la lectura sosegada de los poemas, el silencio del público, la mano laboriosa con sonido del repicar de los bolillos tejiendo saberes, el repetir de los versos entre un público dispuesto a seguir la rueda del cantar comunitario... Las palabras resonaban igual que los contenidos: repeticiones de generaciones, voces de vivencias coincidentes... Así presentábamos la pieza de Sara Llobregat Vidal *No me quieras tanto–108 golpes son demasiados* (2015) y la actividad de enseñanza–aprendizaje *Retales* (anexos 1 y 2 al final del documento).

Captamos la voluntad de dar continuación a un acto *inaugurativo* con un proyecto participativo desde el interés particular por el beneficio comunitario, con cinco nuevas fichas didácticas presentadas en la exposición, cedidas al público a modo de provocación para la extensión del pensamiento y acto creativo: *Retales*, un reclamo a la no violencia contra las mujeres; *Etérea*, un instante de espiritualidad; *Palabra*, una escucha atenta a voces sabias de mujeres; *Extractos y curas*, una atención a las/os que nos cuidan y sus recetas; y *Mis heridas son oro*, una reflexión sobre vivir nómada actual y su declive<sup>15</sup>. También con la presentación de las obras por parte de las mismas artistas (estudiantes/as y ex alumnas/os), y las demás presentaciones de obras hasta cubrir todas las presentes: Aina Crespí, con *D'estar per casa* (2015); Alicia Camps, con *Born in Chaos* (2016); Andreas Vernardatis, con *Fading Ballerina* (2016); Irene Cases, con *La cuidadora* (2017); Laia Moretó, con *Ales* (2016); Sara Llobregat, con la mencionada *No me quieras tanto–108 golpes son demasiados* (2015); Ester Pedescoll, con *Boxing Speed Ball* (2017); Clara Daroca, con *Camí de paraules tintades* (2013–17); Sònia

---

<sup>15</sup> Todas las fichas están libres para su descarga a través de <http://jmplorquer.com/publicacions/>

Gardés, con *The Wee Spanish Mobile Library* (2015–17); Tatiana Méndez, con *Identidad* (2015); y José Manuel Pérez S., con *Acción identitaria nº1* (2016).

Una semana después se presentaba en el museo el libro *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia. Vol. 2* (Grau y Porquer, 2017), que contenía algunas de las metodologías utilizadas en por los/las artistas que exponían. En su siguiente volumen se incluirán algunas de las obras expuestas para continuar un ciclo de creación, un movimiento basado en los cuidados.

### Conclusiones

Las obras de la exposición surgen, en su mayoría, de *metodologías del descubrir* y sirven como material, a su vez, para generar nuevas metodologías del descubrir. Creemos pertinente recuperar aquí su definición:

«Una “metodología del descubrir” consiste en un enunciado concreto que dirige hacia una serie de órdenes (propuestas pautadas) y de espacios de interrogación (más o menos visibles en los enunciados), mientras se hacen intervenir modulaciones que centran la atención en un determinado concepto, procedimiento y/o técnica. Se desvía al lector hacia dificultades que ve asumibles, con un aprendizaje correspondiente, pero que esconden cuestiones y procesos complejos que irán apareciendo en el desarrollo de la actividad. Es justo decir que no son propuestas fáciles: hay que saber equilibrar bien sus puntos de conflicto para no ocasionar bloqueos metodológicos ni tampoco emocionales que impidan un desenlace.» (Grau y Sasiain, 2017, p. 17)

Metodologías del descubrir generadas, originalmente, por profesorado que crea y que enseña y que son utilizadas por alumnado que crea y que, ahora, también enseña. Quizás la mejor manera de recuperar la memoria, de honrar la disidencia de aquellas mujeres, es subvertir roles de poder patriarcales que, en arte y educación, siguen vigentes, estables.

### Referencias

Grau, E. (2000). *Escultura y Metodologías de la creación*. [Proyecto docente para optar a la plaza de profesora Titular de Universidad en el área de conocimiento de Escultura de la Universitat de Barcelona según BOE del 27 de junio de 2000 y DOGC del 3 de julio de 2000]. Documento no publicado.



- Grau, E., y Porquer, J. M. (Eds.). (2017). *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia. Vol. 2*. Barcelona: Ediciones Saragossa y Sección de Escultura y Creación del Departamento de Artes y Conservación–Restauración de la Universitat de Barcelona.
- Grau, E., y Sasiain, A. (2017). Enunciados, condicionantes y presentaciones. Fichas didácticas. En E. Grau y J. M. Porquer (Eds.), *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia. Vol. 2* (pp. 16–21). Barcelona: Ediciones Saragossa y Sección de Escultura y Creación del Departamento de Artes y Conservación–Restauración de la Universitat de Barcelona.
- Pessarrodona, M. (2010). *El exilio violeta. Escritoras y artistas catalanas exiliadas en 1939*. Barcelona: Meteora.

## Anexos

<b><i>Retales</i></b> de Sara Llobregat Vidal y Eulàlia Grau Costa
<p><b>Una ficha didáctica de «metodologías del descubrir»</b></p> <p>Las <i>metodologías del descubrir</i> son herramientas artísticas para desarrollar las capacidades de creación divergente y autocontemplación, especialmente indicadas para el trabajo con estudiantes de arte de educación secundaria y universitaria. A partir de la ficha didáctica que os ofrecemos, proponemos que os adentréis en un proceso creativo de una artista en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona.</p>
<p><b>Propuesta de trabajo:</b></p> <p>A partir de dos poemas seleccionados de Felicia Fuster, recogidos en <i>Obra poètica. 1984–2001</i> (2010), y de la obra <i>No me quieras tanto–108 golpes son demasiados</i> (2015) de Sara Llobregat.</p> <p><b>Enunciado:</b></p> <p>Realizad una acción performativa y cooperativa a partir del resonar de los bolillos. Después, con la experiencia y el material resultante, trabajad el concepto de mutación a través de una colección de formas «cosidas».</p> <p><b>Para hacerlo:</b></p> <p>Primera fase. Una sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciad la sesión con una lectura pública y colectiva del primer poema. Acompañad la lectura del poema con trazos de hilo y aguja o bolillo.</li> <li>• Haced una lectura oral, lenta y anotada. Trabajad sobre mesa, en el suelo, con apoyo vertical, de forma que podáis dibujar, anudar y/o coser al ritmo de la lectura, introduciendo en ella el sonido de dicha construcción.</li> <li>• Grabad o filmad la acción para poder revisarla.</li> <li>• Repetid la lectura tantos veces como haga falta, hasta que las rayas o las líneas de hilo o de cuerda <i>hablen</i>.</li> </ul> <p>1. <i>No res. // Per què he de creure en tantes ratlles tortes, // en tant d'altar desfet i buit // de sacrifici? // Per què he de creure en l'aire enterbolit // per la sàlvia? // Pel món que m'he de fer, // amb la punta dels meus boixets, // avanço i vaig desfent-lo. // Mal ajustats he d'esborrar-me els dies. // Perquè s'aguanti, apuntalar-me // el sol // en l'encara cel meu, cosit // de terratrèmols. Quantes, // quantes // agulles he de clavar i clavar-me, // per no perdre'm de sobte. // Immòbil, // silenciosa, coixí de fer puntes, // he de viure. // Qui em podrà dir quantes agulles // caldrà enfonsar-me perquè avanci // el gran dibuix del cor // I quan podré acabar-lo...</i></p>

Figura 1. Anverso de la ficha didáctica *Retales*, de Sara Llobregat y Eulàlia Grau, leída durante la inauguración de la exposición *Genealogías. Caricias de piel girada*. Fuente: Autoría, 2017. Disponible en [http://jmporquer.com/wp-content/uploads/2017/05/FIT-Llobregat\\_ESP.pdf](http://jmporquer.com/wp-content/uploads/2017/05/FIT-Llobregat_ESP.pdf)

Segunda fase. Tantes sesiones como sean necesarias.

- A partir de la lectura del segundo poema y del trabajo realizado en la primera fase, trabajad el concepto de mutación como si fuerais coleccionistas de mariposas que construyen estuches de las formas cosidas.

2. *Com el món, // per parlar, dono voltes // i per aprendre a dir el que em traspasa, // però s'apaga // aquest brollador meu de mots secrets. // Fora de tu, jo em sento agenollada, // muda, // cap estrella m'empeny. // Vull i no vull salpar cap a una cala // sense alba. Amb el governall orb // vull esperar un miracle. // Creuo pont rere pont, // sense mirar-me el camí // de trossos blancs i negres que es desgasten. // Igual que una bufanda que s'allarga // el món es va teixint continuament, // ni comença ni acaba; // per un costat la llana ja es podreix // per l'altre s'afegeix una passada // i res no es pot cosir, // tot viu per una embasta // i els fils que es fan columnes amb el temps // cauen també i tot es desenganxa. // Però hi ha el verd dels boscos nous, si vénis, i la meua mà encara // per travessar el tallat de l'horitzó // sense tancar-nos amb la sang glaçada. // Llancem-nos altre cop al coll del vent // per aprendre a ésser branca amb contrapunt, amb claror dels mots // que poden fer de barca.*

**Condicionantes:**  
En la primera fase, invitad a la lectura a una maestra tejedora de bolillos local y a todas las personas que quieran acompañarla en su sonido de hacer encaje. En la segunda fase, haced una comunión de las distintas propuestas de acción improvisadas, entrelazando los hallazgos técnicos y los recursos explorados.

**Materiales:**  
En la primera fase: hilo y aguja o bolillos, almohada de hacer encaje, cuerda, agujas de cabeza redonda, cartones, etc.; grabadora de sonido y/o cámara de vídeo. En la segunda fase: todo aquél material que creáis necesario.

**Presentación:**  
Repetir la acción inicial, en el lugar de presentación de las piezas realizadas, a partir del último poema leído.

**Material de referencia:**  
Fuster, Felicia (2010). *Obra poètica. 1984–2001*. Barcelona: Proa

Esta publicación está basada en la exposición *Genealogías. Caricias de piel vuelta* en el Museo Enric Monjo de Vilassar de Mar (Barcelona), del 12 de març al 2 d'abril de 2017, comisariada por Eulàlia Grau Costa, Joan Miquel Porquer y Enric Teixidó Simó. © de esta edición: Eulàlia Grau Costa, Joan Miquel Porquer y Sara Llobregat Vidal. 2017. DL: B. 8903-2017

**Para más «metodologías del descubrir»:**  
Grau-Costa, Eulàlia y Porquer-Rigo, Joan Miquel (Eds.) (2017). *Dimensiones XX. Genealogías de anonimato. Arte, investigación y docencia. Volumen 2*. Barcelona: Edicions Saragossa y Sección de Escultura y Creación del Departamento de Artes y Conservación–Restauración de la Universitat de Barcelona.

Figura 2. Reverso de la ficha didáctica *Retales*, de Sara Llobregat y Eulàlia Grau, leída durante la inauguración de la exposición *Genealogías. Caricias de piel girada*. Fuente: Autoría, 2017. Disponible en [http://jmporquer.com/wp-content/uploads/2017/05/FIT-Llobregat\\_ESP.pdf](http://jmporquer.com/wp-content/uploads/2017/05/FIT-Llobregat_ESP.pdf)

**ANÁLISIS Y PERSPECTIVA DE LA EVALUACIÓN EN PROGRAMAS  
BASADOS EN TIC DE EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA EL NIVEL  
SUPERIOR EN MÉXICO**

**Mónica A. Carreño León, J. Andrés Sandoval Bringas, Italia Estrada Cota y**

**Alejandro Leyva Carrillo**

*Universidad Autónoma de Baja California Sur, México*

**Resumen**

Las crecientes necesidades de formación de recursos humanos, las cuales exigen cambios en los modelos tradicionales, particularmente en cuanto a la cobertura, las prácticas y las acciones institucionales, han provocado el surgimiento de modalidades educativas, como la educación a distancia, con programas flexibles que se adaptan a las necesidades particulares de diversos sectores de la sociedad. En México, la educación a distancia, ha reportado un amplio crecimiento en el ámbito de la educación superior a través de muy diversas formas y expresiones. Por otro lado, la evaluación de la calidad educativa en los últimos veinte años, se ha intensificado, con la creación de organismos e instituciones dedicadas a examinar los indicadores de las Instituciones de Educación Superior (IES). Si bien es cierto que asegurar la calidad debe ser una prioridad de todo sistema educativo, en la modalidad a distancia esta se hace más necesaria. En este sentido, existen dos posturas que pueden identificarse: la que considera que éstos deben evaluarse con los mismos parámetros que los presenciales, y aquella que insiste la utilización de mecanismos ad hoc para este tipo de modalidades. En esta intervención se analiza el actual panorama educativo en México, en relación a la evaluación de la calidad de los programas a distancia basados en TIC para nivel superior.

**Abstract**

The increasing needs for human resources training, which require changes in traditional models, particularly in terms of institutional coverage, practices and actions, have led to the emergence of educational modalities, such as distance education, with flexible programs that Are tailored to the particular needs of various sectors of society. In Mexico, distance education, has reported a large growth in the field of higher education

through many different forms and expressions. On the other hand, the evaluation of educational quality in the last twenty years has intensified, with the creation of agencies and institutions dedicated to examining the indicators of Higher Education Institutions (IES). While it is true that ensuring quality should be a priority of any educational system, in the distance mode this becomes more necessary. In this sense, there are two postures that can be identified: the one that considers that these should be evaluated with the same parameters as the ones present, and the one that insists the use of ad hoc mechanisms for this type of modalities. This intervention analyzes the current educational landscape in Mexico, in relation to the evaluation of the quality of distance-based ICT programs for higher education.

### **Introducción**

Actualmente, ante la creciente demanda de educación han surgido numerosas y diversas ofertas educativas basadas en modelos que son distintos al tradicional sistema escolarizado presencial. Esta diversidad ha contribuido a ampliar la cobertura educativa mediante la atención a estudiantes de distintas edades, con diferente disponibilidad de tiempo para el estudio, sin acceso a centros educativos o con alguna discapacidad.

La inversión en la educación a distancia adquiere un papel determinante para el futuro de los jóvenes en México. Representa una opción para aquellos que no cuentan con los recursos para asistir a la universidad o que simplemente no fueron aceptados, ya que es mayor la posibilidad de aumentar la matrícula para alumnos a distancia que la matrícula para el sistema convencional.

De acuerdo con un estudio realizado por el Centro de Estudios Económicos del Colegio de México, aproximadamente 7 millones de jóvenes en edad universitaria (entre 17 y 29 años) se encuentran desocupados en el país. Lo que significa que estos jóvenes no asisten a la universidad ni tienen alguna clase de empleo (Arceo y Campos, 2011).

La Educación a Distancia, con todas sus variantes y diversidades, se está constituyendo en una herramienta cada vez más importante para atender temas educativos pendientes desde hace ya varios lustros, así como nuevas demandas, las cuales exigen cambios en los modelos tradicionales, particularmente en cuanto a la cobertura, las prácticas y las acciones institucionales, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de sus alumnos.

En México, la educación a distancia es de tiempo antiguo y a través del tiempo se han incrementado las instituciones, los programas y los modelos de su oferta, así como sus áreas y sus componentes (Zubieta y Rama, 2015).

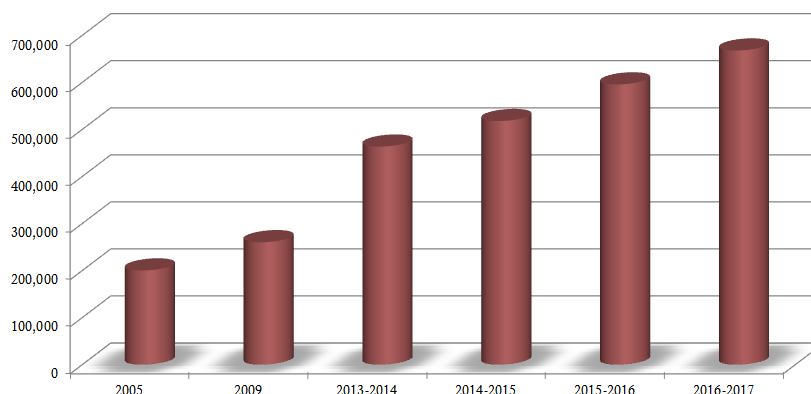
En (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT], 2014) se reconocen cinco tipos de modelos educativos en los que ocurre la educación a distancia en distintos grados o niveles, lo cuales son: Estudio independiente guiado (modalidad abierta), Aula remota (modalidad a distancia), Modelo interactivo basado en las TIC (modalidad a distancia), Modelo híbrido (modalidad mixta), Modelo presencial apoyado con tecnología (modalidad presencial).

### **Método**

Se pretende analizar el actual panorama educativo en México, en relación a la evaluación de la calidad de los programas a distancia basados en TIC para nivel superior, así como recabar información para tratar de describir las principales tendencias en torno a la acreditación, como una de las estrategias aplicadas en México para avanzar hacia una educación de calidad. La evaluación constituye una intervención efectiva y no sólo un mecanismo de conocimiento, lo que exige una continua y responsable reflexión sobre los propios procesos evaluativos. Estas ideas son aplicables tanto a la evaluación de los programas, como de los estudiantes y del personal docente, que son aspectos cruciales para el futuro de los sistemas educativos.

### **Resultados**

La educación a distancia en México, ha reportado un amplio crecimiento en el ámbito de la educación superior a través de muy diversas formas y expresiones. En la figura 1, se puede apreciar el incremento en la matrícula de los programas de educación superior en la modalidad a distancia que pasó de 200,000 estudiantes en el año 2005 a 260,000 en el año 2009, lo que representa un 30%. Para el ciclo escolar 2013-2014 se registró una matrícula de 463,234 estudiantes inscritos, según consta en cifras del Sistema Interactivo de Consulta de Estadísticas Educativas (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017). En los últimos tres ciclos escolares se ha registrado un incremento por año promedio del 13%, mientras que el incremento en programas escolarizados alcanza solamente el 3%.



*Figura 1.* Comportamiento de la matrícula de programas de educación a distancia en México

En (Vidal y Camarena, 2016) se menciona que existen tres instancias que se encargan de evaluar y acreditar la calidad de los programas educativos a distancia en México: el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), aunque las organizaciones acreditadoras están en proceso de desarrollo de los instrumentos de evaluación con fines de acreditación para este tipo de programas, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES, 2009) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para el caso exclusivo de los posgrados.

En (García, Magaña y Arellano, 2010) se menciona que existen dos posturas que pueden identificarse, orientadas a la evaluación de programas de educación superior no convencionales, particularmente a distancia:

- La que considera que debe evaluarse con los mismos parámetros que los presenciales (puesto que, se supone deben perseguir los mismos objetivos curriculares); y
- La que pugna por la utilización de mecanismos ex profeso para este tipo de modalidades.

La preocupación por establecer normas de calidad en educación a distancia proviene de la necesidad de demostrar que esta modalidad es tan eficiente como la presencial (García, Aquino, Guzmán y Medina, 2011). Algunos estándares en educación a distancia que han emergido, están dirigidos a áreas como: la tecnología, la formación, el diseño instruccional, los servicios y el soporte (Modelo de Estándares de Calidad para la Evaluación de Cursos Virtuales, CALED,) y más recientes, se orientan a

aspectos académicos y de contenidos, generales y de gestión, culturales e institucionales, tecnológicos y avanzados, evaluación de la calidad y estudio de casos prácticos (Red Internacional de Investigación en Calidad de la Formación Virtual o International Research Network on Quality in E-Learning-*INQ*). Estos estándares han sido desarrollados por entidades iberoamericanas y responden al esquema educativo regional, pero los países de habla inglesa tienen ya un amplio camino recorrido en el ámbito de evaluación de la calidad de programas a distancia y en línea.

En un principio, los CIEES contaban con una Metodología General para la Evaluación de Programas Educativos en Modalidades Mixtas y no Escolarizadas, que contemplaban once categorías y muchos de los indicadores de los presenciales, sólo agregaban en algunos ejes, consideraciones particulares como modelo educativo, infraestructura tecnológica, perfiles de ingreso de estudiantes, perfiles del personal académico, entre otras.

Actualmente los CIEES diseñaron, un esquema de once categorías con indicadores vinculados al sistema de educación a distancia (Figura 2), muchos de ellos similares a los de los programas presenciales, pero otros: orientados a la instrumentación de un modelo educativo adecuado a la modalidad, al uso de recursos tecnológicos y a un esquema administrativo que responde a las necesidades del modelo. La última categoría evalúa la plataforma tecnológica o como técnicamente se conoce como Sistema de Gestión del Conocimiento o Learning Management System, en inglés (SGC/LMS).

Eje	Categoría	Indicadores
Intencionalidad	1. Normatividad y políticas generales.	10
	2. Planeación-evaluación.	
Estructura	3. Modelo educativo y plan de estudios.	31
	4. Alumnos.	
	5. Personal académico.	
	6. Servicios de apoyo a los estudiantes.	
Infraestructura	7. Instalaciones, equipo y servicios.	11
Resultados	8. Trascendencia del programa.	28
	9. Productividad académica.	
	10. Vinculación con los sectores de la sociedad.	
	11. Aplicación de la Plataforma Tecnológica.	

Figura 2. Modelo de evaluación de los CIEES para programas a distancia.



El COPAES tiene la función de dictaminar organismos acreditadores y para ello cuenta con comités especiales. Reporta en su página web 30 consejos acreditadores en diferentes campos. A la fecha este organismo no reporta consejos especializados en la acreditación de programas educativos a distancia o en línea.

El Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC), es un organismo acreditador con reconocimiento de COPAES, el cual ya ha definido criterios e indicadores adicionales a los de la modalidad presencial o escolarizada que permiten evaluar los programas educativos en la modalidad no presencial y semipresencial, de manera integral, regidos por un mismo instrumento.

### **Conclusiones**

La búsqueda de la calidad desde hace tiempo es una filosofía que prevalece en todos los ámbitos del quehacer humano, en especial, en el educativo. El principal reto para la evaluación y la acreditación de la educación superior en su modalidad virtual es lograr la aceptación generalizada de su práctica y asegurar la pertinencia, la eficacia y la eficiencia con la que se dé inicio a su aplicación.

En México, el CONACYT había negado la posibilidad de aceptar en su Padrón Nacional de Posgrados a programas no convencionales; sin embargo, a partir del 2011 brindó la oportunidad a los posgrados que pasaran un proceso de acreditación, de formar parte de este padrón. Lo anterior es una señal que este tipo de modelos son cada vez más demandados, y aceptados, y menos cuestionados por su calidad; por supuesto, que detrás de esto se encuentran procesos cuidados que deben servir de referencia para el mejoramiento de otras propuestas de este tipo.

### **Referencias**

- Arceo, E. O., y Campos, R. M. (2011). *¿Quiénes son los NiNis en México?* Centro de Estudios Económicos El Colegio de México.
- CIEES. (2009). *Metodología General CIEES para la evaluación de programas educativos a distancia*. Recuperado de [http://www.beceneslp.com.mx/TemplateCIEES/Info/Guia%20AutoEval%20Planes%20y%20Prog/1.%20Met\\_Gral\\_CIEES\\_2008.pdf](http://www.beceneslp.com.mx/TemplateCIEES/Info/Guia%20AutoEval%20Planes%20y%20Prog/1.%20Met_Gral_CIEES_2008.pdf)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2014). *Fundamentos sobre calidad educativa en la modalidad no escolarizada. Documentos del PNPC*.

Recuperado de <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programanacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/documentos/924-fundamentos-sobre-la-calidad-educativa-modalidad-no-escolarizada/file>

- García, V., Aquino, S., Guzmán, A., y Medina, A. (2011). Propuesta para el desarrollo de instrumentos de autoevaluación para programas educativos a distancia. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, Sin mes, 1-27.
- García, V., Magaña, D., y Arellano, S. (2010). *La evaluación de programas en la modalidad a distancia. Fronteras educativas ITESO*. Recuperado de [file:///C:/Users/francisco/Downloads/La%20evaluaci%C3%B3n%20de%20programas%20en%20la%20modalidad%20a%20distancia.%20Reflexi%C3%B3n%20sobre%20un%20modelo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/francisco/Downloads/La%20evaluaci%C3%B3n%20de%20programas%20en%20la%20modalidad%20a%20distancia.%20Reflexi%C3%B3n%20sobre%20un%20modelo%20(1).pdf)
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2017). *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa*. Recuperado de <http://www.snie.sep.gob.mx/>
- Vidal, A. A., y Camarena, B. O. (2016). Educación a distancia en México: acreditación y/o certificación como garantía de calidad. *Suplemento SIGNOS EAD*, marzo. Recuperado de <http://p3.usal.edu.ar/index.php/supsignosead>
- Zubieta, J., y Rama, C. (2015). *La educación a distancia en México: una nueva realidad universitaria*. Universidad Nacional Autónoma de México.

## **MODELO INTEGRAL DE EVALUACIÓN DE CONAIC: PRESENCIAL, SEMIPRESENCIAL Y NO PRESENCIAL**

**Alma Rosa García Gaona y Francisco Javier Álvarez Rodríguez**

*Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C., México*

### **Resumen**

El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer el modelo de evaluación integral que ha creado el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A. C (CONAIC). En este sentido es importante destacar que la calidad de los programas educativos del área de computación, ha sido la prioridad de este organismo. Actualmente se basa en un marco de referencia de evaluación para la acreditación de programas educativos presenciales, determinado por el Consejo Nacional Para la Educación Superior, A. C., (COPAES) con 10 categorías de criterios que comparten los 30 organismos acreditadores del país, con sus propios indicadores. Cabe señalar que en 2014 y ante la ausencia de un modelo de evaluación que abarcara todas las modalidades educativas además de la presencial, como la Semipresencial y No presencial, CONAIC, propuso a COPAES los criterios e indicadores para evaluar dichas modalidades en un solo modelo, mismo que ha venido aplicándose a partir de 2016 no solo a programas de computación, sino a programa de otras disciplinas, lo que puede ser el modelo integral más idóneo para ser adoptado por el resto de los organismos. Se presentarán algunos resultados de su aplicación.

### **Abstract**

The purpose of this article is to make known the integral evaluation model created by the National Council of Accreditation in Computing and Computing, A. C (CONAIC). In this sense it is important to emphasize that the quality of educational programs in the computer area has been the priority of this organization. It is currently based on an evaluation reference framework for the accreditation of face-to-face educational programs, determined by the National Council for Higher Education, AC, (COPAES) with 10 criteria categories shared by the 30 accrediting bodies of the country, with their own indicators. It should be noted that in 2014, and in the absence of an evaluation model that would cover all the educational modalities in addition to face-to-face, such

as Blended and Non-presential, CONAIC proposed to COPAES the criteria and indicators to evaluate these modalities in a single model, same that has been applied since 2016 not only to computer programs, but to other disciplines program, which can be the most suitable integral model to be adopted by the rest of the organisms. Some results of its application will be presented.

### **Introducción**

En México, la evaluación de la calidad de programas educativos se ha vuelto una prioridad debido a la proliferación de Programas Educativos (PE) en la modalidad a distancia o semipresencial, no solo la presencial, tanto a nivel nacional como transnacional, por ello, para acreditar esta calidad de los PE de nivel superior, en las distintas áreas del conocimiento, bajo la modalidad no presencial (virtual o a distancia), semipresencial (mixta), la evaluación se ha vuelto una necesidad, es así que considerando las propuestas de los grupos de trabajo del país e internacionales que se han dedicado a estudiar y construir soluciones que permitan apoyar a la misma, el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A. C. (CONAIC) ha definido criterios e indicadores adicionales a los de la modalidad presencial o escolarizada, que permiten evaluar los PE ahora en la modalidad educativa no presencial y semipresencial, de manera integral, rigiéndose bajo un mismo instrumento y adecuando los existentes para incluir todas las modalidades educativas.

### **Método**

Con el propósito de contar con los instrumentos que sirvan para evaluar la modalidad educativa mixta y no escolarizada, CONAIC partió de la premisa de que la calidad de los PE no se debe distinguir de la modalidad educativa en la que se imparta, por ello se consideró el instrumento que se utiliza para evaluar PE en la modalidad Presencial (escolarizada) y solo se integraron los criterios e indicadores que se consideraron necesarios después de haber revisado material bibliográfico, tanto nacional como internacional, así como la experiencia de los grupos de trabajo en los que el CONAIC estaba involucrado y matizó aquellos criterios que ya se contaban y que se consideraron pertinentes para evaluar los PE en las distintas modalidades.

Los trabajos de las instituciones, organismos y grupos de investigación que se consideraron para construir los criterios e indicadores que permitan complementar la

evaluación de programas educativos con miras a la acreditación de su calidad, no importando su modalidad educativa, son:

- Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, A. C. (ILCE), (ILCE, 2014) <http://www.ilce.edu.mx/>
- Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), (SINED, 2014) <http://www.sined.mx/sined/>
- Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A. C. (CIEES, 2014) <http://www.ciees.edu.mx/>
- Red Internacional de Tecnologías de la Información, reconocida en su momento por el Programa para el Mejoramiento de la Educación Superior (PROMEP). (Álvarez y Muñoz, 2011), (García-Gaona, Rojano-Cáceres, Álvarez-Rodríguez y Méndez-Sánchez, 2010).
- Trabajo realizado en las reuniones nacionales de Directivos, organizadas por la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de Información, A. C. (ANIEI), (ANIEI, 2014) [www.aniei.org.mx](http://www.aniei.org.mx) con la presencia y participación de expertos en educación a distancia de la Universidad de Educación a Distancia (UNED) de España, <http://portal.uned.es/> entre otros.

Por otro lado, CONAIC (CONAIC, 2014) [www.conaic.net](http://www.conaic.net) a través de sus evaluadores, ha participado en la evaluación de programas a distancia de instituciones internacionales, lo que le ha permitido contar con la experiencia para diseñar y validar sus propios criterios e indicadores que ahora forman parte de los instrumentos de evaluación en forma integrada a los de la modalidad presencial, ya que CONAIC está convencido que la calidad de la educación no puede distinguir entre una modalidad educativa y otra.

Los criterios adicionales, tienen la finalidad de enfatizar aspectos que en el modelo presencial o escolarizado se resuelven a través de la clase presencial, aunque éstos ya se están complementando con los aspectos de virtualidad que aquí se tratan a detalle. Tal es el caso de:

- Plataformas tecnológicas y de aprendizaje,
- Actores del aprendizaje y
- Material y recursos didácticos,

que son vitales en programas educativos en la modalidad a distancia (virtuales) y semipresenciales (mixtos). Estos criterios, se pueden distribuir en las categorías que para el modelo presencial o escolarizado se han determinado y aprobado por COAPES en su Marco de Referencia 2013 y 2015 sin embargo, consideramos que es pertinente distinguirlos, ya que aún no se generaliza su uso para el presencial en todos los organismos acreditadores del País, aunque a mediano plazo será necesaria esta integración, tal es el caso de CONAIC, que ya los ha integrado y ya se está aplicando para aquellos programas que lo requieren en cualquier modalidad educativa.

Es importante resaltar que para la modalidad educativa no presencial en la que caen estos criterios, será necesario constatar y evaluar además, los diversos centros de apoyo que tienen asociados estos programas, sobretodo en los semipresenciales. Esto se hace durante la visita in situ por los pares evaluadores.

En este caso, describiremos solamente los criterios e indicadores relacionados con los tres criterios mencionados mismas que a su vez, tienen sus propios indicadores (13 en total) y que complementan a los del presencial, adecuando los existentes para la inclusión de esta modalidad en un solo instrumento, como los relacionados con la infraestructura, laboratorios, estudiantes, biblioteca, personal académico, etc, que forman parte del modelo presencial y que de alguna manera deben estar presentes en la no presencial pero bajo otras circunstancias adicionales.

#### Plataforma Tecnológica y de Aprendizaje

La Plataforma Tecnológica y de aprendizaje, se refiere al software, entorno o ambiente de aprendizaje que la institución emplea como mecanismo para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar los contenidos y actividades de enseñanza aprendizaje virtual e incluso como complemento del aprendizaje escolarizado o presencial y semipresencial. Se centra en gestionar contenidos, sirviendo de soporte a los actores de esta modalidad, como los estudiantes, profesores, tutores, administradores e invitados. La intención es que sirva para poner a disposición de los estudiantes la metodología plasmada en la organización o estructura didáctica de los materiales, tareas, foros, chat (entre otros) creada por un grupo de profesores para fomentar el aprendizaje en una área determinada.

#### Material y Recursos didácticos o de Aprendizaje

El material y recursos didácticos o de aprendizaje, juegan un papel muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje tanto presencial como virtual, pero para

esta última modalidad educativa, se vuelven indispensables. Por ello se requiere revisar que el material cuente con una estructura didáctica funcional, que apoye al aprendizaje autónomo del estudiante y que permita la interactividad entre los actores del aprendizaje.

#### Actores del Aprendizaje

Los actores del aprendizaje, representan a todos los involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje y a aquellos que son de apoyo para la administración de la plataforma tecnológica y de aprendizaje, así, se han considerado a profesores o facilitadores del aprendizaje, tutores o asesores, estudiantes y administradores de la plataforma de aprendizaje, de soporte técnico y desarrollo.

### **Resultados**

A partir de 2016 se han evaluado 44 programas presenciales bajo el nuevo instrumento de CONAIC versión 2015, donde se han integrado ya los criterios e indicadores para evaluar PE en cualquier modalidad educativa. La mayoría de estos programas presenciales cumplen con los criterios e indicadores aquí señalados, ya que se ha observado que utilizan las tecnologías como apoyo a sus cursos. Esto es una práctica cada vez más común en las IES y programas educativos en general.

Cabe señalar que se han evaluado también programas semipresenciales y virtuales del área de computación propia del CONAIC, además recientemente se tuvo la experiencia de colaborar con el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes A. C. (CAESA), acompañándole para evaluar precisamente estos tres criterios que se han mencionado.

En los tres casos se tuvo un buen recibimiento por las IES que agradecían contar con un instrumento orientado a evaluar PE no solo del área de CONAIC, sino también de otras áreas con el acompañamiento del organismo que instrumenta la evaluación en la modalidad semipresencial y virtual por ser de tecnologías como lo es CONAIC.

### **Conclusiones**

CONAIC ha integrado y validado el nuevo instrumento con los criterios e indicadores para programas semipresenciales y no presenciales en su instrumento para evaluar la presencialidad.

Incluso la experiencia con CAESA a pesar de que fue como anexo, la IES quedó satisfecha con esta experiencia conjunta

CONAIC, al igual que COPAES comparten la premisa que la calidad de un programa que se imparte a distancia o semipresencial debe ser la misma con respecto a un programa que se imparte en la modalidad presencial.

La integración de este anexo dentro del instrumento de evaluación de los Organismos Acreditadores en general sería lo más apropiado y así no diferenciar las modalidades, sino matizarlas al momento de la evaluación siendo el mismo instrumento como el caso de CONAIC.

### Referencias

- Álvarez, F. R., y Muñoz, J. (2011). *Avances en objetos de aprendizaje: experiencias de redes de colaboración en México*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- ANIEI. (2014). *Modelos Curriculares del Nivel Superior de Informática y Computación*. Recuperado el 14 marzo 2014, de [www.aniei.org.mx](http://www.aniei.org.mx)
- García-Gaona, A. R., Rojano-Cáceres, J. R., Álvarez-Rodríguez, F., y Méndez-Sánchez, A. (2010). *Módulo de búsqueda semántica en Repositorio de OA*. Recuperado de [http://www.aniei.org.mx/Archivos/Memorias/L\\_Electronico\\_CNCIIC2016.pdf](http://www.aniei.org.mx/Archivos/Memorias/L_Electronico_CNCIIC2016.pdf)
- CIEES. (2014). *Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia*. Recuperado el 14 marzo 2014, de [www.ciees.org.mx](http://www.ciees.org.mx)
- CONAIC. (2014). *Marco de referencia para la acreditación*. Recuperado el 14 marzo 2014, de [www.conaic.net](http://www.conaic.net)
- ILCE. (2014). *Calidad en la Educación a Distancia*. Recuperado el 14 marzo 2014, de <http://www.ilce.edu.mx/>
- SINED. (2014). *Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia*. Recuperado el 14 marzo 2014, de <http://www.sined.mx/sined/>



## **ANÁLISIS E IMPLICACIONES DE EXPERIENCIAS EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA Y SEMI-PRESENCIAL**

**Fca. Yolanda Camacho González, Perla Aguilar Navarrete, Rubén Paúl Benítez**

**Cortes y Víctor Javier Torres Covarrubias**

*Universidad Autónoma de Nayarit, México*

### **Resumen**

Debido a los avances de la tecnología educativa y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en muchos países se ha implementado la práctica de la Educación a Distancia. Varios autores señalan que desde los años 60's, la evolución de las TIC ha sido muy cambiante con una rapidez sorprendente, que ha impactado en las diferentes áreas del conocimiento y a la sociedad en general. Por lo anterior, el propósito de este trabajo fue realizar un análisis de experiencias en instituciones, respecto a la implementación de cursos a distancia y semi-presenciales y sus implicaciones, con la finalidad de detectar cuales son factores más comunes relacionados con los fracasos o éxitos en este tipo de modalidades. Al respecto se encontró que la aplicación de las nuevas tecnologías no siempre resulta exitosa y a veces el uso de las mismas no satisface en términos de logros. Las razones de los fracasos en programas o cursos en línea son muy diversas, pueden ir desde aspectos técnicos, hasta cuestiones sociales como el no tener la cultura de educación en línea. Contrario a lo anterior, se encontraron estudios en donde la capacitación en las modalidades mencionadas ha sido todo un éxito.

### **Abstract**

Due to the advances of educational technology, Information and communication Technologies (ICT) in many countries has been implemented the practice of Distant Education. Some authors point out that since the 60's, the ICT's evolution has been changed with a surprising speed, it has impacted in the different knowledge areas and society in general. Based on the foregoing, the purpose of this work was to realize an analysis of institutions' experiences, according to the implementation of distance courses and semi face-to-face and its implications, in order to detect which are the more common factors related with the fail or success in this modality. In this respect it was

found that the application of new technologies is not always successful and sometimes the use of it doesn't satisfy in terms of achievements. There are various reasons of fails in programs or online courses, it can be since technical aspects, until social issues like not having the culture of online education. In contrast to the previous, studies were found were the training in the mentioned modalities has been a success.

### **Introducción**

Esta investigación presenta un análisis de experiencias del ofrecimiento de cursos en línea realizadas en diferentes instituciones y con diferentes cursos. En ellas se presenta la importancia que los docentes deben aceptar que las formas de abordar algunas de las actividades en el aula, difieren significativamente a las formas de abordar actividades en una modalidad en línea. Es por ello que la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los cursos, son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción de los individuos dentro de la sociedad. En ese sentido, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación, hoy día la forma en la cual los alumnos reciben educación, ha cambiado de manera muy significativa, sin embargo estas nuevas formas de aprendizaje, requieren de reflexión hacia el uso y la incorporación de la tecnología, por lo que es importante destacar que el uso de la tecnología en la educación, debe ir más allá de la simple incorporación de recursos multimedia en la impartición de clases.

### **Método**

Tomando en cuenta situaciones actuales del entorno educativo en México y en el extranjero, se procedió a realizar la búsqueda de información al respecto del tema de esta investigación. Primeramente se consideraron tres tesis doctorales de los autores de este documento para su análisis, posteriormente se procedió a la búsqueda sobre el tópico de educación a distancia y semi-presencial. La búsqueda consistió en considerar publicaciones en artículos de revistas indizadas, reportes teóricos y artículos literarios, seleccionando en algunas de ellas artículos que los autores consideraron de relevancia para esta investigación; esto se llevó a cabo en las bases de datos Eric y SpringerLink, además se utilizó el recurso de Internet Google Academic, así como el portal Dialnet de la Universidad de la Rioja, España. Las frases y palabras clave en esta búsqueda fueron: *estrategias instruccionales, educación a distancia, educación semi-presencial,*

*tecnología educativa en ambientes virtuales y diseño instruccional para cursos en línea.*

Por último se seleccionaron las experiencias que se presentan en este documento para su análisis y las implicaciones que esto conlleva, se realizó una síntesis de ellas utilizando un esquema que incluye datos generales de los resultados. Con todo lo anterior se logró una organización de las síntesis escritas en el esquema que se utilizó para tal fin.

### **Resultados**

Una de las situaciones que destaca en los fracasos de los cursos en línea, es la poca o nula importancia que se le ha dado a la parte psicopedagógica (Molina y Molina, 2002). Los autores antes mencionados, comentan que en algunos proyectos sobre educación a distancia se han hecho grandes inversiones en recursos tecnológicos de punta, sin embargo no han generado diseños instruccionales acordes y por lo tanto no han tenido éxito. Tal es el caso que se describe a continuación.

En el año 1994 en una Universidad Mexicana ubicada al centro occidente del país, se llevó a cabo un proyecto que consistió en ofrecer el programa de Comunicación y Medios en la modalidad en línea (Camacho, 2014). Sin embargo, el intento de ofrecer este tipo de modalidad, sin formación previa de los profesores, tuvo como consecuencia que el programa fuera cancelado. Lo anterior, debido a que los esfuerzos de formación de los profesores se enfocaron al uso de la plataforma Moodle sin tomar en cuenta los elementos necesarios para el diseño de cursos en línea. En consecuencia, los profesores sin una adecuada preparación para impartir y desarrollar este tipo de cursos se limitaron a poner a disposición de los estudiantes textos educativos digitalizados en una plataforma virtual, además de actividades como las de subir tareas y participar en foros (Chávez, comunicación personal, 8 de febrero de 2014).

Por otro lado, Torres (2014), realizó una investigación orientada hacia la problemática de los estudiantes de curso de Ingeniería de Software que se imparte bajo la modalidad mixta en los semestres finales de la Licenciatura en Informática en la Universidad Autónoma de Nayarit. El estudio se enfocó en el efecto del uso de podcast en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes en el curso mencionado tomando en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, el cual tuvo como resultado importantes implicaciones prácticas en: (a) el diseño de cursos de capacitación en diseño de

materiales instruccionales digitales a profesores que participen en las modalidades mixta y a distancia en la institución; (b) la promoción del uso de materiales instruccionales digitales en audio en los cursos a distancia, mixtos o en aquellos que se utilicen las TICs como herramientas de apoyo a la labor docente y de investigación académica; y (c) el uso de instrumentos de investigación para conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes al inicio de los cursos.

Otro estudio interesante y de gran importancia para su análisis, es el realizado por Benítez (2014), el cual consistió diseñar e implementar un módulo instruccional semi-presencial compuesto por un conjunto de actividades complementarias en línea en apoyo a las clases presenciales, para identificar las fuentes de apoyo y las ventajas y desventajas que esta modalidad ofrece a los estudiantes que aprenden el lenguaje de Programación Java.

Para este propósito, se utilizó una metodología de investigación cualitativa exploratoria y se utilizaron instrumentos de recolección de datos cualitativos. El autor demostró en el análisis de los datos obtenidos, que existe una influencia positiva sobre el interés de los estudiantes hacia la programación de computadoras. Los estudiantes expresaron sentirse apoyados, motivados y satisfechos con su aprendizaje, y valoraron positivamente el uso de un módulo instruccional semi-presencial para el aprendizaje y aplicación de conceptos de programación con el lenguaje de programación Java. Cabe mencionar que el autor de este estudio implementó las dos primeras unidades del curso mencionado en línea utilizando el sistema administrador de cursos Moodle. Esto implicó que, a partir de los componentes básicos de este CMS, el investigador diseñó las actividades complementarias y estableció mecanismos dirigidos a: a) apoyar instruccionalmente a los estudiantes, b) estimular el interés de los estudiantes hacia la programación de computadoras, c) favorecer la comunicación entre instructor/estudiante y entre estudiantes, d) promover la participación de los estudiantes en temáticas específicas del curso, y e) proveer a los estudiantes apoyo y retroalimentación sobre las dudas y problemas que pudieran enfrentar durante el ofrecimiento del módulo mencionado.

Siguiendo con la revisión de literatura analizada, se encontró un estudio en donde la capacitación de los cursos en línea ha sido todo un éxito, como es el caso del estudio realizado por Mancilla, Solís y López (2006) en donde se hizo una propuesta de intervención educativa que presenta la implementación de un curso de titulación en

línea para la carrera de Sistemas Computacionales en la Facultad de Contaduría y Administración campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas (UAC). En dicha propuesta el enfoque fue la necesidad de titular a sus egresados para aumentar los indicadores de la institución, en donde se obtuvo una respuesta favorable para los cuadros estudiantiles en terminar su tesis. La recomendación que hacen los investigadores de la UAC es implementar todo el currículo académico de la carrera de sistemas computacionales a una modalidad en línea, exigiendo la aplicación de un diseño instruccional en línea a los docentes, como requisito para impartir sus cursos.

Finalmente se analizó el estudio realizado por Francisco (2006) sobre el caso en la Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado, en Barquisimeto, Venezuela, en donde tuvo como propósito determinar los efectos de una estrategia instruccional mediada por tecnologías digitales sobre el desempeño estudiantil. Francisco aportó elementos para la solución al problema del bajo desempeño estudiantil en la asignatura de educación para la salud y nutrición. Las preguntas que presentaron su investigación van enfocadas a los efectos que tiene el uso de la tecnología en el logro cognitivo y constructivo, habilidad, y actitud del estudiante en comparación con la forma tradicional. El resultado de esta investigación arroja que, no hubo diferencias significativas entre el desempeño estudiantil de los alumnos que cursaron la asignatura con el uso de tecnología blanda (foros, sesiones sincrónicas, actividades visuales en sitios web, correo electrónico, chat) y el desempeño logrado por los alumnos que recibieron la metodología tradicional.

El mencionado autor de este estudio, concluye que es el método instruccional empleado lo que influye para que los estudiantes se involucren en su propio aprendizaje, construyan su conocimiento y así valoren la aplicabilidad del aprendizaje adquirido. Así mismo, comenta, que la instrucción efectiva no depende del medio empleado, sino de la planificación instruccional organizada, adaptada al contexto y vivencial que tome en cuenta la participación activa y la comunicación con los estudiantes y la retroalimentación oportuna del profesor.

### **Conclusiones**

Desde una visión institucional, el análisis e implicaciones de experiencias descritas en esta investigación, pueden producir un gran impacto en la universidades que ofrecen educación a distancia o semi-presencial, para ello se concluye que para contribuir al mejoramiento de programas que se ofrecen en las modalidades

mencionadas deberán considerarse los siguientes lineamientos: (a) la adopción de una metodología para el diseño de los cursos, (b) un reglamento de estudios acorde a la modalidad, (c) normatividad y políticas institucionales adecuadas para un contexto de educación a distancia, (d) marco jurídico, (e) perfil de ingreso adecuado a la modalidad, (f) métodos de enseñanza–aprendizaje acordes a la modalidad y (g) un diseño instruccional apropiado a la modalidad.

### Referencias

- Benítez, R. (2014). *El Uso de un Módulo Instruccional Híbrido para Apoyar y Aumentar el Interés de un Estudiante que Aprende el Lenguaje de Programación Java* (Tesis Doctoral). Universidad de Nova Southeastern.
- Camacho, F. (2014). *Aplicación de un Modelo Instruccional Constructivista en Línea y sus Efectos en el Rendimiento Académico* (Tesis Doctoral). Universidad de Nova Southeastern.
- Francisco, J. (2006). Efectos de una estrategia instruccional mediada por tecnologías digitales sobre el desempeño estudiantil. *Compedium*, 9(17), 5-19.
- Mancilla, R., Solís, M., y López, J. (2006). *Curso de titulación en línea elearning mediante diseño instruccional y moodle*. Investigación presentada en el XIV Congreso Nacional y V Congreso Internacional de Informática y Computación de la ANIEI 2006. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=225>
- Molina, M., y Molina, J. (2002). Diseño instruccional para la educación a distancia. *Universidades*, 26, 53-58.
- Torres, V. (2014). *El Efecto del Podcast en el Rendimiento Académico de los Estudiantes con Diferentes Estilos de Aprendizaje en un Curso de Ingeniería de Software* (Tesis doctoral). Universidad de Nova Southeastern.

## EL MODELO CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS CASO MÉXICO

**Ma de Lourdes Sánchez Guerrero<sup>\*,\*\*,\*\*</sup>, José Raymundo Lira Cortes<sup>\*,\*\*</sup>, Alma Rosa García Gaona<sup>\*,\*\*</sup>, Francisco Álvarez Rodríguez<sup>\*\*,\*\*</sup>, Nancy Aguas García<sup>\*,\*\*,\*\*</sup> y Karina Balderas Pérez<sup>\*,\*\*,\*\*</sup>**

*\*Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información (ANIEI); \*\*Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación (CONAIC); \*\*\*Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco; \*\*\*\*Universidad Autónoma de Aguascalientes; \*\*\*\*Universidad del Caribe; \*\*\*\*\*Universidad de Ixtlahuaca CUI*

### Resumen

Dentro del contexto del proyecto de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en T.I. A.C. (ANIEI) y del Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación (CONAIC), que tiene por objetivo la construcción de perfiles profesionales del Modelo Curricular por Competencias (MCC), la selección de la estrategia y la consecución de objetivos alineados que fluyan en cascada en los sectores de la industria, la academia y el gobierno será la clave para alcanzar la misión estratégica. Este artículo presenta el resultado del proceso de creación y desarrollo de modelos de formación basados en competencias profesionales en el ámbito de tecnologías de información (TI), los cuales son creados a partir de la vinculación entre la academia y la industria y cuentan con el reconocimiento de la sociedad.

### Abstract

Within the context of the project of the Asociación Nacional de Instituciones de Educación en T.I. A.C. (ANIEI) and the Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación (CONAIC), which aims to build professional profiles of the Curricular Model by Competencies (MCC), the selection of the strategy and the achievement of aligned objectives that cascade in the sectors of industry, academia and government will be the key to achieving the strategic mission. This article presents the result of the process of creation and development of training models based on

professional competences in the field of information technologies, which are created from the link between academia and industry and have the recognition of society.

### **Introducción**

La ANIEI se constituyó en México, en 1982, para dar respuesta a las necesidades de alineación de los programas de estudios de informática y computación de las instituciones educativas con el objetivo de contribuir a la formación de profesionales en Informática y Computación.

En año de 1990 se publicó el primer documento de Modelo Curricular (MC) de Educación Superior Informática y Computación de ANIEI (Bajar y Levine, 1990), a partir de ahí, el MC se convirtió en el modelo de referencia de las carreras relacionadas con el área y una herramienta de apoyo al instrumento de evaluación para el proceso de acreditación del CONAIC, en la categoría de *"plan de estudios"*. Los perfiles definidos intentan ser una pauta no solo para la realidad del entorno nacional, pues debido a la globalización y la facilidad de tránsito de personas y proyectos multinacionales es necesario que los especialistas en informática y computación consideren las habilidades para estos retos. Aunado a esto, el surgimiento de nuevos perfiles profesionales y conocimientos así como los avances tecnológicos son factores que inciden en que el MC se actualice constantemente. Derivado de esto, y con el propósito de dar respuesta al cambio de los programas de estudio por competencias, la ANIEI y el CONAIC se dieron a la tarea de desarrollar la nueva versión del MCC.

### **Etapas de desarrollo**

Las etapas desarrolladas (ver Figura 1) en la creación del nuevo MCC: 1) actualización de área de conocimiento por competencias (MCC), 2) diseño y construcción de las competencias de perfiles del MC, 3) socialización en los diferentes sectores que integran a la ANIEI para el logro de acuerdos de competencias de los perfiles.





*Figura 1.* Etapa de creación del MCC.

Los perfiles corresponden a cuatro dominios de desarrollo profesional en informática y computación:

1. Informática – A
2. Ingeniería de Software – B
3. Ciencias Computacionales – C
4. Ingeniería Computacional – D

El MC en su última versión está constituido por los perfiles y su definición, el catálogo de áreas de conocimiento (áreas y sub áreas de conocimiento) y la matriz de conocimientos (cruce de áreas y perfiles), aprobados por la XXIX Asamblea General de Asociados de ANIEI, en México, en 2014. Para mayor información consultar (García, Álvarez y Sánchez, 2014).

Como parte de la metodología de trabajo para la transformación del MCC se formaron grupos de especialistas por áreas de conocimiento establecidas en el MC 1) entorno social, 2) matemáticas, 3) arquitectura de computadoras, 4) redes, 5) software de base, 6) ingeniería de software, 7) base de datos, 8) interacción hombre-máquina, con el fin de establecer las estrategias de construcción de las competencias. Como resultado de reuniones con los grupos se acordó construir las competencias con base a las normas y estándares, incluyendo las diferencias entre las competencias y los constructos psicológicos tradicionales.

### **La definición de competencia**

Las competencias son procesos a través de los cuales las personas realizan actividades o resuelven problemas de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional con idoneidad, mediante la articulación del saber hacer, saber conocer y saber ser, con conciencia crítica y autorresponsabilidad por las acciones llevadas a cabo; cuando se habla de competencias científicas se hace referencia a la capacidad de establecer un cierto tipo de relación con las ciencias como un conjunto de saberes, capacidades y disposiciones que hacen posible actuar e interactuar de manera significativa en situaciones, en las cuales se requiere producir, apropiar o aplicar comprensiva y responsablemente los conocimientos científicos (Fiddler, 1994; Perrenoud, 2008).

Para este trabajo se adoptó la definición: *una competencia es lo que hace que la persona utilice las mejores prácticas, para realizar un trabajo o una actividad y sea exitosa en la misma, lo que puede significar la conjunción de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas específicas.*

Establecida la definición marco de competencia, se acordó la metodología de trabajo que adoptaría de cada grupo experto (ver Figura 1).

### **Metodología de trabajo**

La metodología adoptada del MCC de la ANIEI, se fundamentó en la norma mexicana *NMX-I-006/NYCE-2006 “Tecnología de la información – evaluación de proyectos parte cinco*. Categoría de los procesos del ciclo de vida primario, grupo de Procesos de Ingeniería”, actualmente sustituida por el estándar *NMX-I-15504-5-NYCE-2011*.

Se tomaron como base las mejores prácticas de las normas para la generación de las competencias, para obtener un marco de referencia que soportara las habilidades.

Esta norma metodológicamente está conformada por: 1) *proceso* (conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que transforman elementos de entrada en resultados); 2) *prácticas base* (una actividad que, cuando se realiza de manera consistente, contribuye a lograr el propósito de un proceso); 3) *detalle de la práctica base* (el alcance hasta el cual la realización de una práctica base logra su propósito); 4) *resultado de la práctica base* (un resultado observable de un proceso tangible de una evaluación); 5) *competencia esperada* (descripción de la habilidad de un individuo para cumplir con la práctica base).

Las competencias se pueden clasificar en dos niveles, descritas en la Tabla 1.

Tabla 1

*Definición de competencia por nivel*

Competencias de primer nivel	Competencias de referencia: <b>“Son las competencias necesarias para que los individuos sean productivos desde su ingreso al mundo laboral”.</b>
Competencias de segundo nivel	Competencias específicas: <b>“Son las competencias necesarias para que los individuos realicen un trabajo o actividad de su perfil de profesional”.</b>

Para el diseño del MCC se aplicaron las teorías y metodologías anteriores, a cada perfil profesional que conforma el MCC, para fines de este trabajo se toma como ejemplo el perfil *Licenciado en Ingeniería de Software (IS)*.

***Perfiles basados en competencias***

El perfil profesional que describimos en esta sección se origina de los grupos de trabajo de expertos en el área y de las mesas de trabajo de MC de Reunión Nacional de Directivos de ANIEI.

El IS es un profesional con competencias para la producción de software de calidad que da solución a problemáticas en diferentes entornos de aplicación utilizando técnicas y métodos de programación.

El egresado de este perfil tendrá qué:

- A. Describir los conceptos y modelos principales de software para su uso en desarrollo de sistemas.
- B. Aplicar técnicas y metodologías para la producción de software de calidad.
- C. Fomentar el trabajo colaborativo y la responsabilidad en la resolución de problemas para el desarrollo de las competencias requeridas.

Para este perfil sus competencias transversales son:

1. **Comunicación oral y escrita.** Transmite conocimientos, expresa ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita,

utilizando los recursos gráficos y los medios necesarios adecuadamente, adaptándose a las características de la situación.

2. **Análisis y síntesis de Información.** Reconoce y describe los elementos constitutivos de una realidad, procede a organizar la información significativa.

3. **Planteamiento y resolución de problemas.** Analiza los elementos constitutivos de un problema para idear estrategias que obtengan, de forma razonada, una solución contrastada y acorde a ciertos criterios preestablecidos.

4. **Modelación de soluciones.** Analiza los fundamentos y propiedades de modelos existentes. Traduce e interpreta los elementos del modelo en términos del mundo real.

5. **Aprendizaje autónomo.** Aprende por iniciativa e interés propio.

6. **Trabajo en equipo.** Participa de manera efectiva en equipos diversos y colabora de forma activa en la consecución de objetivos comunes.

7. **Toma de decisiones.** Identifica patrones que anticipan posibles explicaciones y/o soluciones a los problemas industriales, tecnológicos y operativos para una adecuada toma de decisiones.

8. **Uso efectivo de herramientas de TIC.** Capacidad de actualización respecto al uso de la tecnología en el área.

### ***Competencias específicas:***

Se establecieron 11 competencias específicas del perfil, que lo sustentan, para fines de este artículo solo se describirán a detalle las primeras 5 competencias.

1. **Realiza ingeniería de requisitos de software.** Reconoce el contexto, necesidades e involucrados en un sistema empleando técnicas para identificar, obtener, analizar, priorizar, documentar, verificar y validar los requisitos en el contexto de los ciclos de vida y procesos del desarrollo de software.

2. **Diseña software.** Diseña el comportamiento, arquitectura e interfaz de soluciones de software a partir de requerimientos y utilizando estrategias, métodos, técnicas y lenguajes de modelado propios del diseño de software.

3. **Construye Software.** Desarrolla software para distintas aplicaciones, utilizando metodologías y paradigmas de programación en el contexto de los ciclos de vida y procesos del desarrollo de software, con los atributos de calidad requeridos.

4. **Realiza pruebas de software.** Planea, asigna y ejecuta tipos, técnicas, procesos y controles dentro de escenarios de pruebas conforme a los atributos de calidad requeridos.

5. **Realiza mantenimiento de software.** Aplica tipos, procesos y técnicas de mantenimiento conforme a los atributos de calidad requeridos.

### Conclusiones

Con base en las tendencias y políticas educativas mexicanas, actualmente más instituciones de educación superior deciden actualizar sus planes y programas de estudio y orientarlos a la formación profesional con base en competencias, de ahí que sea necesario generar herramientas que faciliten esta transición.

El MC ha tenido transformaciones de contenido al paso del tiempo, la última actualización incorpora elementos que permitirán ser el referente para la adecuación de los programas educativos a programas educativos por competencias, así mismo para el proceso de acreditación del CONAIC.

Existen nuevos perfiles profesionales relacionados con el área de las TI, por lo que será necesario considerarlos en una siguiente versión del MC.

### Referencias

- Bajar, V., y Levine, G. (1990). *Modelos Curriculares Nivel Licenciatura Informática y Computación*. México: Editorial INEGI.
- Fiddler, M. (1994). Teaching to competence: enhancing the art of teaching (adults). *Revista Journal of General Education*, 43(4), EU.
- García, A., Álvarez, F., y Sánchez, M. L. (2014). *Modelos Curriculares del Nivel Superior de Informática y Computación*. México: Editorial Pearson Educación.
- Normalización y Certificación Electrónica. (2011). *NMX-I-15504-5-NYCE-2011*. Recuperado de <http://www.nyce.org.mx/formatos/normalizacion/CatalogoNormasNYCE2014.pdf>
- Perrenoud, P. (2008). “Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes?”. *Revista de Docencia Universitaria, número monográfico II “Formación centrada en competencias (II)”*, 8.

## **DES-PRESENCIALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN SUPERIOR EN ARTES EN MÉXICO. TENTATIVAS Y DESPLAZAMIENTOS. MÚSICA Y DANZA**

**Sergio Rommel Alfonso Guzmán\*, José Luis Navarro Solís\*\* y Ofelia Chávez de la Lama\*\*\***

*\*Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes A.C.;*

*\*\*Subdirección General de Educación e Investigación Artísticas. Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura; \*\*\*Centro Nacional de Investigación, Documentación e Información de la Danza “José Limón” del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura*

### **Resumen**

Desde los talleres medievales, las hoy denominadas profesiones artísticas han estado signadas por la presencialidad, como saberes y haceres transmitidos de manera casi individual del maestro de oficio al aprendiz. Sin embargo, la revolución tecnológica y la posmodernidad colocan en jaque la tradición formativa en artes y cuestionan su estatuto de presencialidad inherente y postulan la emergencia de nuevas formas de mediación en la construcción del saber artístico; mediaciones que implican tecnologías y plataformas, que deslocalizan la fuente trasmisora del saber; pero, *no necesariamente* implican la pérdida del carácter epifánico del hecho artístico y su enseñanza. Si bien las tentativas de establecer modelos no presenciales en la educación superior en artes en México son escasas; la saturación de dispositivos tecnológicos en las prácticas artísticas contemporáneas, así como el incremento de los consumos artísticos no residenciales permiten augurar la multiplicación de experiencias de deslocalización y desterritorialización de la formación artística a través de mediaciones tecnológicas. Se ejemplifican algunos desplazamientos en los ámbitos de la música y de la danza.

### **Abstract**

From the medieval workshops, the so-called artistic professions have been marked by the presence, as knowledge and doings transmitted almost individually from the teacher to the apprentice. However, the technological revolution and postmodernity place in check the formative tradition in arts and question their inherent presence status and postulate the emergence of new forms of mediation in the construction of artistic

knowledge; mediations involving technologies and platforms, which delocalize the source of knowledge; but, they do not necessarily imply the loss of the epiphanic character of the artistic fact and its teaching. Although attempts to establish non-face-to-face models in higher education in arts in Mexico are scarce; the saturation of technological devices in contemporary artistic practices, as well as the increase in non-residential artistic consumption, allow for the multiplication of experiences of relocation and deterritorialization of artistic training through technological mediations. Some displacements are exemplified in the fields of music and dance.

### Introducción

Si bien la preocupación por el desarrollo de la Educación a Distancia (EaD) ha estado presente en México durante las tres últimas décadas, la institucionalización de dicha modalidad es reciente: mayo de 2007 cuando la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) firman el convenio marco para la creación del Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED).

En 1972, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) crea el Sistema Universidad Abierta; y un año después, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) funda sus Sistema Abierto de Enseñanza. En 1976, la SEP impulsa el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial y ese mismo año se establece el Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD) del Colegio de Bachilleres. En 1979, la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) crea el Sistema de Enseñanza a Distancia de la Universidad Veracruzana. En 1997, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) funda la Universidad Virtual y en 2004, la Universidad de Guadalajara (U de G) crea el Sistema de Universidad Virtual. En 2007 surge la Universidad Virtual de Guanajuato; en 2011 la Universidad Virtual de Michoacán y en 2012 la Universidad Digital del Estado de México.

En México, la discusión conceptual y terminológica no se ha agotado y las Instituciones de Educación Superior (IES) utilizan de manera disímbola conceptos como *abierta*, *a distancia*, *no escolarizada*, *virtual* y *en línea*. Sin embargo, las únicas modalidades reconocidas en los documentos normativos de la SEP para los programas no presenciales son la no escolarizada y la mixta.

Para Moreno (2015):

“En México, la educación abierta, a diferencia de otros países en donde lo abierto está más referido al libre ingreso a las instituciones educativas, sin necesidad de documentar los estudios previos se refiere a la flexibilización de los procesos escolares tradicionales, tales como la asistencia a clases, el calendario escolar y los tiempos de evaluación para certificar lo aprendido. Por su parte, la educación a distancia se relaciona más con las estrategias metodológicas y tecnológicas que posibilitan la entrega de contenidos educativos, y con la comunicación entre los participantes de un proceso educativo determinado que no coinciden en tiempo y lugar; de modo que, aunque suene paradójico, la principal intención que anima a la educación a distancia es que la distancia no exista”. (p. 5)

De acuerdo al **Programa Indicativo para el Desarrollo de la Educación Superior a Distancia en México PIDESAD 2024** existen en México más de tres mil IES que durante el ciclo escolar 2014-2015 atendieron a una matrícula de 4 millones 32 mil 992 estudiantes; de los cuales 517 mil 588 (el 12.8 %) lo hicieron en modalidad no escolarizada.

De los 440 mil 684 estudiantes matriculados (en el ciclo 2014-2015) en programas de Técnico Superior Universitario (TSU) y Licenciatura en la modalidad no escolarizada el 58.0 % correspondieron a programas de Ciencias Sociales, Administración y Derecho seguidos por lo de Educación (16 %) e Ingeniería, Manufactura y Construcción (11 %). El campo de Artes y Humanidades ocupa apenas el 2.5 % del total. De los más de cien programas de Licenciatura y TSU en modalidad no escolarizada que se ofertan en el país, 20 de ellos acaparan el 85 % de la matrícula. Ni uno de ellos pertenece al ámbito de las Artes.

### **Experiencias de “despresencialización” y/o mediación tecnológica en la educación en Música**

Aunque el tema EaD lleva varias décadas de desarrollo en el mundo, todavía su aplicación es vista con recelo en el aula de música, limitándose casi a la utilización de herramientas, que sí cuentan con el aval de las diversas comunidades, como sintetizadores electrónicos, software de escritura musical, herramientas para grabación y unos cuantos más aditamentos; pero no para la implementación de procesos 100% virtuales.



En el presente apartado, hacemos un recuento de ocho proyectos de educación que han implementado de forma sistemática, herramientas tecnoeducativas en el aula de música mexicana.

**a)** Aplicación de un método programado para tomar dictados tonales rítmico-melódicos-armónicos a una voz (Martínez, 2001).

**b)** *Enciclomedia*.

**c)** *Enciclomedia* en relación al área de expresión y apreciación musical en quinto y sexto grados de primaria (Mares, 2008).

**d)** Desarrollo, implementación y evaluación de un curso híbrido, presencial-en línea, de enseñanza-aprendizaje para la iniciación en la interpretación de la guitarra clásica (Navarro, 2008).

**e)** Plataforma tecnológica como estrategia de enseñanza y aprendizaje de apreciación musical del mundo occidental: una experiencia con el blog (Cu, 2012).

**f)** Educación, música y posmodernidad: constructivismo en la iniciación a la guitarra. Diseño, implementación y evaluación de un modelo de enseñanza con apoyo de las TIC (Navarro, 2012).

**g)** Proyectos de la Facultad de Música de la UNAM.

¿Cuáles conclusiones es posible establecer acerca de los ocho proyectos mencionados?:

**a)** En casi todos los casos expuestos fue factible la implementación y uso de diversos recursos tecno-educativos de forma síncrona o asíncrona por medio de diversas plataformas de internet y el uso de *software* diseñados o implementados en un proceso musical.

**b)** Los problemas reportados en los proyectos e investigaciones presentados fueron variables, dependiendo del contexto en que cada proyecto se implementó. Así, la diferencia es significativa si un proyecto se intentó implementar en espacios adecuados o no, para el uso de infraestructura con herramientas informáticas.

**c)** Por lo general, las experiencias plasmadas muestran que el apoyo de la tecnología favoreció el aprendizaje musical de los estudiantes.

**d)** La aplicación tecnológica se realizó en contextos semi-presenciales por medio de la metodología denominada *Computer-Assisted Instruction (CAI)*<sup>16</sup>. En el caso de la

---

<sup>16</sup> Rudolph (2004) define la modalidad híbrida como *Computer-Assisted Instruction (CAI)* señalando que puede utilizarse para reforzar conceptos musicales en el aula, entrenamiento auditivo y lecciones de

asignatura de Historia de la música, aunque sí es un curso en línea, no conocemos las especificaciones en la implementación del mismo, ni el impacto educativo que éste ha tenido.

e) Aunque en la mayoría de los proyectos presentados la tecnología se implementó sólo para la enseñanza de aspectos teóricos, se presentaron los casos de la aplicación de cursos en línea para la enseñanza de instrumentos musicales, de los cuales tenemos resultados empíricos que muestran que la tecnología favoreció el aprendizaje musical de los estudiantes (ver Navarro, 2008 y 2012).

### **Proyectos de creación y enseñanza musical que implementan recursos tecnológicos**

Aunque podemos hablar de implementación tecnológica desde el siglo XVII, en el presente apartado describimos aquellos proyectos contemporáneos que consideramos relevantes.

a) **Music Minus One.** Es una compañía que inició en 1950 la realización de grabaciones de acompañamientos en audio para la práctica de música de cámara. La grabación que ejecutan intérpretes de reputación, omite al instrumento solista. El producto incluye versiones con distintas velocidades para que el usuario pueda ir perfeccionando la pieza.<sup>17</sup>

b) **Noteflight.** Es una aplicación de escritura de música en línea que permite crear, ver, escuchar e imprimir partituras. Gracias al lenguaje HTML con el que está desarrollado, admite compartir partituras con otros usuarios. Se recomienda para la instrucción musical en los contextos K-12,<sup>18</sup> educación superior y clases particulares pues es accesible, fomenta el aprendizaje colaborativo, es portable, promueve la creatividad y es asequible; asimismo, permite administrar asignaciones en línea, crear *eduwebs* y cuenta con una biblioteca de recursos de aprendizaje y actividades docentes.<sup>19</sup>

c) **Escuelas de música que ofrecen clases en línea.** Se registran tres proyectos.

- **Berklee College of Music.** Esta escuela ha iniciado la oferta de cursos en línea a través de un programa llamado *Online Music Courses* con duración de 12 semanas en

---

instrumento. Peters (*cf.* Rudolph, 2004) describe la evolución de las *CAI* en la enseñanza musical por medio de cuatro generaciones.

<sup>17</sup> Más información <http://musicminusone.com/about-us>

<sup>18</sup> K-12 es la denominación para la suma de primaria y educación secundaria que se utiliza en EEUU.

<sup>19</sup> Más información <http://www.noteflight.com/>

las siguientes disciplinas: guitarra, bajo, teclado, batería, canto, teoría e historia de la música, producción musical, escritura de canciones, orquestación y composición para cine, videojuegos y televisión.<sup>20</sup>

• **Juilliard School of Music.** Esta escuela oferta clases en línea al alumnado *K-12*, adultos *lifelong learners* y profesores con acceso a la *web*. Este proyecto representa una opción para enseñar música por medio de cursos relacionados entre sí.<sup>21</sup>

• **Conservatorio virtual.** El proyecto es responsabilidad del Instituto para la Formación, Investigación y Desarrollo de la Música y otras Artes. Creado en 2002, su actividad se centra en el desarrollo y oferta de cursos y talleres en línea, dedicados a impartir y estimular el conocimiento musical en el nivel inicial, avanzado y de especialización, así como en la formación del profesorado.<sup>22</sup>

### Referencias

- Cu, P. (2012). *Plataforma tecnológica como estrategia de enseñanza y aprendizaje de apreciación musical del mundo occidental: una experiencia con el blog*. (Tesis de maestría, No publicada). Universidad Autónoma de Yucatán.
- Mares, E. (2008). *Enciclomedia en relación al área de expresión y apreciación musical en quinto y sexto grados de primaria*. (Tesis de licenciatura, No publicada). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Martínez, G. (2001). Aplicación de un método programado para tomar dictados tonales rítmico-melódicos-armónicos a una voz. *Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical*, I(4), 5-30. México, D.F.: Escuela Nacional de Música, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moreno, M. (2015). *La educación a distancia en México. Una propuesta para su análisis histórico. La educación a distancia en México. Una nueva realidad universitaria*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>20</sup> Más información <http://www.berkleemusic.com/>

<sup>21</sup> Más información <http://www.juilliard.edu/sites/default/files/2013/03/juilliardconnections.jpg>

<sup>22</sup> Más información <http://www.conservatoriovirtual.com/centro.asp>

- Navarro, J. (2008). *Desarrollo, implementación y evaluación de un curso híbrido, presencial-en línea, de enseñanza-aprendizaje para la iniciación de la guitarra clásica*. (Tesis de maestría). IIDE-UABC, Ensenada, México. Recuperado de <http://iide.ens.uabc.mx/images/pdf/tesis/MCE/Tesis%20MCE%20Jose%20Luis%20Navarro%20Solis.pdf>
- Navarro, J. (2012). *Constructivismo en la iniciación a la guitarra: diseño, implementación y evaluación de un modelo de enseñanza con apoyo de las TIC*. (Tesis doctoral, no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Piaget, G. (2005). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Editorial Biblioteca de bolsillo.
- Rudolph, T. (2004). *Teaching music with technology*. Chicago: GIA Publications, INC.

## **EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ÉTICAS EN LA EMPRESA**

**Rafael Robina Ramírez, Alicia Guerra Guerra y Juan Carlos Jurado Rivas**

*Universidad de Extremadura*

### **Resumen**

¿Podemos desarrollar el conocimiento de los estudiantes universitarios sobre ética a través de sentencias judiciales? ¿Cuáles serían las consecuencias de un comportamiento no ético para los futuros empresarios, las empresas y la sociedad? La ética de los estudiantes, medida a través del "compromiso ético", aún no se ha desarrollado suficientemente en el aula de hoy. A partir de la experiencia del Grupo de Innovación Educativa de la Universidad de Extremadura, 15 docentes en las áreas de Finanzas y Contabilidad, Economía y Negocios, propusieron un estudio transversal de modelo de ética aplicado a 476 estudiantes.

### **Abstract**

Can we develop the knowledge of university students on ethics using court judgements? What would the consequences of unethical behaviour be for future entrepreneurs, companies and the society? Students' ethics, measured by the so-called "ethical commitment" in study programmes, is yet to be developed in today's classroom. From the experience of the Educational Innovation Group at the University of Extremadura, 15 teachers in the areas of Finance and Accounting, Economics and Business, proposed a cross-sectional model study of ethics applied to 476 students.

### **Introducción**

Los recientes escándalos empresariales -sobre todo en España, pero también en todo el mundo- que se reflejan en un elevado número de condenas penales, justifican por qué la enseñanza de la ética a los estudiantes ha ganado tanto interés en las áreas de Finanzas y Contabilidad y de Negocios y Economía (Bampton y Cowton, 2013).

Desafortunadamente, estas acciones corruptas apenas se mencionan en la universidad. En gran parte debido a la visión utilitarista y pragmática basada en la maximización de la eficiencia en las áreas de Empresa, Finanzas y Contabilidad (Gray, Bebbington y McPhail, 1994). Es por eso que a veces se acusa a las universidades de

enfatar la optimización, eficiencia y efectividad de los negocios promoviendo la maximización de los beneficios monetarios en detrimento de otros valores.

Todo ello hace que se deba prestar más atención no sólo a la excelencia académica (Zhonghai, 2012) sino también al razonamiento ético. En consecuencia, la enseñanza no es sólo un esfuerzo técnico sino también ético y moral (Sanger y Osguthorpe, 2013).

La pregunta es por tanto si los profesores deben enseñar la ética a partir de una asignatura o bien mediante casos prácticos en cada una de las asignaturas. La literatura apoya diferentes perspectivas a este respecto. Algunos autores proponen un "acercamiento vertical" a la ética, tales como: estudiar los principios filosóficos en clase para fortalecer las decisiones éticas que deben tomar los estudiantes (Felton y Sims 2005); Asistiendo a seminarios independientes sobre ética (Oddo, 1997); O incluir cursos de ética en los planes de estudios académicos como un tema adicional (Thornberg, 2008). Otros insisten en que los estudiantes necesitan problemas empresariales realistas para lidiar con los dilemas éticos desde una perspectiva transversal (Zych, 1999).

### **Metodología**

Un Grupo de Innovación Educativa de la Universidad de Extremadura compuesto por 15 profesores ha propuesto un modelo transversal para estudiar la ética en áreas de Empresa, Finanzas y Contabilidad a través de sentencias judiciales. El objetivo es desarrollar "competencias éticas" en 476 estudiantes que están incluidas en el Espacio Europeo de Educación Superior y la Educación Universitaria Oficial en España, concretamente en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Sobre la base de la revisión de la literatura, el grupo propuso tres hipótesis:

1) H1 - Los estudiantes valoran altamente el estudio de la ética a través de sentencias judiciales basadas en actos legales / ilegales y comportamiento ético / no ético.

2) H2 - Un número considerable de estudiantes prefiere un enfoque transversal basado en juicios para estudiar las competencias éticas.

3) H3 - En el contexto de la enseñanza de perspectivas técnicas en lugar de éticas, los estudiantes comprometen su beneficio personal al comportarse de manera no ética.

## Resultados

H1 - Los estudiantes valoran altamente el estudio de la ética a través de sentencias judiciales basadas en "actos legales / ilegales y comportamiento ético / no ético". En este sentido, los estudiantes respondieron a la Pregunta 1: ¿Qué metodología sería la mejor para ayudarle a mejorar sus actitudes éticas en el campo de los negocios? Seleccione la respuesta que más le interese. Como se puede ver en la tabla 1 el porcentaje de respuestas de "Casos transversales a través de juicios" (40%), es muy superior a otros como: "aprendizaje transversal a través de dilemas empresariales" (21%), "seminarios o cursos adicionales" (20%), "mostrar películas con contenido ético" (14%) y, finalmente, "leer noticias sobre temas de la empresa sobre ética" (4%).

Por lo tanto, un gran porcentaje de los estudiantes favorece la ética del aprendizaje a través de casos transversales en lugar de un enfoque vertical. Dentro del enfoque transversal, ellos prefieren intensamente llegar a decisiones éticas a través de juicios en lugar de resolver dilemas éticos de negocios.

Tabla 1

### *Metodologías para mejorar las actitudes éticas*

Metodologías	Válido%	Frecuencia
Clases de ética en seminarios o cursos adicionales	20%	92
Casos transversales a través de juicios	40%	184
Aprendizaje transversal a través de dilemas empresariales	21%	95
Leer noticias de negocios sobre ética	4%	20
Visualización de películas con contenido ético	14%	65
Total	100%	456

Fuente: Autor

H2 - Un número considerable de estudiantes prefiere un enfoque transversal basado en juicios para estudiar las competencias éticas.

Al encontrar que los estudiantes consideraban "el aprendizaje transversal a través de juicios" como una herramienta relevante para estudiar la ética en la universidad en las áreas de Finanzas, Negocios y Contabilidad, el Grupo de Innovación estaba

interesado en determinar si los estudiantes estarían dispuestos a incluir la ética en la Currículos de cada asignatura. Para ello, se planteó a los estudiantes la pregunta 2, ¿crees que deberían incluirse ejercicios prácticos y estudios de casos en los planes de estudios de cada asignatura? Las respuestas obtenidas y representadas en la Tabla 2 muestran que el 91% de los estudiantes favorece este tipo de metodología participativa. Este resultado respalda la Hipótesis 2 y es el camino que está tomando el Grupo de Innovación Educativa.

Tabla 2

*Incluir el aprendizaje transversal a través de juicios en los planes de estudios de cada asignatura*

Metodologías	% Válido	Frecuencia
Sí	91%	417
No	4%	20
No sabe / No contesta	4%	19
Total	100%	456

Fuente: Autor

H3 - En el contexto de la enseñanza de perspectivas técnicas en lugar de éticas, los estudiantes comprometen su ganancia personal (ética) por comportarse de manera no ética.

El contenido pragmático, superficial y utilitario que se enseña en la universidad se centra exclusivamente en la competitividad y en los resultados, pero necesita ser complementado con el conocimiento ético.

Ante estas circunstancias, preguntamos a los alumnos. Pregunta 3: ¿Alguna vez ha cometido plagio en su trabajo de clase? ¿Alguna vez has copiado en un examen? Como podemos ver en las Tablas 3a y 3b, el 35% de los estudiantes confiesan abiertamente que han escrito ensayos de manera poco ética, y en algunos casos, incluso ilegalmente. Estos porcentajes corresponden a los hallazgos en los que se basa la Hipótesis 3 y son una preocupación creciente para los profesores de la Universidad de Extremadura porque si los estudiantes no cumplen con las normas universitarias, lo más probable es que hagan lo mismo en su trabajo futuro.



Tabla 3a

*Plagio en la Universidad*

Consecuencias	Válido%	Frecuencia
Si	35%	158
No	57%	260
No sabe/ No contesta	8%	38
Total	100%	456

Fuente: Autor

Tabla 3b

*Copia en exámenes universitarios*

Consecuencias	Válido%	Frecuencia
Si	26%	118
No	70%	320
No sabe/ No contesta	8%	18
Total	100%	456

Fuente: Autor

### Conclusiones

Este trabajo destaca la enseñanza de la ética tanto en la Universidad como en la futura empresa. En la actualidad, un porcentaje considerable de estudiantes eligen comportarse de manera no ética -por ejemplo, cometer plagio en los trabajos o copiar en los exámenes-. En este sentido los estudiantes deben aprender, lo importante que es desarrollar compromisos éticos para sus futuros empleos.

En relación con su futuro empleo en una empresa, un número significativo de estudiantes dijo que las habilidades éticas son necesarias para hacer frente a los problemas laborales que podrían encontrar. Además, los estudiantes dan una importancia considerable a las consecuencias del comportamiento poco ético para las empresas.

En nuestra opinión, los estudiantes en las áreas de conocimiento mencionadas apoyan la propuesta de mejorar sus conocimientos éticos mediante la inclusión de iniciativas transversales que les ayuden a potenciar esta competencia en los programas

académicos universitarios. Este es el reto que la universidad asumirá para los próximos años.

### Referencias

- Bampton, R., y Cowton, C. J. (2013). Taking stock of accounting ethics scholarship: A review of the journal literature. *Journal of Business Ethics*, 114(3), 549–563. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-012-1341-3>
- Felton, E. L., y Sims, R. R. (2005). Teaching Business Ethics: Targeted Outputs. *Journal of Business Ethics*, 60, 377–391. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-004-8206-3>
- Gray, R., Bebbington, J., y McPhail, K. (1994). Teaching ethics in accounting and the ethics of accounting teaching: educating for immorality and a possible case for social and environmental accounting education. *Accounting Education*, 3(1), 51-75. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/09639289400000005>
- Oddo, A. R. (1997). A Framework for teaching business ethics. *Journal of Business Ethics*, 16(3), 293–297. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1023/A:1017951729585>
- Sanger, M. N., y Osguthorpe R. D. (2013). Modeling as moral education: Documenting, analyzing, and addressing a central belief of preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 29, 167-176. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.002>
- Thornberg, R. (2008). The lack of professional knowledge in values education. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1791. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2008.04.004>
- Zhonghai, Yu. (2012). "The University's Teaching Mission Must Go beyond Exam Scores". *Modern University Education*, 5, 003. Recuperado de [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-YSJG201205003.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-YSJG201205003.htm)
- Zych, J. M. (1999). Integrating Ethical Issues with Managerial Decision Making in the Classroom: Product Support Programme Decisions. *Journal of Business Ethics*, 18, 255–266. Recuperado de <http://dx.doi.org>

## DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE TFG

**M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta, Rafael Moreno del Castillo, Inés Muñoz Galiano,  
Gema Torres Luque**  
*Universidad de Jaén*

### Resumen

La inclusión del Trabajo Fin de Grado (TFG) en los planes de estudios derivados de la implantación del Plan Bolonia ha generado para los principales agentes implicados, alumnado y profesorado, un nuevo escenario académico donde se ha desarrollado una nueva relación profesional y personal que, con anterioridad a esto, era inexistente. Sin embargo, este nuevo panorama no ha estado exento de problemas y de críticas por parte los citados agentes. En relación con lo anterior, y después de estos cuatro cursos académicos, podemos decir que se han asentado los TFG, con más o menos fricciones, en nuestra cultura universitaria. A través de esta propuesta de trabajo, queremos exponer y compartir nuestra experiencia de gestión en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén. La nuestra es una Facultad atípica ya que convivimos nueve Grados de tres ramas de conocimiento: Sociales y Jurídicas, Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud y una única Comisión de TFG que se encarga de la gestión de todos ellos. Por este motivo, entendemos que transcurrido este tiempo ha llegado el momento de reflexionar y extraer conclusiones que nos permitan optimizar su gestión y analizar los procesos que lo componen: tutorización, elaboración, defensa y evaluación, para poder mejorarlos.

### Abstract

The inclusion in the End of Degree Project (EDP) in the study plan derivated at the implementation at the Bolonia Plan has generated for the principals implicated agents, students and professors, a new academic scenary where has been desarrollated a new professional and personal relationship that, previously, was non-existent. Although, this new panorama hasn't been exented of problems and critics by the cited agents. In relation to the above, and after this four academic courses, we can say that the EDP has asented, with more or less frictions, in our new university culture. Through this work

proposal, we want to expose and share our experience in management at the School of Humanities and Educational Sciences of the University of Jaén. Our School is unique because coexist nine degrees of three different branches of knowledge: Social and Juridical, Arts and Humanities and Health Science with only one Comision of EDP that is in charge of the management of all of them. Because of that, we understand that passed this time has come the moment to think and extract conclusions that allow us to optimize his management and to analyze the procedure that composes it: tutoring, elaborating, defense, and evaluating, for improve it.

### **Introducción**

En esta comunicación pretendemos establecer las bases en las que se ha desarrollado todo el proceso de implementación del Trabajo Fin de Grado (TFG) desde una perspectiva reflexivo-constructiva.

La génesis del proceso de Bolonia tuvo su punto de partida en la Declaración de Bolonia en 1999 que suscribieron los ministros de Educación y dio paso al comienzo del proceso de creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) finalizando en el 2010.

En concreto, en España los estudios de Grado se desarrollaron a través del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establecieron la ordenación de las enseñanzas universitarias y modificándose posteriormente por el Real Decreto 96/2014, de 14 de febrero.

En este contexto normativo y entre las novedades que nos ofrece este nuevo panorama académico, destacamos la aparición de la asignatura TFG que tiene como finalidad principal la elaboración de un trabajo académico por parte del alumnado donde se pudiera plasmar la adquisición de las competencias específicas correspondientes al Grado.

Por otro lado, las condiciones académicas de implementación de los nuevos planes de estudios no han sido realmente las que se preveían, incluyendo los TFG. Máxime cuando en pleno periodo de desarrollo de los Grados, el profesorado universitario, entre otros agentes universitarios, fue castigado con el Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril, impulsado por el Sr. Wert, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, tanto universitario como no universitario, como consecuencia de la crisis económica de ese momento. Este Decreto-

ley conllevó, entre otras consecuencias, el aumento de la carga lectiva del profesorado influyendo de esta manera en una posible disminución de la calidad docente. En este sentido, este incremento supuso que el profesorado tuviera que desarrollar las labores de tutorización de TFG de un mayor número de estudiantes y agravándose por el desequilibrio existente entre la compensación docente de créditos y la dedicación temporal real que el profesorado destina a ellos.

Todo ello nos lleva a sostener que el contexto no favorecía una situación idónea para la implantación de los nuevos grados que estuvieran acordes con los objetivos de la reforma del EEES.

Sin embargo, y a pesar de la situación descrita, los Grados se han implementado con mayor o menor nivel de satisfacción, habiendo pasado los procesos de verificación como sucede en nuestra Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, donde durante el curso académico 206/17 han sido verificados siete de los nueve Grados que la componen.

### **Método**

El desarrollo de este apartado se ha planteado mediante una revisión crítica y reflexiva del proceso vivenciado durante la implantación de los TFG en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHHCCCE).

Para llevar a cabo esta reflexión, el punto de origen debe ser el concepto y la idiosincrasia del TFG. Tal y como señala Rekalde (2011) el TFG se presenta como un espacio y un tiempo propicio para que el alumnado, al finalizar el proceso inicial de formación, ofrezca y demuestre su capacitación como futuro profesional. En este sentido cabe destacar que este trabajo ha de entenderse como una oportunidad para que los estudiantes generen conocimientos, desarrollen ideas creando nuevos materiales y recursos vinculados con la especificidad de su área de conocimiento y adquieran habilidades paralelas que favorezcan su nivel formativo.

No obstante, y tras cuatro promociones de estudiantes que han defendido sus TFG en nuestra Facultad, hemos detectado que esta asignatura ha sido, generalmente, mitificada por el alumnado y sobrestimada por el profesorado. Dando lugar al desarrollo de niveles de exigencia para el TFG cercanos a Trabajos Fin de Máster (TFM) o Trabajos Tutelados de Investigación (TTI) provocando que el alumnado maneje diseños de trabajos académicos en los que no se ha formado durante el Grado. A menudo se nos

olvida que el TFG no deja de ser una asignatura más del Título, normalmente con 6 créditos, lo que supone una sobrestimación del trabajo final que se exige al alumnado.

### **Resultados**

Nuestra Facultad posee una característica que provoca que la implantación de los TFG tengan un carácter singular: la diversidad. La convivencia de tres áreas de conocimiento: Artes y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, y Ciencias de la Salud, conformadas por un mapa de nueve grados: Historia del Arte, Geografía e Historia, Arqueología (Grado interuniversitario), Estudios Ingleses, Filología Hispánica, Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Social y Psicología, viene a significar la gran diversidad existente. Esta realidad tiene una consecuencia directa, la complejidad, que viene determinada por el volumen de TFG, con una media de 750 en cada curso académico, y la gestión administrativa por una única comisión de TFG, siendo esta la responsable de organizar todo el proceso administrativo (solicitud de líneas de TFG, adjudicación de tutores/as, organización de tribunales, resolución de incidencias y velar por que la normativa de TFG y el Reglamento de los TFG de la FHHCCCE).

Durante el periodo comprendido entre 2013/14 hasta la actualidad todas estas funciones han sufrido continuos ajustes, tanto de tipo administrativo como académico, que han permitido evolucionar y optimizar el proceso en aras de su mejora. En este sentido, para el curso 2017/18 se van a implementar novedades de interés como son la retirada de la Defensa pública o los TFGs específicos.

### **Conclusiones**

Ante la reflexión realizada extraemos las siguientes conclusiones:

- La necesidad de restablecer un marco normativo que otorgue al TFG su singularidad.
- Desmitificar y valorar al TFG como una asignatura de Grado adecuando los niveles de exigencia académica a la formación del alumnado.
- Agilizar el proceso administrativo de la gestión del TFG.
- Promover estrategias que favorezcan la idiosincrasia del TFG pero proporcionando una verdadera oportunidad de formación para el alumnado.

### Referencias

- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007. *BOE*, 260, 44037-44048.  
Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
- Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril. *BOE*, 96, 30977-30984. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2012/04/21/pdfs/BOE-A-2012-5337.pdf>
- Rekalde, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista de Educación*, 22(2), 179-193.

## **EVALUACIÓN Y TUTORIZACIÓN DEL TFG: CÓMO NO MORIR EN EL INTENTO**

**Inés M<sup>a</sup> Muñoz-Galiano, M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta y Rafael Moreno del Castillo**

*Universidad de Jaén*

### **Resumen**

La implantación de los nuevos Grados ha traído una serie de consecuencias, entre ellas, que en el último curso se haya ubicado una asignatura con diversas peculiaridades en su evaluación y desarrollo. Por otra parte, y con independencia del proceso de asignación llevado a cabo por cada universidad o departamento para determinar qué tutores o qué docentes van a dirigir los trabajos en la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG), la realidad implica, en la mayoría de los casos, que el profesorado tenga asignado entre 5 y 10 estudiantes para su tutorización y evalúen aproximadamente 30 trabajos. Esto, unido a que no en todas las universidades los reconocimientos son materia docente o no computan como una asignatura más reconociendo el 100% de la labor realizada, provoca un descontento generalizado entre el profesorado. Con el fin de exponer cómo se concibe la tutorización y evaluación, se comenzará contextualizando el TFG en la Universidad de Jaén para exponer qué es y en qué consiste el proceso de tutorización. Además se centra en describir cómo es el proceso de evaluación y calificación. Por último se exponen unas consideraciones finales que ayudan a entender el título del trabajo.

### **Abstract**

The implementation of new Degrees has brought a series of consequences, including the introduction in the last academic year of certain subject with diverse peculiarities in its assessment and development. Moreover, and regardless of the assignment process carried out by each university or department to determine which tutors or educators are to direct the works in the subject of End of Degree Project (EDP), reality implies in most cases that educators have between 5 and 10 students for tutoring, and they must assess about 30 projects. This, coupled with the fact that credit acknowledgments are



not a teaching matter in each and every university or compute as another subject more, recognising 100% of the work done, causes a general dissatisfaction among the faculty. In order to explain how the tutoring and assessment are conceived, this paper will start contextualising the EDP in the University of Jaén, Spain, in order to expose what is a EDP according to the regulations in force and what the tutoring process consists of. It also focuses on describing how the assessment and marking process is carried out. Finally, some final considerations are presented to help understanding the title of this work.

### **Introducción**

La implementación de los títulos de Grado supone la incorporación de una asignatura denominada TFG, la cual tiene una serie particularidades, tanto en su asignación docente, como en su tutorización y evaluación.

La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCCE) constituye la Comisión de TFG en el curso académico 2011/2012. Desde entonces se viene trabajando en la gestión del proceso de asignación, tutorización y evaluación para desmitificar y normalizar el TFG como una asignatura más. Una asignatura que en nuestra Facultad, con 9 grados de diversas ramas de conocimiento, tiene carácter cuatrimestral (6 créditos), excepto en el Grado de Geografía e Historia que es anual (12 créditos).

Para analizar lo que supone esta asignatura es necesario aclarar la conceptualización del TFG y las connotaciones que conllevan la tutorización y evaluación del mismo.

A pesar de su carácter y número de créditos, el TFG es una asignatura especialmente compleja por el procedimiento de matrícula, la elección de tutor/a, la tutorización y su defensa ante un tribunal. Pero en realidad, de acuerdo al artículo 2 de la Normativa de los Trabajos Fin de Título (TFT) de la UJA (2017), no es más que un trabajo individual aunque, excepcionalmente, puede compartir autoría, que supone la elaboración de un proyecto, memoria o estudio en el se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos y orientado a la aplicación de las competencias asociadas al título en el que se inserta.

En la Facultad se concreta, de acuerdo con las memorias de Grado del Centro, que este trabajo podrá ser experimental, de revisión e investigación bibliográfica,

redacción de un proyecto de investigación o de carácter profesional, programación didáctica, diseño de programas de intervención, etc., siempre de acuerdo con las competencias y características propias del Grado.

### **Método**

Nuestro trabajo es un análisis del desarrollo de la asignatura TFG en la FHHCCCE centrándonos en el proceso de tutorización y evaluación.

En este marco, es obligación de todo el profesorado tutelar TFG. La tutorización corresponde preferentemente al profesorado que imparte docencia en la titulación, aunque el elevado número de TFG a tutorizar en determinados departamentos con una presencia importante en algunos Grados, especialmente en los de educación (Infantil, Primaria y Ed. Social), conlleva que en la última normativa a este respecto aprobada por la UJA el 5 de junio de 2017, se contemple en su artículo 4.1, que pueda ser tutorizado por profesorado externo a la titulación, con una estrecha relación académica, investigadora o profesional con las competencias del título. Incluso, que puedan hacerlo “otros profesionales externos siempre que tengan un nivel de formación universitaria equivalente al nivel de la titulación en la que se imparte el TFG” (UJA, 2017, art. 4.1). Además en su artículo 4.3 se contempla la posibilidad de que pueda ser cotutorizado como máximo por dos personas.

Respecto a la asignación del TFG, son los Departamentos los responsables de la asignación del profesorado a la materia de TFG, que se hace en función de la presencia docente de los Departamentos en las titulaciones, le corresponde un porcentaje de TFG a tutorizar. En algunos de estos supone que el profesorado tutorice hasta 10 TFG o incluso más, dependiendo de la organización departamental y los criterios establecidos para su asignación. Entre esos criterios, está por ejemplo la consideración que se recoge en el artículo 8 del Reglamento de los TFG de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (2015)<sup>23</sup>: genéricos, ofertados a un número no determinado de estudiantes y específicos, en los que se establece una temática concreta y se ofertan para que pueda ser realizado por una única persona tras un acuerdo previo.

---

<sup>23</sup> El Reglamento de TFG de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén se ha modificado con fecha 3 de julio de 2017.

Hay Departamentos que consideran la tutorización de un TFG específico complementaria a los genéricos asignados de modo obligatorio, lo que aumenta el número de tutelas.

La cantidad de TFG y el trabajo que conlleva su tutela por el carácter excepcional de su evaluación, crea descontento entre el profesorado. A esto se le une que su reconocimiento docente no computa como una materia más. La UJA computa 0,3 créditos por TFG aprobado, lo que implicaría una dedicación de 3 horas al estudiante. Algo que en la mayoría de los casos no es real, pues requiere una dedicación mayor.

La normativa de los TFT de la Universidad de Jaén (2017) en su artículo 8, establece que para la evaluación y calificación del TFG se considerarán los criterios establecidos en la Memoria del título y la guía académica de la asignatura, las cuales suelen hacer referencia a que cumpla las normas de estilo establecidas por la Facultad (principalmente en cuanto a estructura y referencias bibliográficas), y que ponga de manifiesto la adquisición de las competencias asociadas al título.

Algunos Departamentos, a nivel interno, han elaborado instrumentos de evaluación para los TFG de determinados Grados, pero en su mayoría hacen referencia a aspectos generales.

### **Resultados**

La evaluación del TFG se realiza atendiendo a los criterios establecidos oficialmente tras su entrega y defensa pública ante un tribunal compuesto por tres personas. Un docente puede llegar a evaluar unos 15-30 TFG en un curso académico. Lo cual tiene un encargo docente de 0,4 créditos por cada cinco alumnos evaluados o fracción. Ante este exceso de trabajo y el cambio de la normativa de la UJA, se pretende que la exposición sea ante el tutor/a y la evaluación la realice este como en cualquier otra asignatura. A esta propuesta se llega tras varios intentos de descargar de ese exceso de trabajo que supone para el profesorado esta asignatura y evitar la exigencia en la tutorización, pues en algunas ocasiones se evalúa la tutorización y no al estudiante.

En este planteamiento tras la defensa del tribunal, se levanta un acta con las calificaciones, se hacen públicas y se remiten a la secretaría de la Facultad para cumplimentar el acta de la asignatura una vez acabado del plazo de reclamaciones.

La calificación se corresponde con: suspenso, aprobado, notable y sobresaliente. Si el resultado fuese suspenso, el tribunal elabora un informe con las recomendaciones

que considere oportunas para la mejora del TFG y su posterior evaluación. El tribunal también puede proponer la concesión de MH a aquellos TFG que hayan evaluado con una calificación igual o superior a 9 y la Comisión de TFG decide sobre su asignación atendiendo al número de matrículas correspondientes a cada Grado en función del alumnado matriculado (20%). En caso de que el número de MH propuesto sea superior al que establece la normativa, se utiliza como criterio la calificación del TFG y la nota media del expediente académico. De lo cual la Comisión emite un acta complementaria.

### Conclusiones

En síntesis, tras la exposición del procedimiento de tutorización y evaluación del TFG y lo que ello conlleva para el profesorado de la FHHCCCE, se puede concluir que:

- El TFG es una asignatura mitificada y excepcional.
- Todo el profesorado tiene obligación de tutorizar TFG, lo que aumenta su encargo docente.
- El número de TFG tutelados y evaluados es elevado y es escaso el reconocimiento docente.
- La tutoría en ocasiones se convierte en coautoría con el estudiante.
- La evaluación mediante un tribunal puede llegar a desvirtuar la idea del TFG como una asignatura más del plan de estudios.

### Referencias

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. (2015). *Reglamento de los Trabajos Fin de Grado en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén*. Aprobado por la Junta de Facultad en sesión de 24 de julio 2013 y modificado el 5 de marzo de 2015 y el 3 de julio de 2017. Recuperado de [http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/fachum/Reglamento%20TFG%20FACHUM\\_2017.07.03.pdf](http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/fachum/Reglamento%20TFG%20FACHUM_2017.07.03.pdf)

Universidad de Jaén. (2017). *Normativa de Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén*. Aprobada en Consejo de gobierno el 5 de junio de 2017. Recuperado de <http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/fachum/Normativa%20TFG%20Universidad%205%20junio%202017.pdf>

## **ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LOS TFG POR GRANDES ÁREAS DE CONOCIMIENTO**

**Ana M. Abril Gallego, Gema Torres Luque, M. Dolores Escarabajal Arrieta, Inés  
Muñoz Galiano**  
*Universidad de Jaén*

### **Resumen**

En esta propuesta analizamos los resultados obtenidos por los estudiantes en la asignatura Trabajo fin de Grado (TFG) en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén, evaluando dos variables, el Grado que han cursado (variable agrupada por ramas de conocimiento) y el momento en el que se examinan (convocatoria ordinaria o extraordinaria). Para el análisis, los Grados se han agrupado en cuatro ramas (Educación, Psicología, Filologías y Humanidades). Los resultados obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas entre las ramas de Educación-Psicología y Filologías, siendo mayores las calificaciones en esta última. Así mismo, y en relación con la convocatoria, se han obtenido diferencias para las ramas de Educación y Filología, siendo en ambos casos notablemente mayor el número de TFGs superados en la convocatoria ordinaria.

### **Abstract**

In this proposal we analyze the results obtained by the students in the subject End of Degree (TFG) in the Faculty of Humanities and Education Sciences of the University of Jaén, evaluating two variables, the Degree they have studied and the moment in which they have been evaluated. For this analysis, the Grades were grouped into four groups (Education, Psychology, Philology and Humanities). The results obtained show statistically significant differences between Education-Psychology and Philology; the marks were higher in the latter than in the previous ones. Likewise, and in relation to the moment evaluated, differences have been obtained for Education and Philology; in both cases the number of TFGs surpassed was markedly greater in the first call than in the second one.

## Introducción

Hace ya una década que la implantación de los Grados en las universidades españolas modificó las concepciones que sobre estudios universitarios se tenían en la mayoría de las titulaciones. Uno de esos cambios fue originado por la incorporación de los Trabajos Fin de Grado (TFG) al sistema educativo como materia constituyente de la propuesta en los títulos de graduado. A partir de entonces las Universidades elaboraron normativas para concretar el diseño de estos trabajos, tanto las competencias que el discente debe de adquirir con esta materia, los contenidos que se tienen que trabajar, las actividades formativas a realizar o el sistema de evaluación y de calificaciones a implementar para la adquisición de las competencias.

Centrándonos en los sistemas de evaluación y calificaciones, ha habido múltiples intentos de concretar éstos en función de las competencias a trabajar, así como de diseñar múltiples instrumentos de evaluación en las diferentes universidades españolas (Valderrama, Rullan, Sánchez, et al., 2010; Jiménez Alemán, 2015).

En cualquier caso queda patente que para que el sistema de evaluación de una materia garantice la objetividad de la evaluación es imprescindible la existencia de una guía docente explícita y transparente (Rullan, Fernández, Estapé y Márquez, 2010). Pero la realidad en muchos casos encuentra obstáculos para poder implementar un sistema de evaluación de estas características. En la Universidad de Jaén, aunque las guías docentes de las materias TFG de los diferentes Grados que aloja la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, explicitan escrupulosamente las competencias y resultados de aprendizaje a trabajar, existen deficiencias en los criterios de evaluación y de calificación en relación con las competencias o resultados de aprendizaje. Así pues, y puesto que las guías docentes no explicitan criterios de evaluación (tabla 1), la responsabilidad de establecer los mismos, así como unos criterios de calificación objetivos y transparentes, recae sobre los Departamentos (o Comisiones de Docencia de los Departamentos), por lo que, al menos y en el mejor de los casos, la diversidad de criterios queda asegurada.

Tabla 1

*Ejemplo de Criterios de evaluación y de calificación de TFG presentes en una de las guías de TFG de los Grados analizados*

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Defensa del Trabajo Fin de Grado/Master	Realización de trabajos, casos o ejercicios/defensa del trabajo fin de grado	Presentación de un estudio monográfico y defensa del mismo ante un tribunal	100.0%

Además a la diversidad de criterios entre los diferentes Departamentos, quedarían pendientes aspectos relacionados con la figura del evaluador. En base a algunos estudios ya publicados (Pérez-Moneo, 2015), se entiende que otra variable que podría influir negativamente en la evaluación de los TFGs es la carga de trabajo de profesorado que evalúa.

Por todo lo anteriormente expuesto, en el actual trabajo analizamos los resultados académicos obtenidos por los estudiantes en la asignatura Trabajo fin de Grado (TFG) en la FHHCCCE, evaluando dos variables, el Grado que han cursado (variable agrupada por ramas de conocimiento) y el momento en el que se examinan (convocatoria ordinaria o extraordinaria). Por último analizamos la posible influencia de la carga de trabajo del evaluador en dichos resultados académicos.

### **Metodología**

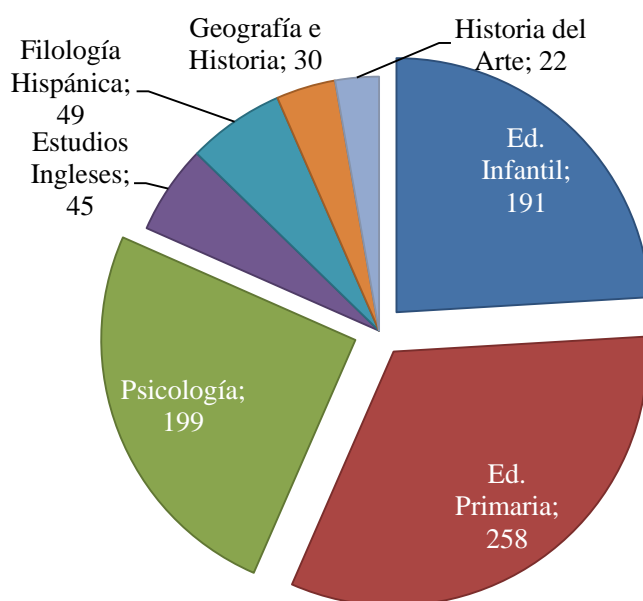
Los datos de calificaciones de TFGs superados en el curso 2015/2016 se han sometido a análisis estadístico proporcionando frecuencias, medias y desviaciones típicas teniendo en cuenta las diferentes variables que se querían estudiar.

### **Resultados**

La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén gestiona un total de nueve titulaciones de Grado: Educación Primaria, Educación Infantil, Psicología, Estudios Ingleses, Filología Hispánica, Geografía e Historia, Historia del Arte, Educación Social y Arqueología (este último de carácter interuniversitario), siete de los cuales tenían implementada la materia TFG (excepto

Educación Social y Arqueología) suponiendo una total de 6 créditos a afrontar en el segundo cuatrimestre, salvo el Grado en Geografía e Historia con 12 créditos de carácter anual. Para mayor simplificación, los siete Grados serán agrupados en cuatro áreas: Educación (Grados en Educación Primaria y Educación Infantil), Psicología (Grado en Psicología), Filologías (Grados en Estudios Ingleses y Filología Hispánica) y Humanidades (Grados en Geografía e Historia e Historia del Arte).

Durante el curso 2015/2016, un total de 794 estudiantes defendieron y superaron<sup>24</sup> el TFG a lo largo de las diferentes convocatorias del curso académico, distribuyéndose de la siguiente forma (ver Figura 1):



*Figura 1.* Número de TFGs defendidos y superados en el curso 2015/2016 por Grados.

De los datos se desprende que el 56,5% de los TFGs pertenecen al área de Educación, y el 25,1% al área de Psicología. El 18,4% restante se distribuyen entre los cuatro Grados restantes.

Teniendo en cuenta el procedimiento de evaluación que se lleva a cabo en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén (Escarabajal, Moreno y Muñoz-Galiano, 2017), podemos decir que existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones medias de los Grados de

<sup>24</sup> A lo largo de los diferentes cursos académicos se ha constatado un porcentaje de suspensos en TFG de menos del 2% por curso académico, siendo en la mayoría de los casos por copia excesiva de material bibliográfico no referenciado



Educación y Psicología con respecto a los Grados del área de las Filologías (figura 2), siendo superiores las de estas últimas.

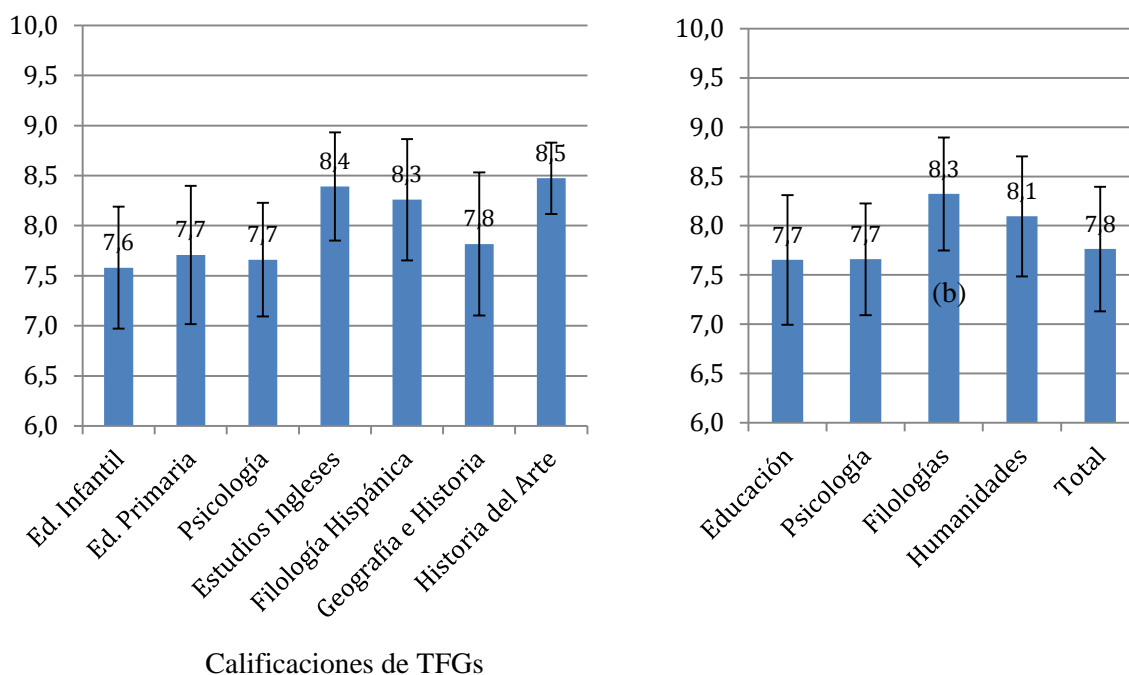


Figura 2. Medias aritméticas de las calificaciones de los TFGs por Grados (a) y por Áreas (b).

Si analizamos los resultados de las calificaciones por convocatorias académicas, podemos observar que del total de TFGs presentados, la tercera parte (33,4%) se dejan para la convocatoria extraordinaria<sup>25</sup>; además, detectamos que en esta segunda convocatoria la media de las calificaciones es significativamente menor en las áreas de Educación y Filologías, tal y como se muestra en la figura 3.

<sup>25</sup> El curso 2015/2016 fue el último en el que la convocatoria extraordinaria se fechó en el mes de septiembre, dejando el verano entre la convocatoria ordinaria y la extraordinaria. En el curso 2016/2017 la convocatoria extraordinaria ha sido fechada en el mes de julio, y en este caso llegan a ser hasta un 50% los estudiantes que prefieren defender el TFG en la convocatoria extraordinaria, probablemente debido a que el tiempo entre la convocatoria ordinaria y la extraordinaria es de apenas un mes.

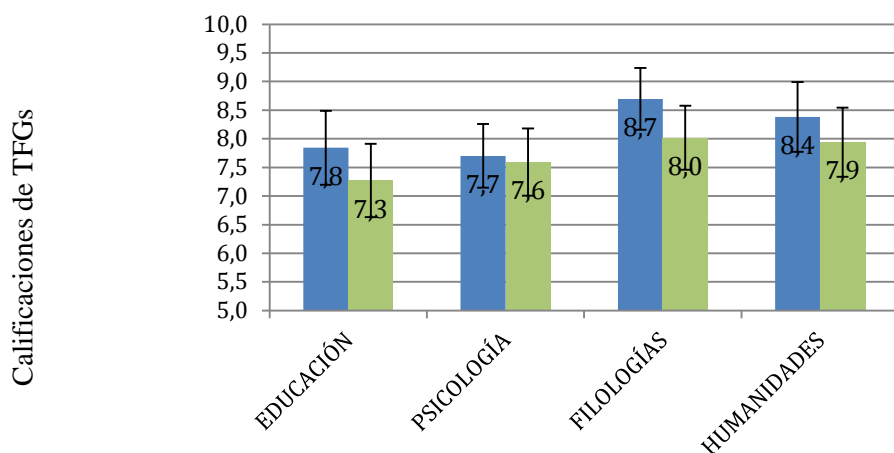


Figura 3. Medias aritméticas de las calificaciones de los TFGs por convocatoria (azul ordinaria, verde extraordinaria) y por Área.

A continuación se muestran los resultados de los análisis por Departamentos. En la Figura 4 se observa una ligera tendencia en el sentido de que Departamentos con menor número de docentes tienden a presentar calificaciones medias de los estudiantes ligeramente mayores.

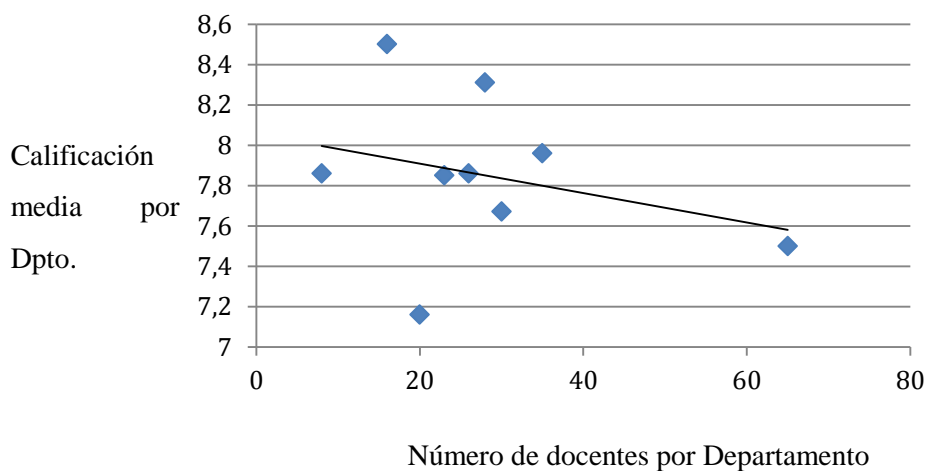


Figura 4. Medias aritméticas de las calificaciones de los TFGs por Departamentos según el número de docentes que los integran.

En la actualidad se está analizando la posible influencia de la carga de trabajo del evaluador en dichos resultados académicos. Se está observando que aquellos Departamentos en los que los docentes tienen un mayor número de TFGs que evaluar coinciden con los que presentan menores calificaciones medias (Educación y Psicología); en todo caso, estos datos son todavía preliminares y deben ser analizados en mayor profundidad.

### Conclusiones

En la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén, en el curso 2015/2016 se gestionaron TFGs de siete titulaciones. Más del 75% de los TFGs defendidos pertenecen a estudiantes matriculados en los Grados en Educación (Infantil y Primaria) y en el Grado en Psicología.

En el presente estudio encontramos diferencias significativas estadísticamente entre las calificaciones de los TFGs de Filologías *versus* Educación y Psicología, siendo mayores dichas calificaciones en los Grados en Estudios Ingleses y Filología Española.

Por convocatorias, se aprecia claramente una bajada de la nota media en la extraordinaria con respecto a la convocatoria ordinaria, siendo esa diferencia significativa estadísticamente en los casos de Educación y Filologías.

Las calificaciones de los TFGs parecen no depender del número de Departamentos implicados en la evaluación de un Grado. Sin embargo, parece existir una relación inversa entre el número de docentes que evalúan de un Departamento y las calificaciones otorgadas.

Datos preliminares sugieren que existe una relación entre las calificaciones de los TFGs y el número de TFGs evaluados por docente. Este extremo tendrá que ser confirmado profundizando en la investigación (análisis de datos cuantitativo, entrevistas semiestructuradas, análisis cualitativo, etc.).

### Referencias

- Escarabajal, M. D., Moreno, R., y Muñoz-Galiano, I. (2017). *Evaluación y tutorización del TFG: cómo no morir en el intento*. Presentado en XIV Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES) del 22 al 24 de junio. Granada.
- Pérez-Moneo, M. (2015). La evaluación de los trabajos de fin de Grado en Gestión y Administración Pública de la Universitat de Barcelona. *Docencia y Derecho, Revista para la docencia jurídica universitaria*, 9, 1-8.
- Rullan, M., Fernández, M., Estapé, G., y Márquez, M. D. (2015). La evaluación de competencias transversales en la materia Trabajos Fin de Grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad de oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100.

Valderrama, E., Rullan, M., Sánchez, F., Pons, J., Mans, C., Giné, F., ...Jiménez, L.  
(2010). La Evaluación de Competencias en los Trabajos Fin de Estudios. *IEEE  
Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 5(3), 107-114.

## **EL TFG COMO HERRAMIENTA DE FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO**

**M<sup>a</sup> Dolores Escarabajal Arrieta, Gema Torres Luque, Rafael Moreno del Castillo**

*Universidad de Jaén*

### **Resumen**

El emprendimiento podría entenderse como una propuesta dirigida a un fin (económico, social, etc.) con dos características principales, innovación e incertidumbre. Emprender implica arriesgar, pero no solo desde un punto de vista económico si no desde una perspectiva personal, la persona ve lo mismo que los demás, pero actúa ante ello de forma novedosa (y eso es un riesgo considerable). Mediante la educación podemos, y debemos, entrenar a nuestros estudiantes en motivación de logro, pensamiento divergente, flexibilidad mental, creatividad... El estudiante debe también haber adquirido niveles de empatía, conciencia social y respeto por el medio ambiente. Lo que se pretende es que sus ideas impacten positivamente en su vida (con una idea innovadora de mercado), pero también en la de la sociedad en la que se desarrolla (con un producto o servicio socialmente ventajoso). En relación con lo anterior, desde la visión educativa y mediante las competencias transversales, la asignatura Trabajo Fin de Grado permite un enfoque distinto en relación con las salidas profesionales más tradicionales de los Grados universitarios, una propuesta más innovadora y arriesgada.

### **Abstract**

Entrepreneurship could be understood as a proposal aimed at an end (economic, social, etc.) with two main characteristics, innovation and uncertainty. To undertake involves risk, but not only from an economic point of view if not from a personal perspective, the person sees the same as the others, but acts before it in a novel way (and that is a considerable risk). Through education we can, and should, train our students in motivation for achievement, divergent thinking, mental flexibility, creativity, ... The student must also have acquired levels of empathy, social awareness and respect for the environment. What is intended is for your ideas to positively impact your life (with an innovative idea of market), but also in the society in which it is developed (with a socially advantageous product or service). In relation to the above, from the educational point of view and through transversal competences, the subject of Work End of Degree

allows a different approach in relation to the more traditional professional exits of the University Degrees, a more innovative and risky proposal.

### **Introducción**

Para el concepto de emprendimiento<sup>26</sup> la Real Academia Española [RAE] (2014) propone, entre otras, estas definiciones:

1. Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro
2. Tomar el camino con resolución de llegar a un punto

En esta misma línea Schumpeter (1965) considera que la persona que emprende debe ser considerada como “destructor creativo”, como una persona que rompe con lo existente, pero no de forma drástica sino introduciendo un aspecto fundamental para el emprendimiento, la innovación constante.

Aunque existen numerosas propuestas de clasificación, nos decantamos por la que recogen Suárez-Álvarez y Pedrosa (2016):

- Extra emprendedor/a, que sería una persona que crea un proyecto nuevo, o si crea un negocio lo hace con éxito.

- Intra emprendedor, para referirnos a una persona que mejora el rendimiento en el ámbito de una empresa o institución (aunque no sea propia) mediante una serie de innovaciones.

- Emprendedor/a personal, haciendo referencia a una persona que aplica la innovación a su vida personal, tomando decisiones novedosas con el objetivo de reinventarse y auto-innovarse.

- Emprendedor/a social<sup>27</sup>, que son personas cuya capacidad de innovación e iniciativa se vierte en la mejora de la comunidad.

Como se puede apreciar, para que una persona decida emprender influyen los condicionantes económicos, sociales, sus valores culturales y familiares, etc., junto a esto, uno de los aspectos que debemos tener en cuenta son las motivaciones personales

---

<sup>26</sup> En este trabajo consideramos el emprendimiento como más amplio y que integra en su seno la idea de emprendimiento empresarial, pero no se circunscribe al ámbito de generación de empresas o negocios.

<sup>27</sup> Este tipo se considera como integrado en el emprendedor/a personal, pero dado que consideramos que también podría formar parte del intra emprendedor/a, y que su importancia para la sociedad es determinante, lo proponemos con una entidad independiente de los anteriores.

y las características de personalidad de la persona, ya que estas condicionan en gran medida si se tomarán decisiones vinculadas con esa otra mirada divergente o no. En este sentido, son muchos los trabajos donde se evalúa cuáles son los rasgos más característicos de la persona que emprende (Espíritu, 2011; Rauch y Frese, 2007).

En relación con lo anterior, y aunque las cualidades para emprender son numerosas (perseverancia, optimismo, tolerancia a la ambigüedad y al estrés, autocontrol, etc.) hay cuatro rasgos en los que coinciden la mayor parte de autores (Sánchez, 2010) locus de control, autoeficacia, proactividad y asunción de riesgos.

1. Locus de control. Es la creencia que tiene la persona en que sus acciones determinan los resultados que obtiene. Si la persona considera que su comportamiento va a acercarle a sus objetivos se esforzará más para lograrlos. Este es un rasgo que se relaciona con la necesidad de logro, en este caso la persona tiene unos estándares internos de rendimiento que le llevan a esforzarse en las diversas situaciones de su vida. Ambos, locus de control y necesidad de logro, pueden ser entrenados.

2. Autoeficacia. Se relaciona con el locus de control ya que la persona en este caso considera que puede llevar a cabo acciones para lograr los resultados requeridos. Es una de las características más importantes de las personas emprendedoras. Además, es un rasgo que determina significativamente la elección de una carrera o una profesión.

3. Proactividad. La persona proactiva analiza una situación anticipando posibles problemas, de manera que lleva a cabo acciones para la alteración del ambiente en el que se desenvuelve, buscando oportunidades de manera activa, perseverando en la conducta para lograr un cambio.

4. Asunción de riesgo. En el caso de la persona emprendedora, y teniendo en cuenta la innovación, la novedad de lo que realiza, elige o propone, debe existir cierta tendencia a la asunción de riesgos.

### **Método**

Se hace una revisión de la relación entre emprendimiento y personalidad. En este sentido, según lo que se ha expuesto, y dado que la persona emprendedora no nace sino que se hace, desde la educación tenemos la posibilidad de orientar y potenciar rasgos que faciliten esta conducta. En este sentido, la educación incluye una gama de medios complementarios por los que se transmiten conocimiento, valores y especializaciones, y se modifican los patrones de comportamiento (Naciones Unidas, 1968).

En la educación, y en relación con la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) tenemos dos momentos en relación con los discentes, o bien llegan habiendo sido nuestros estudiantes o no los hemos tenido previamente; en este último caso desde la tutorización del TFG se pueden desarrollar una serie de pautas para fomentar características que se relacionan con el emprendimiento, como que en una línea de trabajo propuesta sea el estudiante el que tras diversas lecturas proponga un tema de su interés, cómo va a alcanzar los objetivos del trabajo, dejar espacio de experimentación y a cierto margen de error, estimular para que encuentre soluciones y no dárselas, o plantee una propuesta poco tradicional, entre otras. Si el estudiante ha asistido a nuestras clases previamente puede haber participado de actividades de inicio o final de exposición que fomenten rasgos emprendedores, algunos ya se han expuesto, y otros serían los siguientes: creatividad, iniciativa, independencia, pensamiento divergente, entrenamiento atencional, innovación, entre otros.

Además, en todos los Grados se entrenan unas competencias transversales que son aquellas habilidades relacionadas con el desarrollo personal, que no dependen de un ámbito temático o disciplinario específico sino que aparecen en todos los dominios de la actuación profesional y académica (González y Wagenaar, 2003; Rodríguez y Vega, 2015) y que se pueden transferir a los ámbitos de desarrollo de la persona (personal, social, laboral, etc.).

Algunas de estas competencias son aprender a aprender, la capacidad de adaptación, la disposición a trabajar en equipo (aunque no se sea el líder, es el trabajo colaborativo en pro de un bien común), capacidad de resolver problemas aplicando la lógica y minimizando los errores,... Todas ellas se pueden potenciar, entrenar y desarrollar desde el marco educativo.

### **Conclusiones**

El emprendimiento más allá de su conceptualización como una conducta empresarial es una actitud vital. Tal y como se ha expuesto, la educación puede ayudar a que las personas desarrollen una serie de características con los conducirán a tener una personalidad más proclive al emprendimiento en todas las facetas de sus vidas, donde el autoconocimiento y el desarrollo personal puedan dar lugar a una mejora en las relaciones interpersonales y sociales, a una actitud proactiva hacia el trabajo en equipo y favorecer el medio ambiente social y personal en el que viven, gestionando un



compromiso social en el presente para un futuro sostenible y donde la innovación sea una herramienta de uso común.

### Referencias

- Espíritu, R. (2011). Análisis de la intención emprendedora en estudiantes universitarios a través de los rasgos de personalidad. *Multiciencias*, 11(1), 65-75.
- González, J., y Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Naciones Unidas. (1968). *Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina*. PNUD.
- Rauch, A., y Frese, M. (2007). Let's put the person back into entrepreneurship research: A meta-analysis on the relationship between business owners' personality traits, business creation, and success. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16(4), 353-385.
- Real Academia Española [RAE]. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: ASALE.
- Rodríguez, I., y Vega, J. A. (2015). *La educación para el emprendimiento en el sistema educativo español. Año 2015*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- Sánchez, J. C. (2010). Evaluación de la personalidad emprendedora: validez factorial del Cuestionario de Orientación Emprendedora (COE). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(1), 41-52.
- Schumpeter, J. (1965). Economic theory and entrepreneurial history. En H.C. Aitken, (Ed.), *Explorations in Enterprise* (pp. 45-64). Cambridge: Harvard University Press.
- Suárez-Álvarez, J., y Pedrosa, I. (2016). Evaluación de la personalidad emprendedora: situación actual y líneas de futuro. *Papeles del Psicólogo*, 37(1), 62-68.

## ANTECEDENTES Y PEDAGOGÍA DE LOS MÉTODOS PROYECTUALES CONTEMPORÁNEOS

**Eduardo Miguel González Fraile**

*ETS Arquitectura\_ Universidad de Valladolid*

### **Resumen**

**Antecedentes.** No se ha escrito aún una historia de la proyectación arquitectónica bien documentada, aunque se sabe mucho de procedimientos metodológicos, desde el siglo XVIII, cuando el carácter enciclopédico e ilustrado de los conocimientos triunfa. **Método:** Sin embargo, toda angulación y crítica pasa por caracterizar el método en correlación con dos parámetros específicos: el enunciado del programa arquitectónico y la herramienta a utilizar para la transmisión y comprensión del proyecto o de las instrucciones pertinentes. **Resultados y Conclusiones.** Si en la residencia más genuina, el programa se va decantando por la apropiación del uso de los espacios, de forma virtual y reversible, sometidos, en general, a las reglas de la comodidad y de los muebles y utensilios existentes, en la producción más moderna o rabiosamente vanguardista la asignación de espacios a funciones que caracterizan algunas formas tiene un período de obsolescencia tan exiguo que, a veces, hay que preguntarse si se trata de un proyecto racional o de arquitecturas sacrificadas a la representación de los aparatos y los protocolos de las apariencias.

### **Abstract**

**Precedent.** It has not yet written a well documented history of the architectural design, although much is known about methodological procedures from the 18th century, when the encyclopedic nature and illustrated knowledge triumphs. **Method:** However, angulation and criticism is about to characterize the method in correlation with two specific parameters: the wording of the architectural program and the tool to use for the transmission and understanding of the project or to the relevant instructions. **Results and Conclusions:** If in the more genuine residence, the program is turning to the appropriation to the use of the spaces, virtual form and reversible, it is subject, in general, to the rules of the comfort and the present furniture, In the more modern production or rabidly avant-garde, space allocation to functions that characterize some

forms have a period of obsolescence so low that, at times, it must be asked whether the project is a rational project or architectures have been sacrificed to the representation of the devices and protocols of the appearances.

### **Introducción**

No se ha escrito aún una historia de la proyectación arquitectónica bien documentada, aunque se sabe mucho de procedimientos metodológicos, desde el siglo XVIII, cuando el carácter enciclopédico e ilustrado de los conocimientos triunfa. Sin embargo, toda angulación y crítica pasa por caracterizar el método en correlación con dos parámetros específicos: el enunciado del programa arquitectónico y la herramienta a utilizar para la transmisión y comprensión del proyecto o de las instrucciones pertinentes.

### **Método y Resultados (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento).**

#### **Discusión y Conclusiones**

El método es el del análisis histórico, cuyos materiales son los hechos ocurridos en la propia Historia. Participan los grandes hitos que se han detectado en la apasionante aventura de los desarrollos proyectuales. En cada uno de estos jalones capitales habrá una caracterización por el tipo de diseño y por el procedimiento empleado.

#### *Los materiales y las conformaciones a disposición.*

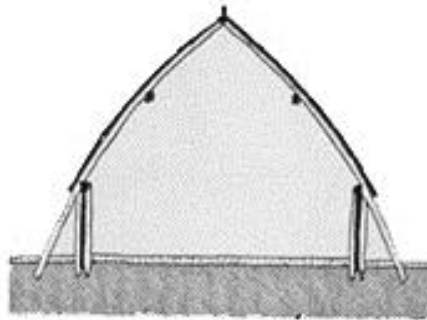
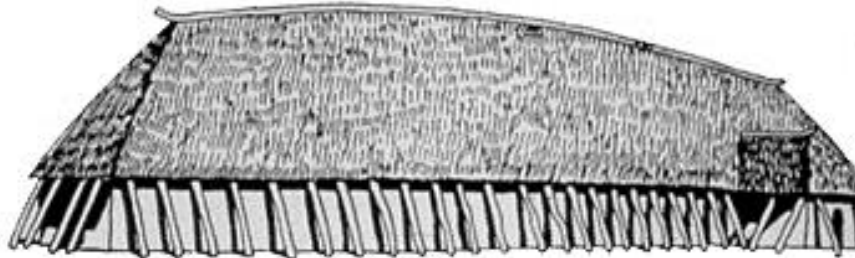
Son, en definitiva, las arquitecturas que nos presenta la naturaleza. Sea el árbol, la gruta o el conjunto de ambos, no cabe duda que el ambiente natural ofrece multitud de variantes de conformación que pueden producir espacios y condiciones muy favorables, tanto que podrían calificarse como arquitecturas preexistentes o construidas directamente por la naturaleza.

El proyectista, de hecho, no proyecta nada pero aprende por experiencia propia y de los animales, puesto que en torno a la búsqueda de condiciones de supervivencia se jerarquizan rápidamente las funciones, los programas y los usos con una flexibilidad y un grado de adaptación espectaculares. El proceso de selección de los espacios, los materiales y las correlaciones entre ellos decantan modelos o conjuntos de características más adecuadas, que se van transmitiendo y creando cierto oficio, primero en la identificación y luego en la reproducción.

*Los primeros hábitats artificiales.*



*Figura 1. Casa redonda de Coaña. Fuente: (Bonet, Y., 1994). La arquitectura del humo. Colección arquia/temas, 21. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.*



*Figura 2. La casa larga en Trelleberg. Fuente: (Bonet, Y.,1994). La arquitectura del humo. Colección arquia/temas, 21. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.*

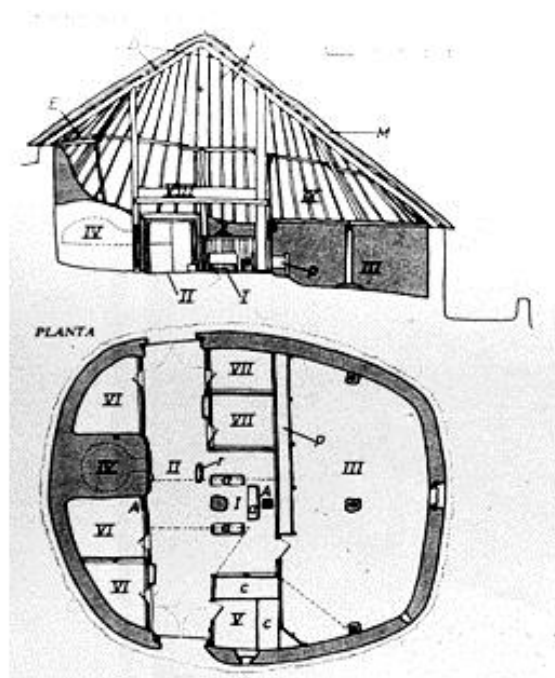


Figura 3. Palloza en Xantes, sección y planta. Fuente: (Bonet Y., 1994). *La arquitectura del humo*. Colección arquia/temas, 21. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

Si hacemos un sucinto paseo por la historia y comenzamos por las arquitecturas más elementales, primero las cuevas y refugios naturales, luego, en los orígenes, la cabaña primitiva, cuando se hacían túmulos circulares de piedra (Figura 1), las casas largas centroeuropeas (Figura 2) o los alojamientos mixtos tipo pallozas (Figura 3), veremos la importancia de algunos invariantes proyectuales. Son los siguientes:

1. La sencillez de la geometría.

Se procura buscar geometrías con muy pocas leyes, muy esenciales, muy asimilables y fáciles. La geometría más importante será la traza circular para cualquier construcción, en principio con un pie derecho central a modo de soporte y después, por aproximación de las circunferencias de los límites a medida que la construcción crece en altura. La utilización del espacio perimetral, donde a veces la altura es menor si se trata de una edificación en forma de cono, hace descubrir espacios cuya función va a venir predeterminada (como almacenamiento) pero que va a generar elementos de construcción, fijando mejor las bases de las generatrices con triangulaciones o rellenos. Se produce así la asignación de un espacio arquitectónico conocido a una misión

constructiva de orden capital que desmiente la supuesta y muy actual dicotomía entre el espacio y la construcción, como si el primero fuera estrictamente el hueco que le deja la segunda y la segunda no tuviera capacidad alguna en evidenciar los espacios.

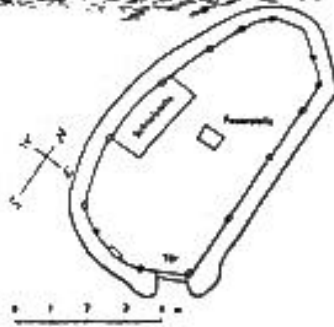
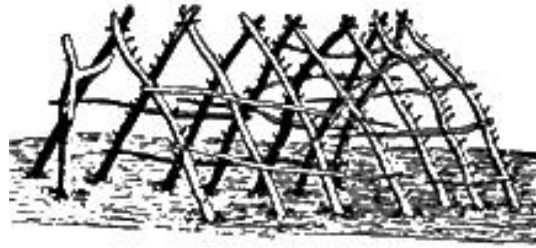
Aquí construcción y proyecto son casi la misma cosa y, desde luego, lo fueron en los orígenes. La construcción tiene su parte de influencia, no desdeñable, en el proyecto. La disposición de las piezas y materiales constructivos inspira la manera de utilizar el espacio.

El conocimiento de dispositivos materiales se imbuye en el proyectista, más proclive a los espacios adyacentes, consecutivos o en contacto como las capas sucesivas de materiales y fábricas.

Así, la cabaña circular repite siempre el mismo muro y la misma solución, las casas largas escandinavas o centroeuropeas van adosando pequeñas cabañas rectangulares con la iteración correspondiente de todos los sistemas: si la construcción se hace patente por el ayuntamiento de los materiales, la arquitectura opera por el adosamiento de los espacios. Es el reino de las relaciones de contigüidad.

2. La reducción al mínimo de los elementos constructivos singulares.
3. La construcción mediante piezas manejables. (Figura 4)
4. La significación del tamaño. (Figura 5)
5. La imitación de la naturaleza.
6. La posición de los materiales acordes con su durabilidad y funcionamiento.
7. Los tamaños de las piezas disminuyen a mayor es altura de colocación.
8. El espacio matérico y el arquitectónico se asimilan por su yuxtaposición.

Esta concepción es elemental, pero es la más próxima a la experiencia de quien vive en una caverna, donde está viendo como el mundo geológico se compone por capas y que los mismos vacíos internos que se generan son capas faltantes que han sido arrambladas por una escorrentía o diluidas por alguna reacción química. El espacio de la cueva se vuelve a reproducir en la cabaña por asignación de usos o posiciones, creándose subespacios virtuales que se materializan en cada momento.



*Figura 4.* Cabaña oval en Bulgaria con horno en el centro. Fuente: (Bonet Y., 1994). *La arquitectura del humo*. Colección arquia/temas, 21. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

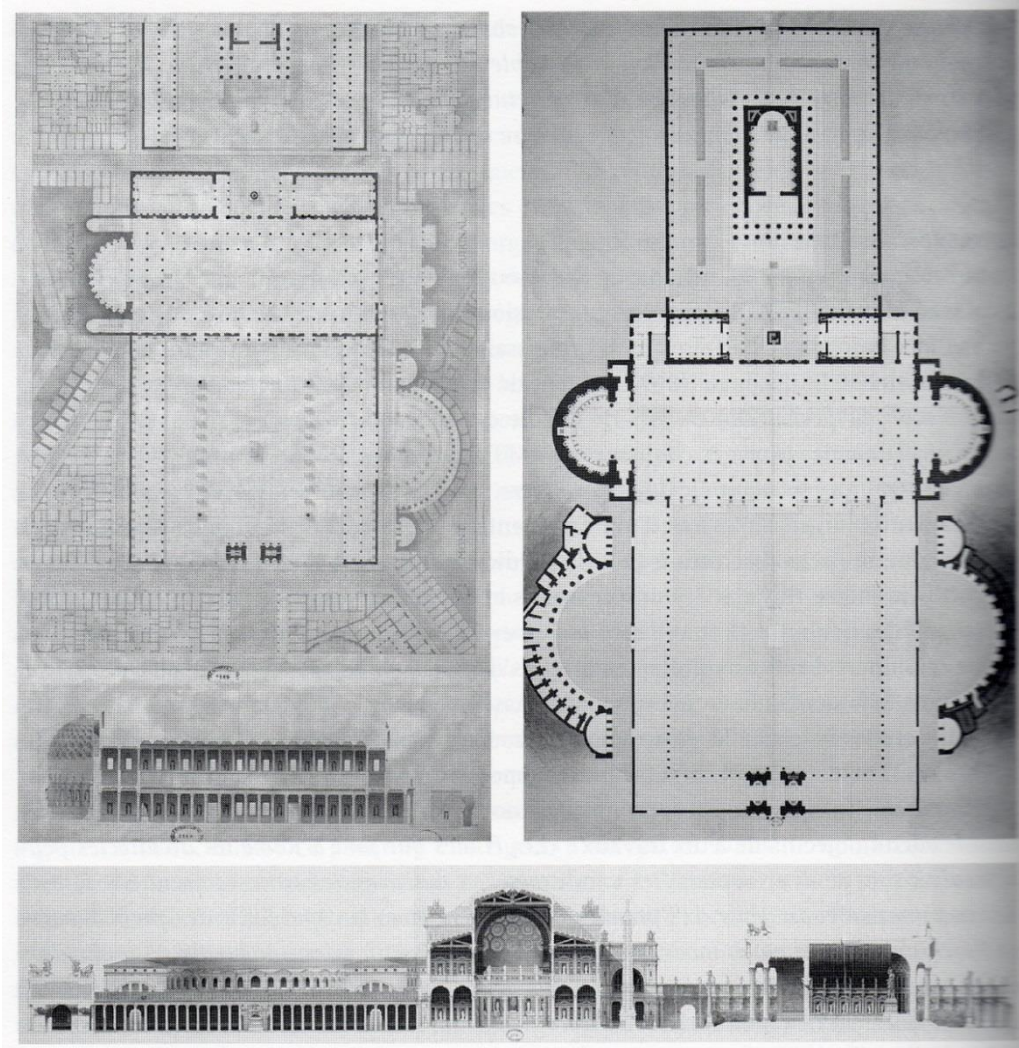


*Figura 5.* La Naveta des Tudons, fechada entre los años 3.000 y 1.300 a. de C., en la localidad de Ciutadella. Menorca. Fuente: <http://www.spain.info/>

*El mundo egipcio, griego y romano.*

En etapas consecutivas y sin que se tenga clara la evolución anterior, objeto de estudio cada vez mayor, potentes civilizaciones emergen, siendo sorprendente el dominio en el traslado de materiales y la puesta en obra de piezas de tamaño y peso descomunal. La construcción y los ingenios mecánicos tienen aquí un papel señero. La observación de la naturaleza y el aprovechamiento de sus recursos se optimizan. La armonía entre espacio y construcción, así como la puesta en obra y la figuración de los materiales disponibles o transportados es máxima. Ahora no sólo el tamaño, sino también la luz o la composición, que significa un paso más allá de la geometría, o los acabados organizan arquitecturas que nosotros juzgamos incluso muy difíciles de concebir y peor aún de ejecutar con los medios de que se disponía en su época. (Figura 6). Pero la difusión de la cultura que se consigue es excepcional y forma parte de sistemas políticos y sociales muy estables y cíclicamente prósperos. Espacios, usos y mobiliario adquieren disposiciones flexibles y alternativas. La climatización pasiva y los sistemas de regulación natural constituyen el dominio más frecuente.





*Figura 6.* Forum Trajano de Roma, planta y sección transversal. Fuente: Jean-Baptiste Leseur. Académie de France à Rome, 1867. E.N.S.B.A. Paris.

### *La etapa medieval.*

Villard de Honnencourt es el arquitecto y tratadista más representativo de la Edad Media. Tras la caída del Imperio Romano, la cultura y el territorio se fragmentan y los grupos humanos no tienen más remedio que volver a aprender a colaborar en tareas que no pueden hacerse en sociedades aisladas, fragmentadas o no colaborativas. Frente a las yuxtaposiciones simples de las primeras etapas se imponen los recursos de la geometría proyectiva. Las semejanzas, homotecias e inversiones se utilizan como recurso común para cuestiones muy variadas, desde unificar el estilo, extendiendo el mismo mundo formal a lo grande y a lo pequeño, hasta modelizar con maquetas la estabilidad de los grandes monumentos. (Figura 7), (Figura 8).

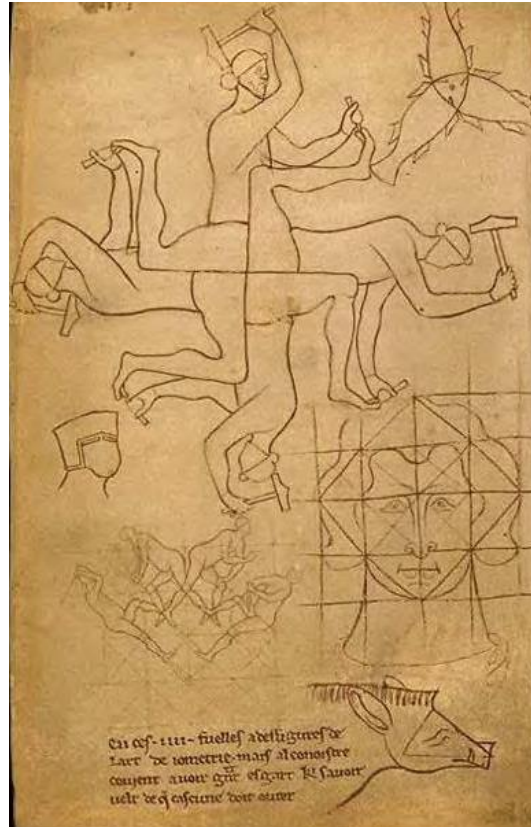


Figura 7. El cuaderno de Villard de Honnecourt 1220-1240. Fuente: museo virtual de historia de masonería. [www2.uned.es](http://www2.uned.es)



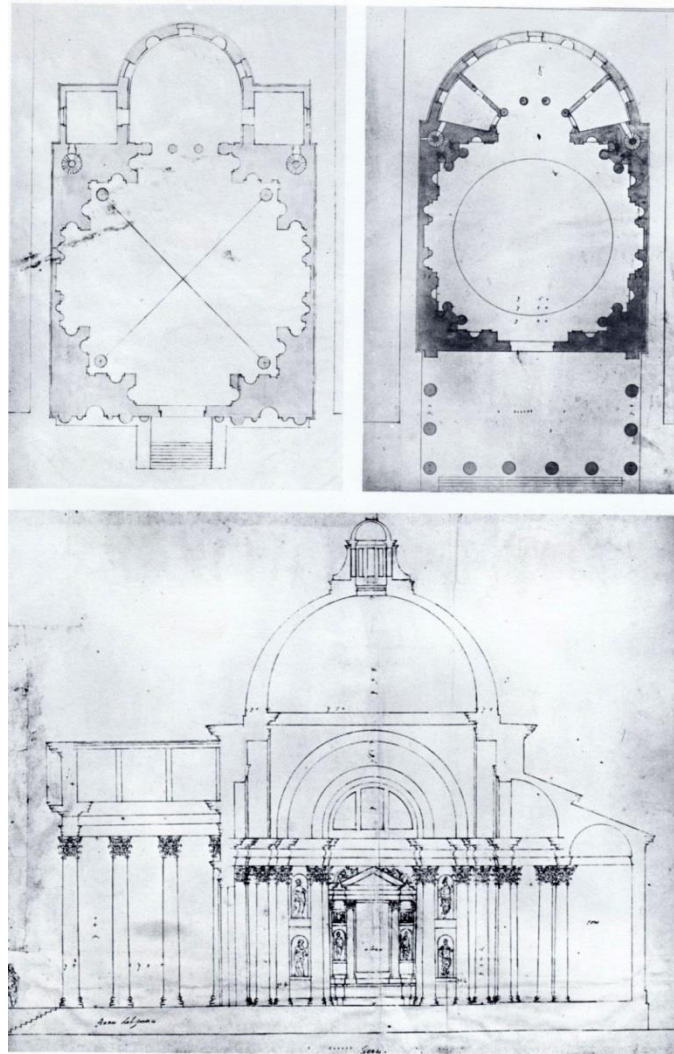
Figura 8. El cuaderno de Villard de Honnecourt 1220-1240, plancha 28. Fuente: museo virtual de historia de masonería. [www2.uned.es](http://www2.uned.es)

*Renacimiento y Barroco.*

Los ideales de belleza pasan por la admiración de lo que fueron capaces de conseguir en el mundo antiguo y, cuando los renacentistas logran evocar los grandes logros del pasado (arquitecturas donde la composición y el alarde pueden ir de la mano y resultar de una elegancia sin igual) (González, 2002), los colectivos humanos comienzan a tener una extraordinaria confianza en su propio potencial desarrollando las artes de la guerra, de los materiales, de la organización y de la arquitectura de forma competitiva e indagadora, lo cual alcanzará su cénit en la siguiente etapa relativa a la Ilustración. Los dibujos de los monumentos de los antiguos son aquí la base de los proyectos de los conocimientos perceptivos que el barroco lleva a interpretaciones formales estelares.

Andrea Palladio (Figura 9)





*Figura 9. Proyectos planimétricos de iglesia con planta central y cúpula (R.I.B.A. s.XIV). Fuente: (Puppi L., 1977). Andrea Palladio. Milano: Electa Editrice.*

### *La ilustración y sus secuelas*

Si en la residencia más genuina, el programa se va decantando por la apropiación del uso de los espacios, de forma virtual y reversible, sometidos, en general, a las reglas de la comodidad, de los muebles y utensilios existentes, pero también a la búsqueda de un lenguaje inmanente de la arquitectura. Beaux Arts (Figura 10) y (Figura 11) será un epílogo largo, glorioso, intenso, muy desconocido y muy tópico.



*Figura 10.* Foyer du théâtre de Champs-Élysées de A. Perret. Fuente: Auguste Perret.  
K. Britton.



*Figura 11.* Opera de Paris. Charles Garnier 1875. Fuente: Revista Historia XIX a 1939.  
Ed. Nathan

### *La racionalidad*

En la producción más moderna o rabiosamente vanguardista la asignación de espacios a funciones (protorracionalismo de Loos (Figura 12), Bauhaus) que caracterizan algunas formas tiene un período de obsolescencia tan exiguo que, a veces, hay que preguntarse si se trata de un proyecto racional o de arquitecturas sacrificadas a la representación de los protocolos y de los nuevos lenguajes.



*Figura 12.* Villa Strasser, Adolf Loos, Viena. 1919

### *Los sistemas de imagen*

Al igual –o quizá en mayor grado- que el alojamiento, los edificios significativos de la última ola se manifiestan, en muchos casos, por su evanescencia y gratuidad formal, tanto que hacen echar de menos a la basílica, al “hall” (aquí, gran salón), a la lonja (Figura 13), al templo o a la “nave”, espacios capaces de incorporar métodos, proyectos y usos muy diversos.





*Figura 13.* Auguste Perret. Garaje Ponthieu (1906-1907), París. Vista de la nave central.  
Vibración del espacio.

### Referencias

- Bonet, Y. (1994). *La arquitectura del humo*. Barcelona: Edicions do Castro.
- González, E. (2002). El Material: contenido intelectual y abstracto. En *Actas "Cursos sobre el Patrimonio Histórico"*. Universidad de Cantabria. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5JmB0fqIl3kC&oi=fnd&pg=PA101&dq=Gonz%C3%A1lez,+E.+\(2002\).+El+Material:+contenido+intelectual+y+abstracto.&ots=tWTmFLoGL0&sig=xYOaviabh\\_MaTrsD2haIQdqW\\_AU#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5JmB0fqIl3kC&oi=fnd&pg=PA101&dq=Gonz%C3%A1lez,+E.+(2002).+El+Material:+contenido+intelectual+y+abstracto.&ots=tWTmFLoGL0&sig=xYOaviabh_MaTrsD2haIQdqW_AU#v=onepage&q&f=false)
- Puppi, L. (1977). *Andrea Palladio*. Milano: Electa Editrice.

**ARQUITECTURAS ASISTENCIALES EN EL TERCER MUNDO:  
PROYECTAR CON LA DIFERENCIA**

**Salvador Mata Pérez**

*ETS Arquitectura\_ Universidad de Valladolid*

**Resumen**

La problemática social y económica que se vive en el mundo menos desarrollado y, en concreto en el continente africano, cuenta con un índice bajísimo de productividad, desarrollo económico y bienestar social. La mayoría de su población no cuenta, o lo hace en condiciones pésimas, con servicios básicos como son un hospital o una escuela. Nuestro objetivo de investigación es poner el foco en un elemento básico de los anteriores, y diseñar un modelo arquitectónico que sea universal y pueda ser utilizado en cualquier parte del mundo, dado que su función es igualmente universal. Sin embargo, en este caso, se propondrá la construcción "in situ" con los recursos y materiales propios del lugar, otorgándole a cada arquitectura una identidad propia, quedando integrada con el lugar y permitiendo que la población participe en su construcción. Para ello se hace imprescindible estudiar la arquitectura vernacular. Puesto que en este contexto no existe capacidad económica e infraestructuras (energía eléctrica por ejemplo) se trata de aprovechar al máximo los recursos que ofrece el lugar. África es el continente con mayor grado insolación anual y por tanto se planteará una arquitectura sostenible, bioclimática y cuya fuente de energía sea renovable. Sin perjuicio de la incorporación de otros sistemas o tecnologías.

**Abstract**

The main economic and social issues concerning underdeveloped countries, specially those within the African continent, revolve around factors such as: having rather low levels of productivity, economic development and social welfare. The vast majority of population is lacking from core services such as schools or hospitals (with the ones available being of an extremely appalling condition). This research aims to stress the importance of these former services, and hence design an architectural model that is both universal and able to function in any location all over the world. However, in this particular case, we will propose on site construction procedures, employing resources



and materials that belong to the area, thereby enabling the emergence of a genuine architectural identity, as well as allowing the local people to take part in the whole process. To this end, is essential to look into the vernacular architecture of the region. Since we are counting on very limited resources, it would thus be indispensable to leverage any materials available or within local reach. Africa is the continent with the highest level of annual insolation, and therefore we will propose a sustainable, bioclimatic architecture and whose main energy sources are renewable. This, of course, goes without prejudice to the possibility of incorporating any other technology, if available.

### Introducción

Mi interés por las identificadas como **arquitecturas asistenciales**, (Mata, 2015), (Mata, 2014) una línea curricular de investigación referida tanto al ámbito profesional como al académico, se amplía ahora a un ámbito específico y una problemática socio-económica como la que se produce en los identificados como **países menos desarrollados**, donde las arquitecturas destinadas a servir de soporte a los servicios básicos de uso colectivo, tales como salud y educación, son generalmente deficitarias o inexistentes.

En la búsqueda de algunas respuestas clarificadoras, focalizaremos nuestra investigación, en determinadas regiones africanas y más concretamente en aquellos países pertenecientes al área Subsahariana, donde por otro lado es posible apreciar en los últimos 10 años, el surgimiento de una nueva arquitectura asistencial que parece revertir la pertinaz ausencia de este tipo de infraestructuras, siendo posible identificar en este momento una suerte de interesantes propuestas de carácter sostenible, en congruencia con el contexto donde se ubican, con un marcado matiz vernacular y una estrecha participación de la población en su concreción.

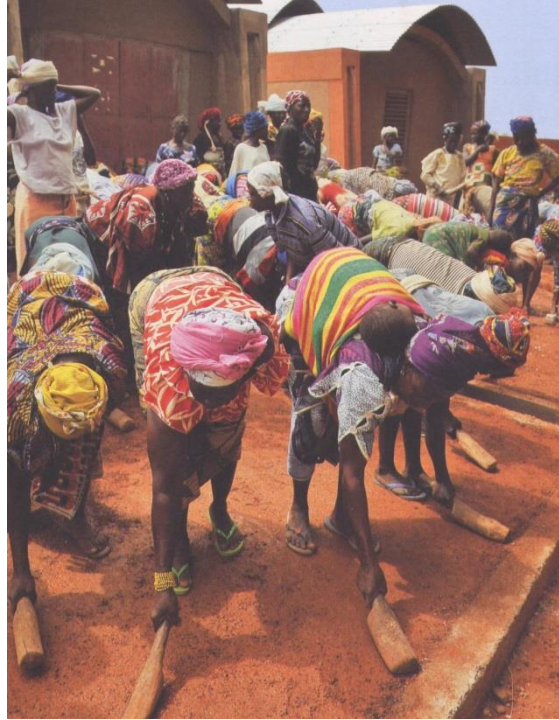
Hacemos nuestra la afirmación del Farmer, quien dentro del tan recurrente debate sobre el esfuerzo económico que supone el atender imperiosamente estas necesidades se plantea la contundente pregunta: " **¿cuál es el costo de la arquitectura..?, ¿pero cuál es el costo de no tener arquitectura?**". (Paul Farmer, Fundador de Partners In Health)



*Figura 1.* Casas de espera de maternidad. Kasungu, Malawi. 2015. (MASS DESIGN GROUP, 2017)

### **Metodologia**

El objetivo de aproximación a esta investigación sería pues, visualizar un modelo arquitectónico contemporáneo de arquitectura asistencial, localizable en contextos similares de países menos desarrollados. Un modelo no universal (importado) capaz de ser construido “in situ”, con los recursos humanos y materiales del lugar, con identidad propia, de pertenencia al sitio y ofreciendo la posibilidad de generar un impacto social en aquellos lugares donde el índice de productividad, de desarrollo económico y de bienestar social es muy bajo.



*Figura 2.* Mujeres compactando el suelo frente a las habitaciones de los maestros.

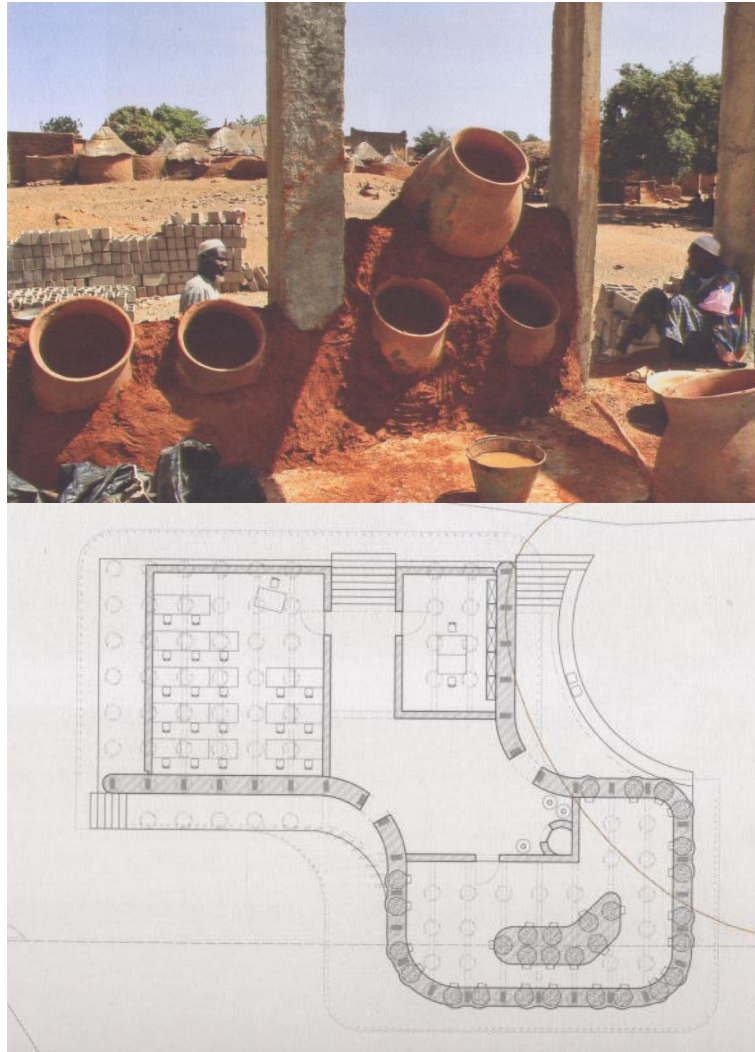
Burkina Faso.2004. (Bainbridge et al., 2013)

Para ello, nuestro trabajo comportará la identificación, selección y estudio de una serie de proyectos arquitectónicos asistenciales contemporáneos, que abarcan un amplio abanico de programas, desde casas de espera de maternidad o instalaciones educativas, hasta centros para mujeres, centros de salud, etc., todos ellos desarrollados en la última década en países como Malawi, Burkina Faso o Rwanda por acciones conjuntas, en su mayoría, de instituciones gubernamentales, ONGs , fundaciones, cooperativas, y colaboraciones internacionales.

Será preciso analizar el conjunto de los diferentes materiales empleados, los esquemas funcionales y de organización espacial, todo ello ejecutado con recursos mínimos y poniendo especial atención en aquellos casos que hayan sido realizados con la participación de la población local, bien sea en el proceso de diseño como en el de materialización.

A la vez, y por tratarse de arquitecturas que se insertan en contextos donde la infraestructura de servicios es la mayor parte de las veces inexistente, se tomará en cuenta, el máximo aprovechamiento que realicen de los recursos que ofrece el lugar,

tales como el elevado grado de insolación anual como fuente de energía renovable generándose así, de manera espontánea arquitecturas sostenibles y bioclimáticas.



*Figura 3.* Ampliación de aula Centro de Mujeres. Burkina Faso.2004 (Bainbridge et al., 2013)

### Resultados

El estudio pormenorizado de las obras seleccionadas, permitirá detectar formas de proyectar y construir en la actualidad aplicando técnicas arquitectónicas tradicionales que sorprendentemente darán lugar a **innovaciones tecnológicas**, “... un gran número de esquemas de construcción, la mayoría de ellos concebidos con la ayuda de la población local, están convirtiendo a la ciudad en un campo experimental para el diseño”.... (Lepik, 2013)



Esta forma de **proyectar y construir con la diferencia**, se traduce en la elaboración de un modelo de arquitectura de fusión, singular, ecológico y eficaz, aplicado en este caso a la arquitectura asistencial. Así mismo se produce, un impacto económico, educativo, sanitario, ambiental y social para la comunidad donde se implanta, atributos todos estos de una verdadera **arquitectura asistencial**.



Figura 4. Clínica Quirúrgica y Centro de Salud. Léo, Burkina Faso. 2014 ( Kere, 2014)

### Conclusiones

Poco se ha investigado hasta el presente sobre sobre esa multiculturalidad constructiva que constituye hacen una fuente inagotable de exploración en unas estructuras pre-urbanas cambiantes, que suponen a la vez por la fuerte implicación de las poblaciones locales, una transformación tanto social como económica del continente africano

En esta posible revisión de la incipiente pero a la vez pujante arquitectura asistencial africana contemporánea, nos encontramos ante un modelo arquitectónico innovador, donde el conocimiento tecnológico de la modernidad se fusiona con la forma de trabajar tradicional y la memoria colectiva fuertemente arraigada en sus sistemas constructivos

### Referencias

Bainbridge, S., Lepik, A. y otros. (2013). *Afritecture: Building Social Change* (translations Pepper, I., Schleussner, L.). Ostfildern, Germany: Hatje Cantz Verlag.

- Lepik, A. (2013). *Introduction, en Afritecture: Building Social Change*. Ostfildern, Germany: Hatje Cantz Verlag.
- Kere, F. (2014). *Léo Surgical Clinic & Health Center*. Recuperado de <http://www.kere-architecture.com>
- MASS. (2017). *MASS Design Group*. Recuperado de <https://massdesigngroup.org>
- Mata, S. (2014). *Arquitecturas Saludables. Ampliación del Hospital Clínico Universitario de Valladolid*. España: ConArquitectura.
- Mata, S. (2015). *Módulo Asistencial Nómada - Proyecto piloto de carácter industrializado de pequeña escala*. Madrid, España: NUC Ediciones.

## **ENSAYO Y MUESTREO DE LAS ESCALAS DE LA ARQUITECTURA A TRAVÉS DE LO EFÍMERO**

**Javier Blanco Martín**

*ETS Arquitectura\_ Universidad de Valladolid*

### **Resumen**

Según la psicología, la simplicidad de una figura determina su grado de pregnancia. Las figuras que poseen el mayor grado de simplicidad son las prototípicas - círculo, cuadrado y triángulo equilátero-, las que poseen el mayor potencial de fijación en la conciencia. La escala actúa como un detonante cardinal en la percepción de las formas, por consiguiente de su carácter y significación. Desde siempre la arquitectura ha fundamentado su composición en el orden geométrico y en la estructura física del ser humano, siendo éste un modelo de referencia para la medida y la geometría de las cosas relacionadas con él. Pero primero cabe aproximarse a la configuración de las formas puras precisamente como reto para el alumno de arquitectura.

### **Abstract**

According to psychology, form's simplicity determines its pregnancy. Forms that possess the greatest degree of simplicity are the prototypical ones: circle, square and equilateral triangle – these have the greatest potential of fixation on the consciousness. Scale acts as the main trigger for the perception of forms, this defines its character and significance. Architecture has always been based on composition, geometric order, and the physical structure of human beings. This is used as a reference model for measurements and geometry of things related to it. However, to begin it is necessary to approach configuration of pure forms precisely, for Architecture students.

### **Introducción**

La idea de lo efímero se encuentra en los orígenes de propia idea de arquitectura, cabe recordar los modos de vida trashumante. Los edificios improvisados asociados al mundo de lo festivo y el de la necesidad (situaciones de emergencia) han sido un campo de ensayo para el arte en general y la arquitectura en particular. El estudiante de arquitectura encuentra en lo efímero un campo de ensayo en la pequeña

escala, a la que puede acceder física y económicamente, que le permite reconocer con objetividad la construcción material a la vez que la percepción sensorial del espacio con subjetividad. Así los trabajos académicos de la arquitectura requieren traspasar el umbral del plano teórico en aras de experimentar directamente, teniendo presente los elementos más o menos cercanos de la vida cotidiana, y trabajando con la proporción, la escala y el tamaño, así como los materiales. Las oportunidades de esta Arquitectura está en su potencial para expresarse en un breve espacio de tiempo, tanto lo festivo como para lo habitacional en situaciones de emergencia.

*FORMAS COMPARADAS: EL CUBO, LA ESFERA Y LA PIRÁMIDE*

Aun así, la vinculación del ser humano en la arquitectura moderna, sobre todo la residencial, no ha sido provechosa por sí misma para absorber la esencia del lenguaje formal abstracto. Posiblemente la dificultad que entraña su comprensión estribe en un exceso de abstracción. Sobre todo, en la ausencia de una relación antropomórfica definida. Pese a ello, las formas arquitectónicas han de ser evaluadas por ellas mismas sin hacer lecturas interpretativas basadas en identificadores de realidades, como se da en algunas tendencias pictóricas y escultóricas.



*Figura 1. Étienne-Louis Boullée. Cenotafio a Newton. 1784.*





Figura 2. Claude-Nicolas Ledoux. *Casa del jardinero*. 1804.

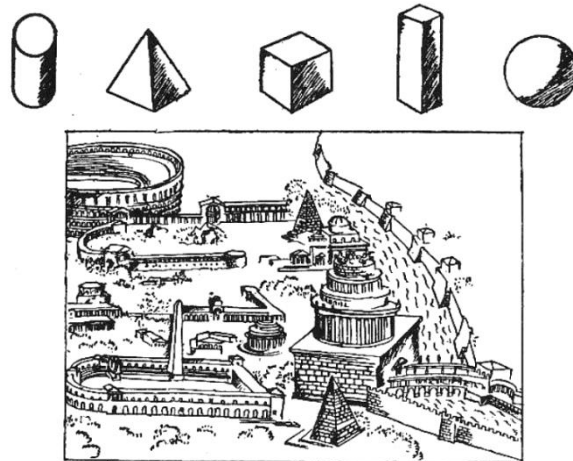


Figura 3. Le Corbusier. *Hacia una Arquitectura*. 1923.

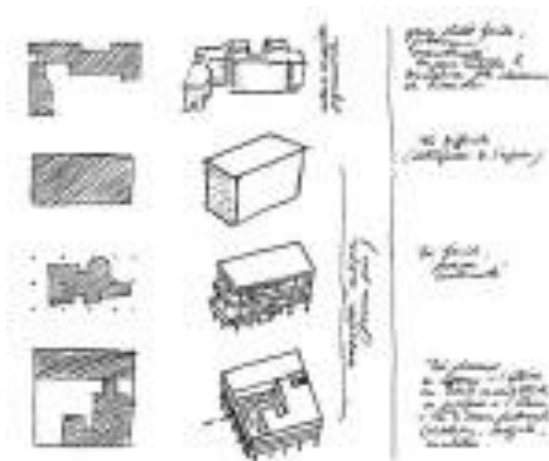


Figura 4. Le Corbusier. *Las cuatro composiciones*, 1927. Cubierta del segundo volumen de la *Obra Completa*, 1935.

Los arquitectos revolucionarios, en el siglo XVIII (Figuras 1 y 2), plantearon una ruptura con las formas del clasicismo y la tradición utilizando para ello formas puras y perfectas, como esferas, cubos, pirámides, cilindros. Esto se plasmó en la gran carga simbólica y prosopopeya que contenían sus proyectos. Casi dos siglos después, tampoco el Movimiento Moderno no fue ajeno a estas cuestiones (Figura 3). Siempre fascinaron estas formas puras. Son indudablemente artificiales, pues son fruto de la razón, es decir, una invención mental de lo que la naturaleza no genera, salvo que se comprenda al hombre como agente de ella. Y como tales representan el orden ideal respecto al desorden de la realidad. Ni siquiera la geometría precisa de la cristalografía recoge directamente estas piezas elementales. Le Corbusier subrayaba la dificultad que entrañaba resolver un programa complejo en una forma compacta basada en una geometría elemental. Para él la más pura y sencilla era el paralelepípedo perfecto: "très difficile, (satisfaction de l'esprit)" (Figura 4), como ejemplo de perfección en la arquitectura moderna.

Un mero análisis estructural y compositivo de cuatro formas, la tres más puras y abstractas (cubo, esfera y pirámide), y el arquetipo de la casa, ofrecerá un acercamiento mayor a la idea antropomórfica de esta última. Las dos primeras no tienen una única directriz y sus simetrías aparecen en cuanto son elementos en el espacio, aspectos que se diluyen una vez asentados en la tierra por la acción de las fuerzas gravitatorias. La realización del muestreo con la terna básica de formas puras -cubo, esfera y pirámide- a distintos tamaños, ahondará en reflexiones interesantes.

La Esfera. La forma geométrica más pura por excelencia es la esfera (Figuras 5, 6, 7, 8 y 9) y, en cambio, sin duda la más inviable como entidad arquitectónica. Aun considerándose la construcción esférica como ventajosa, no satisface al común, tanto a arquitectos como al público en general. Por otra parte, la esfera es una forma inestable física y perceptivamente, a los efectos, e incluso lo es psíquicamente en la medida en que el ser humano precisa sentirse seguro en el modo de habitar su mundo.

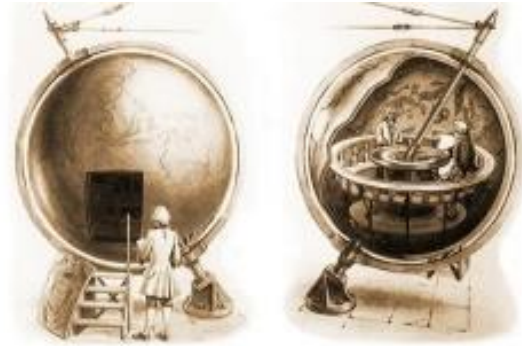


Figura 5. Adam Olearius y Andreas Bösch. *Globo de Gottorf* en Gottorf, Alemania. 1654-64 (Réplica 1990).



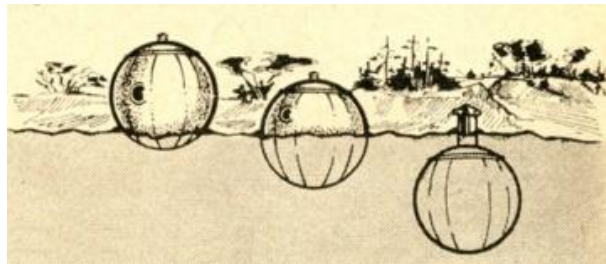
Figura 6. Peter Birkenholz. “Warum nicht Kugelhäuser? Ein neues Städte-Bau-Projekt”. Publicación 1927. (Demolido en 1938).



Figura 7. Richard Buckminster Fuller. *Fly's Eye Dome*. 1965.

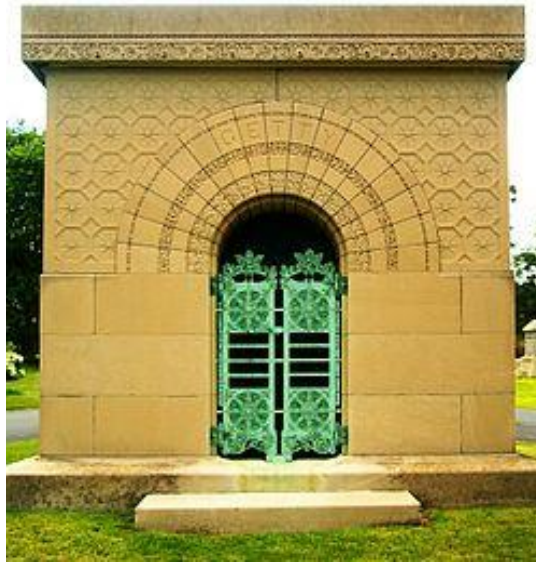


*Figura 8.* HH Timken. Sala hiperbárica para el Sanatorio Cunningham en Cleveland, Ohio. c.a. 1925-28 (Derribada hacia 1942).



*Figura 9.* Johann Ludowici. Prototipo *The Roundhouse*. 1958.

**El Cubo.** El mismo ensayo trazado sobre una forma cúbica nos ofrece similares desenlaces. Hay que tener en cuenta que de una forma cúbica normalmente solo se logra ver, desde el exterior, dos caras y en el mejor de los casos tres. Lo cual a efectos de percepción visual siempre es una pieza incompleta, a diferencia de una pirámide que con una visión aérea permite observar todas sus caras elevadas sobre el suelo (Figura 10, 11 y 12).



*Figura 10.* Louis Sullivan. Tumba para Carrie Eliza Getty en Chicago. 1890.



*Figura 11.* Adolf Loos. Diseño para su propia tumba. 1931.

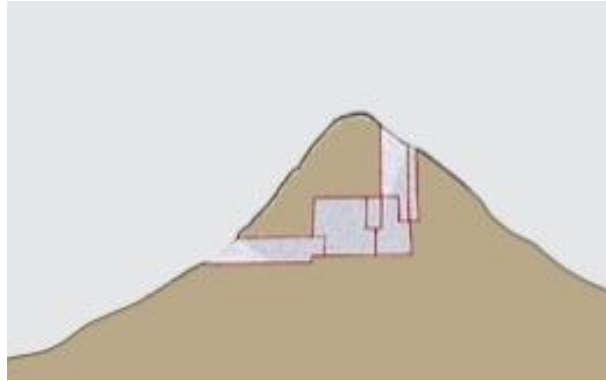


*Figura 12.* Jean Nouvel. Monolito Expo´02 en lago Morat, Suiza. 2002.

**La Pirámide.** Potencialmente, las formas piramidales (Figuras 13 y 14) encierran y, a la vez, abren muchos planteamientos filosóficos, incluso de raíz teosófica, refrendados principalmente en las grandes obras faraónicas, que han fascinado al mundo, y son un reflejo estereotómico de la topografía de las montañas. Estas pirámides no tienen ninguna ornamentación ni referencia que desdibuje la idea de lo que es el *Duck* en claves *venturianas*, pues ostentan forma de pirámides y son pirámides. Son monumentales en la forma y sobrehumanas en el tamaño, en especial si se tiene en cuenta la limitada tecnología de la época en que se levantaron. La intensa atracción que han suscitado siempre se ha glosado en todas las artes, y por ende en la arquitectura. Para Louis I. Kahn simbolizaban: “El Santuario del Arte, del Silencio y la Luz” (Figura 15).

Arnheim se refería a la *alometría* para hablar del cubo y la esfera, lo que implica que la escala de estas formas fuese la cualidad transmisora de la sensación de “atracción de la gravedad” física y perceptivamente. Esto es, tamaños pequeños pueden ser fácilmente trasladables, por ejemplo con la mano, y así se percibe, pues la componente de verticalidad no está privilegiada si no es por el peso visual. Los esfuerzos en la historia de la arquitectura por conseguir que las formas puras sirvieran de referentes han sido relevantes, tanto la idea de la forma en sí como en su eficiente

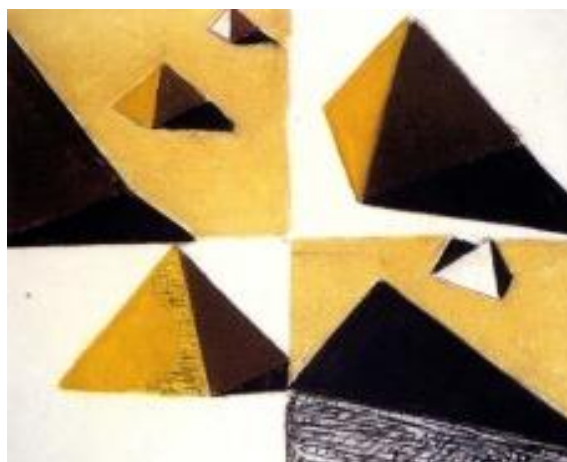
adaptación al medio. La pregnancia de las figuras geométricas puras genera especialmente una distorsión de la escala de la imagen, y en último término una inoculación para la abstracción.



*Figura 13.* Eduardo Chillida. *Montaña Vacía* en el monte Tindaya en la isla de Fuerteventura. 1996 (No ejecutado).



*Figura 14.* Le Corbusier. Dibujo del Monte Athos en el Viaje a Oriente, 1911.



*Figura 15.* Louis Kahn. Pirámides de Giza. 1951.



### **Propiedades Identitarias del Arquetipo**

Las ciencias en general, como la cristalografía, la matemática, la biología, y otras tantas, han sido capaces de determinar nominalmente cada elemento por su forma. Las formas puras no se encuentran en el medio natural y por lo tanto no tienen referentes, precisando un nombre específico para su identificación. Las artes, y en especial la arquitectura, no han logrado nominar cada forma utilizada, incluso las más cotidianas, si no es refiriéndose a otras. Por lo pronto, desde la modernidad, la arquitectura no tiene sus propias formas autorreferenciales, de ahí que haya venido gestando subterfugios para describirlas. De este modo la arquitectura precisa hacer continuamente referencias, por analogía, respecto de otras formas que genera la naturaleza, o bien son provenientes de otras ciencias que si han sido capaces de clasificar e inventariar convenientemente sus formas. La excepción en el mundo de la arquitectura en realidad es el patrón del *arquetipo de la casa*, o al menos entendido como entidad específicamente de esta disciplina. Por ejemplo, al público profano no le cabrá duda alguna que, tanto la *Casa Rudin* (1996), de Herzog y de Meuron. Una primera conclusión sería que la forma tradicional esencializada de la casa, o bien el *arquetipo de la casa*, fiel a las formas puras antes vistas, participa de una geometría identitaria evidente con las cualidades implícitas de probidad, perfección e inteligencia.

Los tanteos realizados sobre del cubo, la esfera y la pirámide, trasladados a esta forma del *arquetipo de la casa* (Figuras 16, 17 y 18), conducen a realidades palmarias. Así, en el nivel determinado por el tacto cabrá interpretarlo como una maqueta de una casa; si es un poco más grande, un nido o la “casa del cuco” de un reloj; si es algo mayor, la caseta del perro; la siguiente podría ser una casa de muñecas; aumentado el tamaño a la altura de una persona, un refugio; si es algo más alta, una cabaña o pequeña casa; si puede dar cabida a varias personas, una casa; si es una familia más numerosa, casona; y si tiene diez veces el tamaño de una persona, un edificio colectivo de viviendas. Pero siempre transmite un concepto asociado a la idea de hogar.

**La Escala y el Tamaño del Arquetipo del Hogar** afectan a cuestiones que abarcan, desde el reconocimiento visual a la significación. La escala del objeto relacionada con la estatura del ser humano actúa como un detonante del significado de la forma. La arquitectura culta desde finales del siglo XX ha dirigido su atención preferente hacia la construcción de grandes edificios, lo que ha desdibujado la tensión



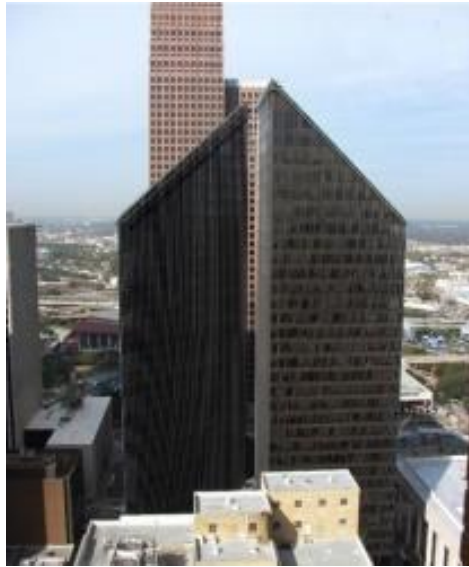
entre la función y la forma, fomentado que la primera no venga determinada por la segunda, y que casi deje de estar ligada a la optimización del espacio y los recursos constructivos en los megaedificios capaces de asumir complejos programas. En la pequeña escala esto no es tan inmediato, la especificidad de la forma va más ligada al uso y la función. Resulta obvio que la perspectiva y el contexto determinan cuestiones fundamentales sobre el objeto arquitectónico.



*Figura 16.* Henry N. Cobb. Edificio *Fountain Place* en Dallas, EE.UU. 1986.



*Figura 17.* Herzog & de Meuron. Torre St. Jakob en Basilea, Suiza. 2003-08.



*Figura 18.* Philip Johnson. Edificio Pennzoil en Houston, Texas, EE.UU. 1970-76.



*Figura 19.* Robert Venturi y Scott Brown. Las casas Trubek y Wislocki en Nantucket Island, EE.UU. 1970-71.



*Figura 20.* Robert Venturi y Scott Brown. Casa y estudio Coxe-Hayden en Block Island, EE.UU. 1979-81.

La comparación entre entidades análogas permite contrastar esta noción evidente del *arquetipo de la casa*. Las relaciones de tamaño, color, material, textura, ubicación y orientación, vinculación con el terreno, entre otras, servirán para la

reflexión sobre la cuestión de fondo. Del mismo modo valdrán los contrapuntos por oposición entre semejantes: lleno-vacío, masivo-ligero, tectónico-transparente, etcétera. La jerarquía entre objetos equiparables ratifica la condición de la forma. Del mismo modo valdrán los contrapuntos por oposición entre semejantes: lleno-vacío, masivo-ligero, tectónico-transparente, etcétera. La jerarquía entre objetos equiparables ratifica la condición de la forma. Blanca Lleó, basándose en el libro *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, analizó el proceso comparativo de las conocidas casas Trubek y Wislocki (1970) (Figura 19) y la casa y el estudio Coxe-Hayden (1979-81) (Figura 20), ambos proyectos de Robert Venturi y Denis Scott Brown: “Como muñecas rusas –la repetición secuenciada de un objeto a partir de su propia relación- el juego de escalas es un filón que permite al arquitecto la expresión rica en todo tipo de ambigüedades”. El tamaño y la relación entre piezas distintas pero cercanas llevan implícitas otros matices que tienen que ver con lo sensorial.

**NUEVA ESCUELA DE ARQUITECTURA E INVESTIGACIONES ESTÉTICAS  
COMPARADAS. UN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN INTEGRAL AÚN  
VIGENTE**

**Jorge Ramos Jular**

*ETS Arquitectura\_ Universidad de Valladolid*

**Resumen**

**Antecedentes.** El historiador y crítico Giulio Carlo Argan y el escultor Jorge protagonizaron una intensa relación intelectual en la década de los años 60 del pasado siglo que les llevó a confrontar sus particulares ideas estéticas, en concreto sobre el tema del espacio en el arte y la arquitectura. **Metodología.** Será a raíz de una serie de conferencias que Argan pronuncia en España en el año 1964 y en las que Oteiza participa con gran interés crítico, cuando se fragua la idea común para la creación de una *Nueva Escuela de Arquitectura e Investigaciones Estéticas Comparadas*. **Resultados.** Esta Escuela piloto debía servir como centro de referencia del pensamiento artístico y arquitectónico, con el objetivo fundamental de colocar a la arquitectura como nueva ciencia particular más allá del debate clásico entre los vértices ciencia, técnica y arte. **Conclusiones.** *¿Por qué se habla del arte siempre en arquitectura y en la enseñanza de la arquitectura, antes de proponernos entender científicamente qué es hoy lo que debemos entender por arquitectura?* se preguntaba entonces Oteiza. La propuesta para este nuevo laboratorio estético y arquitectónico finalmente no se llevó a cabo, pero las razones y objetivos planteadas para su creación se mantienen medio siglo después de completa actualidad.

**Abstract**

**Background:** The historian and critic Giulio Carlo Argan and the sculptor Jorge Oteiza shared an intense intellectual relationship in the decade of the 1960s. This intellectual interchange led them to compare and contrast their own unique esthetic ideas, specifically about the matter of space in art and architecture. **Methodology.** It would be in the wake of a series of conferences that Argan gave in Spain in 1964 –in which Oteiza participated with passionate critical interest– when their shared idea for creating a *New School of Architecture and Comparative Esthetic Research* was forged. **Results.**

This pilot school was to serve as a benchmark for architectonic and artistic thought, the fundamental objective being to establish architecture as a particular new science over and above the classic debate among the components art, technique and science. **Conclusions.** *Why is it that art is always talked about in architecture and when teaching architecture, before we decide to understand scientifically just what it is that we should understand architecture to be now?"* Oteiza asked himself back then. This proposal for this new architectural and esthetic laboratory was not implemented, but the reasons and goals posed for its creation are still in force half a century later and still fully relevant.

### Introducción

A pesar de las muy diferentes trayectorias profesionales que llevaron a cabo el historiador y crítico Giulio Carlo Argan y el escultor Jorge Oteiza, encontramos en sus respectivas biografías varios momentos en los que sus vidas se entrelazan. El primer encuentro entre ambos se produce en el año 1957, cuando el primero participa como miembro del jurado de la *IV Bienal de Arte Contemporáneo de São Paulo*, en la que se distingue al artista vasco con el *Premio Internacional de Escultura*. En este evento, ambos personajes no se conocen personalmente, pero a partir de entonces, inician una intensa relación estética (Martínez, 2001).

### Método

Para comprender la incidencia intelectual de estos encuentros ha sido necesario analizar qué cuestiones comparten en cuanto a su posicionamiento teórico. En este sentido se han comparado alguna de las teorías sobre la arquitectura y sobre concepto de espacio en ambos personajes (Figura 1).

Por un lado, en el caso de Jorge Oteiza se toma como referencia su célebre publicación, en el año 1963, *Quousque Tandem...! Ensayo de interpretación estética del alma vasca*. En este ensayo, Oteiza explica de un modo muy preciso, entre otras cuestiones, su proceso de generación artística, en el que el *espacio* se establece como el principal factor del mismo (Oteiza, 2009).



Figura 1. Notas sobre Giulio Carlo Argan y su análisis estético-histórico. Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza (Reg. 5040, Sig. E-24/24).

En este mismo texto refleja también cómo los principios críticos y estéticos que defiende en su obra plástica se verán reflejados en su **definición de la arquitectura**, que medio siglo después de ser enunciada, mantiene, como podremos observar, gran validez crítica. Declara Oteiza:

*“Expresión en arquitectura no es arquitectura. Hoy ya no es arquitectura. Pregunté a un joven arquitecto danés que me pareció muy inteligente, cómo esperaba mostrar su talento de arquitecto en el caso que se encontrase con tanto talento de arquitecto como Le Corbusier o Mies van der Rohe, o Gropius, o Alvar Aalto.*

*Me contestó que haciendo arquitectura no sabía cómo. Esto me demostró ya que era bien inteligente. Pues el arquitecto joven como el artista joven, cree que el arte, que la arquitectura, comienza cuando ellos llegan. Como si siempre se pudiese hacer lo que uno quiere, como si siempre se pudiese jugar con la originalidad, con el capricho creador. Como si nunca una indagación experimental concluyese.*

*Hemos visto en estos últimos años expresarse arquitectos jóvenes como si fuesen escultores, demostrando que no eran escultores ni arquitectos. **La arquitectura contemporánea ha concluido su investigación.** Hoy el arquitecto, como el farmacéutico y el tendero, ya saben cuál es su misión: informarse de lo que necesitamos. La arquitectura para hoy ya se sabe: hay que aplicarla. Desde un urbanismo total, desde la vida integrada en todos los intereses de la ciudad. **El arquitecto vuelve al hombre. Aquí son ahora los problemas del arquitecto”.***

Analizando estas palabras, podemos asegurar que Oteiza se decanta por un tipo de **arquitectura racional**, basada en la abstracción geométrica, en la que el espacio vacío se convierte en la respuesta para la búsqueda de un ámbito receptivo para el hombre.

Por otro lado, tomamos como ejemplo comparativo el ensayo de **Giulio Carlo Argan** “*El concepto de espacio arquitectónico, desde el Barroco a nuestros días*”, de 1961, conocido por Oteiza. En este escrito, Argan distingue en sus estudios sobre el *espacio* dos componentes: la *Historia del espacio* y su *Naturaleza* (Argan, 1980), siendo esta última la que nos interesa más para relacionarlo con la teoría espacial de Oteiza.

A través de un análisis histórico, Argan distingue dos maneras de enfrentarse al espacio por parte de la arquitectura. En un primer momento el arquitecto **representa** el espacio, se apoya en la realidad objetiva que existe fuera de él - postura del arquitecto *compositivo* - mientras que en la segunda fase, el arquitecto ya no representa el espacio,

sino que *hace* el espacio - opción del arquitecto *determinativo* -(Argan, 1980). El primero será un arquitecto del *sistema*, que asumirá una posición contemplativa ante un espacio que se le presenta como una realidad geométrica, racionalista e inmutable en sus leyes - la alternativa oteiziana; mientras que el segundo, el arquitecto del *hacer* o del *método*, asume una posición activa como experiencia fenomenológica de su entorno vital.

### Resultados

Para conseguir destacar este *arquitecto - o artista- racional*, Oteiza plantea la necesidad de establecer un sistema productivo y planificado del arte contemporáneo. Como consecuencia propone la creación de **instituciones**, en las que los artistas puedan investigar científicamente el arte contemporáneo.

De hecho, esta idea pudo debatirla personalmente con el crítico italiano aprovechando unas conferencias que Argan ofreció en Madrid en 1964 sobre la situación del arte contemporáneo (Oteiza, 2010, p. 159). Escribe Oteiza sobre estos encuentros:

*“Argan llega a Madrid para dar 3 conferencias sobre Arte contemporáneo (noviembre, 8, 9 y 10, 1964). En la 1ª habló sobre el momento actual del arte. Fui el único que intervino en el coloquio. Me dirigí públicamente al Director general de Bellas Artes que presidía el acto, para decirle que la presencia de Argan en España iba a producir alguna consecuencia revolucionaria en el ambiente atrasado de nuestra educación estética”.*

Efectivamente hubo consecuencias. Pese a las profundas críticas que un principio Oteiza hizo hacia las teorías del italiano, sus posturas se irán acercando progresivamente el segundo día de conferencias, jornada que llevaba por tema *“el proyecto y tecnología en el arte y la arquitectura”*. En el coloquio posterior a la conferencia de Argan, Oteiza declara que *“las funciones cada vez más divergentes de la Arquitectura con la Ingeniería, nos obligaban a plantear desde la zona de las tecnologías, una nueva fundamentación y orientación científicas de la Arquitectura, al lado del Arte”* (Oteiza, s.f., Reg. 8303 - Sig. E 28-50).

Para solucionarlo, propone la creación de una *Nueva Escuela de Arquitectura*, que sirva como *Laboratorio de investigación estética comparada* con especialistas de todos los campos de conocimiento, idea que Argan acoge de buen grado llegando a firmar el acta de fundación de la misma el tercer día de debates por los propios Oteiza,



Argan, junto a Fernández Alba, Moreno Galván y el escritor Pablo Martí Zaro, organizador de las conferencias (Figura 2).

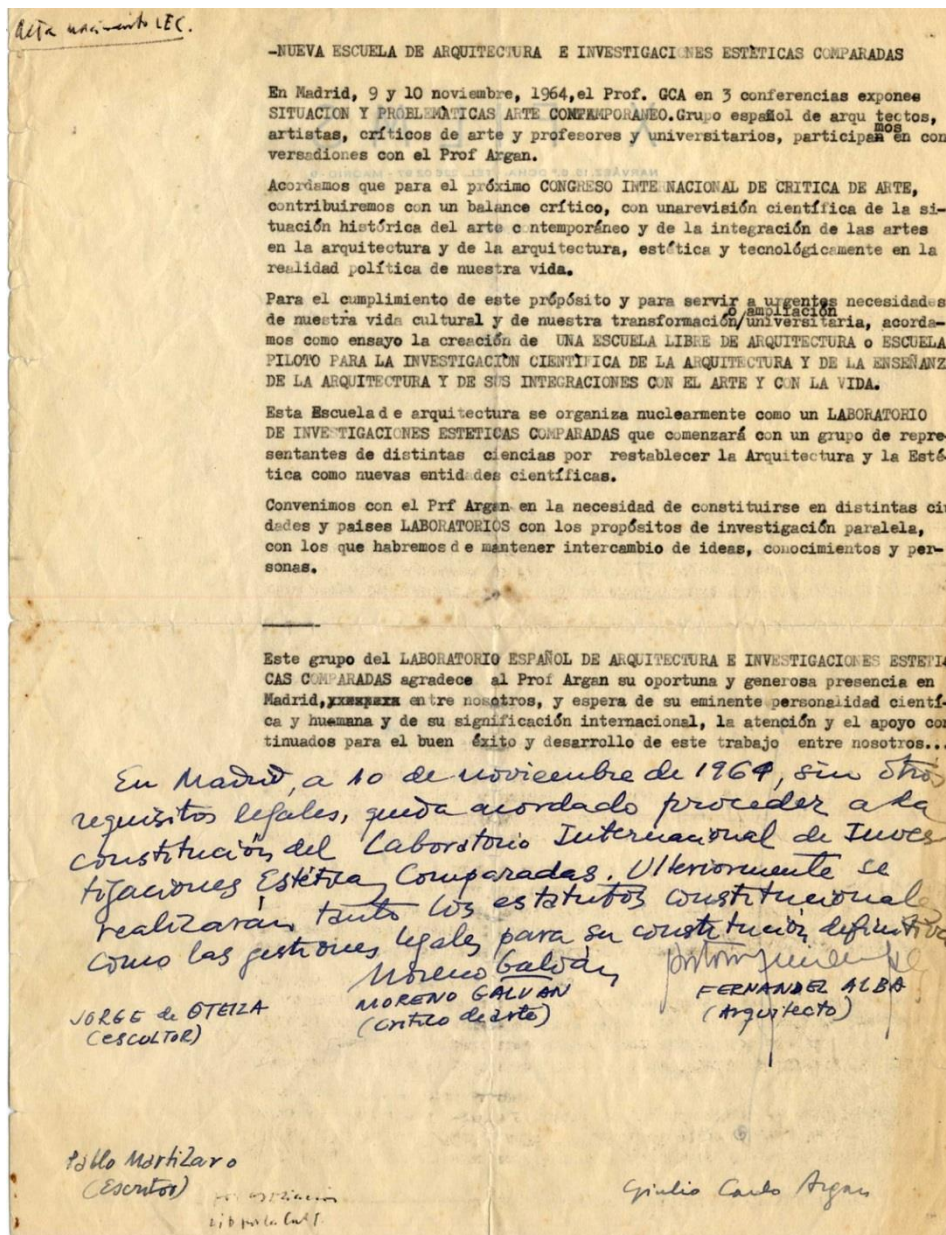


Figura 2. Acta de constitución de la Nueva Escuela de Arquitectura e Investigaciones Estéticas Comparadas. Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza (Reg. 8333, Sig. OD-4/6).

Esta Escuela, con concomitancias metodológicas con la Bauhaus alemana, debía ampliarse progresivamente en número, mediante la constitución de instituciones paralelas en distintas ciudades y países, con el objetivo de iniciar un intercambio de ideas, conocimientos y personas.

Pero lo que aquí nos interesa destacar es el ideario que para Oteiza ha de valorarse para su constitución, y que sirve como pregunta crítica abierta a nuestro momento actual. Expone Oteiza:

*Quiero referirme a los puntos tecnológicamente de contacto entre el arquitecto, el ingeniero y el artista, que tratáramos de establecer aquí un nuevo tipo de Escuela de arquitectura, una Escuela libre o Escuela piloto con su Laboratorio de investigación comparada, con este primer equipo consultivo de especialistas, para tratar incluso de la independencia de la Arquitectura como nueva ciencia particular. Es inadmisibles este situar siempre a la Arquitectura partiendo de ese triangulito en cuyos vértices anotamos la Ciencia, la Técnica y el Arte. ¿Por qué se habla del arte siempre en arquitectura y en la enseñanza de la arquitectura, antes de proponernos entender científicamente qué es hoy lo que debemos entender por arquitectura? Si no podemos seguir hablando así. Quizá es preciso volver cartesianamente al punto de partida, qué es la arquitectura en principio, qué es ser arquitecto, cómo comienza el arquitecto a ser arquitecto? [sic.] (Oteiza, s.f., Reg. 8327, Sig. E-28/65).*

### Conclusiones

Pese a la gran acogida inicial de esta iniciativa, el proyecto común de Oteiza y Argan para la *Nueva Escuela de Arquitectura* no tuvo continuidad en el tiempo. Quizás, en gran medida, por la radicalidad del primero en ciertos aspectos relacionados con la docencia académica. Por otro lado, no encontramos en la biografía de ambos personajes más encuentros personales. Su relación teórica y artística, fue perdiendo intensidad. Sin embargo hemos de valorar positivamente, medio siglo después, la vigencia de sus propuestas comunes en el campo artístico, arquitectónico y, sin duda, académico.

### Referencias

- Argan, G. (1980). *El concepto del Espacio Arquitectónico, desde el Barroco hasta nuestros días*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Martínez, C (2011). *Jorge Oteiza, hacedor de vacíos*. Madrid: Marcial Pons Historia.
- Oteiza, J. (2009). *Quousque Tandem...! Ensayo de Interpretación estética del alma vasca* (6ª ed.). Pamplona: Paimela.
- Oteiza, J. (2010). *Ejercicios espirituales en un túnel. En busca y encuentro de nuestra identidad perdida*. Alzuza: Fundación Museo Jorge Oteiza.

Oteiza, J. (s.f. Reg. 8303, Sig. E-28/50). *Se ofrece escuela de arquitectura*. Alzuza:  
Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza.

Oteiza, J. (s.f. Reg. 8327, Sig. E-28/65). *Impresiones con Giulio Carlo Argan*. Alzuza.  
Archivo Fundación Museo Jorge.

## **CREATIVIDAD Y PROCESO: EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS Y LA EXPERIENCIA DE LA ARQUITECTURA**

**Javier Encinas Hernández**

*Dr. Arquitecto. Profesor de Enseñanza Media*

### **Resumen**

En su libro “¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?”(1968), Phillip K. Dick se preguntaba si los robots podrían llegar a desarrollar cualidades puramente humanas: sentimientos o creatividad. Los últimos avances en inteligencia artificial tratan de hacer realidad el mito, pero siguen dependiendo de la interrelación entre hombre y máquina.

Los mecanismos que permiten desarrollar la creatividad van más allá de la aplicación de un algoritmo. Planteamos un recorrido por los factores que intervienen en el proceso creativo, entendido aún como un espacio puramente humano, volcado en la "invención de conceptos" que diría Gilles Deleuze, pero también en las formas de expresión vinculadas a la experiencia de los mismos, como señala Taylor. A partir de todo ello, podríamos preguntarnos, como profesores, si la creatividad puede enseñarse, a la vez que deberíamos reflexionar, como arquitectos, en la capacidad que tiene el aprendizaje del medio ambiente construido como colaborador en ese proceso de desarrollo y estímulo previo a la ideación. Parece oportuno recuperar las ideas del profesor Venturini, para quien la creatividad es sobre todo una capacidad de modificar la visión del entorno a partir de la conexión del ser humano, con su yo esencial. Capacidad que le permite generar nuevas formas de relacionarse con ese entorno e incluso crear uno nuevo, objeto último de una formación en arquitectura que, como siempre defendemos, debe trascender los niveles universitarios para filtrarse en la enseñanza obligatoria.

### **Abstract**

Mechanisms that allow creativity to be developed go beyond the application of an algorithm. We propose a review through the factors which take part in the creative process, still understood as a purely human domain, focused on the "invention of concepts" -Gilles Deleuze dixit-, but also in the forms of expression linked to their experience, such as Taylor wrote. Said so, we teachers should wonder if creativity could be taught and, at the time, we also architects should reflect on the capacity of

environmental learning as a collaborator in that process of creativity encouragement oriented to ideation. The development of this skill allows us to establish new ways of relationship with the built environment and even create a new one, last goal in an architecture training which should transcend an university scope to be part also of compulsory education programs.

### **Introducción**

*“We all know how cities are, they can eventually become different ”*

*Y. FRIEDMAN*

En su libro “¿Sueñan los andróides con ovejas eléctricas?”(1968), Phillip K. Dick se preguntaba si los robots podrían llegar a desarrollar cualidades puramente humanas como los sentimientos o la creatividad.

Si partimos de la idea de que lo que nos diferencia de otras especies es el lenguaje y la capacidad de razonamiento (Martín, 2011), no parece difícil que un "replicante" pudiera haber alcanzado ya nuestro peldaño evolutivo. Sin embargo, el papel del pensamiento abstracto autónomo sigue siendo por el momento patrimonio del ser humano, a pesar de los últimos avances en inteligencia artificial que tratan de hacer realidad el mito, superando la interdependencia entre hombre y máquina.

Aunque la robotización de los procesos productivos no ha logrado aún sustituir nuestra capacidad creativa por ningún algoritmo que sepa responder con la improvisación y subjetividad propia de formas variadas de pensamiento, el debate lleva años abierto cuando se habla, por ejemplo, de la incidencia de la mecanización en las profesiones que requieren de un alto componente creativo, como es el caso de la Arquitectura, y su afeción en la enseñanza y divulgación de la misma.

El arquitecto Louis Sullivan ya abordaba la cuestión diferenciando entre conocimiento y comprensión: "el conocimiento es de la mente, la comprensión es del corazón" (Rudofsky, 2000). Con esta dualidad, el maestro señalaba así el camino que debía seguir toda aproximación a un fenómeno, el arquitectónico, que debía superar el optimismo creado por el paradigma de la ciencia contemporánea -reducida a las formas de empirismo sobre las cuales se basaba el racionalismo ilustrado-, alejando así a la disciplina de los riesgos de una mecanización excesiva.

### **Objetivo: comprender la arquitectura**

Desde el punto de vista del enseñante de la profesión, podemos reconocer, en primer lugar, que la aproximación al "conocimiento" en Arquitectura puede seguir un modelo más o menos lineal que pasa por el análisis histórico y crítico de los paradigmas formales y espaciales que componen la dimensión epistemológica de la disciplina, incluyendo los elementos que la vinculan con los distintos sistemas sociales que han cobijado su desarrollo y los avances científicos que han hecho posible su evolución. Desde el punto de vista de su aprendizaje, este "algoritmo" no dejaría de consistir en un proceso de adquisición de información en forma de conjunto de datos interrelacionados, algo que desde hace años puede simular la informática y que nos hace recordar la escena de Neo adquiriendo conocimiento de manera automática en la película "Matrix".

Pero el conocimiento arquitectónico y por lo tanto su enseñanza tiene un fin que trasciende la pura comprensión física, social o cultural del hecho edificado: sobrevuela con enorme fuerza el fenómeno de la creación, entendida como un mecanismo de actuación e intervención sobre la realidad que permite su modificación, no sólo de manera física, sino también de forma ética y filosófica.

Y es precisamente el abordaje de la cuestión creativa, esto es, de la "comprensión" de la disciplina, la que, a la vez que salva al ejercicio de la arquitectura de una aséptica robotización -recordemos aquélla utopía ofrecida por Lewis Mumford-, convierte toda acción de enseñanza-aprendizaje del oficio en un terreno cuando menos resbaladizo. Desde el minuto uno, cuando abordamos la fase de proyecto y tratamos de trasladar a nuestros alumnos la importancia de gestionar la "gran idea" (Ritter, 1972), surgen las primeras dificultades y dudas. ¿Cómo puede ofrecerse una aproximación al medio ambiente construido sin hacer a los alumnos partícipes de la experiencia creativa propia de la profesión de arquitecto? ¿es posible, a partir de esta "comprensión" creativa, llegar al "conocimiento" del entorno edificado? ¿podemos partir de la experiencia física y sensorial de los edificios para desencadenar la "invención de conceptos" que defendía Deleuze?

La respuesta a todas estas preguntas, con independencia del marco educativo en el que planteemos una acción didáctica en arquitectura -que puede y debe trascender el ámbito universitario para convertirse en un derecho ciudadano desde la educación obligatoria (Encinas, 2013)- reside en el uso de una metodología extraída de la herramienta más potente con la que contamos los proyectistas: aprender proyectando.

### **Metodología: aprender proyectando**

Aprender proyectando supone partir de un problema extraído del entorno edificado y trabajar sobre él siguiendo un proceso creativo, emulando así el proceso de invención arquitectónica pero aplicado, en ese caso, como estrategia didáctica. Se parte de la observación, el análisis y la síntesis de la información obtenida del medio ambiente construido, conduciendo a los estudiantes hacia el planteamiento y desarrollo de una idea y la creación de un producto final. Este producto puede ser un plano, pero también un texto, un mural, un conjunto de fotografías, una escultura, un artefacto digital, una coreografía o una acción colectiva; poco importa cuando esta forma de aprender sobre el entorno edificado trasciende el marco de la enseñanza post-obligatoria (habitualmente orientada hacia la producción del "proyecto" arquitectónico) y abordamos acciones de divulgación de la arquitectura desde marcos educativos más tempranos. La clave reside en que la acción proyectiva e inventiva esté estrechamente ligada a un escenario significativo que, como agentes participativos y sobre todo como usuarios, experimentamos a diario: el aula, el centro educativo, la calle, el barrio, la ciudad, el territorio; y que dicha acción se construya de manera creativa siguiendo las siguientes premisas (Larmer y Mergendoller, 2015):

- Que el objeto de estudio sea significativo: lo que, en nuestro caso, es inherente a la propia naturaleza vivencial de lo arquitectónico.

- Que esté basado en una necesidad: el propio conocimiento de la disciplina conlleva, en función de su nivel de profundización, la adquisición de un abanico de herramientas que van desde el conocimiento del patrimonio heredado para su defensa y respeto, hasta el fomento de la participación ciudadana en procesos de transformación urbana, sin olvidar, en el ámbito de las enseñanzas superiores, el desarrollo propio de competencias profesionales (Mata, 2016).

- Que parta de un problema: que se convierte en el desencadenante de un proceso creativo que conduzca, a través de la acción proyectiva, a una respuesta que nunca debe ser única. La creación de eventos y el planteamiento de preguntas guía (¿por qué este edificio tiene esta forma?, ¿cómo mejoraría este espacio urbano degradado?, ¿qué espacio necesitarían estas personas?...) debe ayudar al aprendiente en la búsqueda activa de saberes, al igual que ayuda al arquitecto proyectista.

- Que tenga un carácter abierto: donde pueda dotarse de voz y voto a todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en entorno edificado,

incluyendo a los arquitectos como agentes educadores socialmente reconocidos (C.A.U.E., 2010), tratando de crear desde edades tempranas ámbitos favorables de participación en espacio público que emulen los que deben fomentarse desde las propias administraciones (Mellado, 2001).

- Que fomente el trabajo en equipos y el funcionamiento autónomo de los mismos, convirtiendo a los estudiantes de cualquier nivel educativo en agentes activos que practican competencias propias de una ciudadanía responsable en cuestiones de arquitectura y urbanismo (Meskanen, 2012) como son la comunicación, el espíritu crítico y la cooperación entre iguales, siempre desde un punto de vista creativo.

- Que pueda evaluarse atendiendo a múltiples parámetros, estándares o indicadores (al igual que un edificio no puede valorarse exclusivamente bajo un punto de vista estético), promoviendo la crítica constructiva entre los estudiantes como primer estadio hacia una postura ciudadana más activa y atenta frente a los retos que presenta el medio edificado y sus agentes intervinientes.

- Que persiga trascender los límites del aula, trabajando en un producto orientado a una audiencia real (tal y como ocurre con la arquitectura cuando trasciende el estudio donde se proyecta) y cuya validez como elemento de reflexión sobre el entorno construido no muera cuando el trabajo haya terminado, porque tampoco el propio medio edificado deja nunca de evolucionar.

### **Conclusión: el proyecto como plato principal**

Emplear la arquitectura y su naturaleza creativa como un vehículo de enseñanza-aprendizaje exige significatividad, pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y comunicación; habilidades todas necesarias para ejercer la ciudadanía de una manera responsable (como productores de esa arquitectura, pero también como usuarios de la misma). Implantar un aprendizaje por proyectos inspirado en el propio oficio de los arquitectos conecta la necesidad de hacer más comprensible una profesión inevitablemente sujeta a un alto nivel de creatividad -y por tanto difícilmente sujeta a una visión mecanicista- con el redescubrimiento de un entorno arquitectónico y urbano en continua evolución por parte de los que, con independencia del nivel educativo elegido y la especificidad de la enseñanza recibida, *va(n) a tener que tomar una posición en algún minuto acerca de temas relacionados con el medio ambiente construido y, por ende, tener opinión sobre la calidad de nuestras propias vidas y la de*



los demás. *La Industria de la Construcción debe tener clientes educados y entusiastas que sepan de lo que estén hablando y qué es lo que pueden y deben demandar acerca de los edificios que van a utilizar*" (Meskanen, 2012).

Y en este cometido, la mirada creativa nunca podrá ser sustituirse por un algoritmo. Al menos, hasta que la ciudad sea un lugar sólo habitado por androides.

### Referencias

- C.A.U.E. (2010). *Les architectes dans les classes. Recevoir une architecture dans sa classe du CP à la terminale. Guide à l'usage des architectes*. París: Conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement.
- Encinas, J. (2013). *Formación en Arquitectura desde la educación reglada: algunas líneas para el debate*. III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y Juventud. Recuperado de <http://www.arquimagazine.com/6228/formacion-en-arquitectura-desde-la-educacion-reglada/>
- Larmer, J., y Mergendoller, J. R. (2015). Why we changed our model of the 8 Essentials for project based learning. *Buck Institute for Education*. Recuperado de [http://www.bie.org/object/document/why\\_we\\_changed\\_our\\_model\\_of\\_the\\_8\\_essential\\_elements\\_of\\_pbl#](http://www.bie.org/object/document/why_we_changed_our_model_of_the_8_essential_elements_of_pbl#)
- Martín, M. (2011). Ser humano, ser creativo. *El Cultural*. Recuperado de <http://www.elcultural.com/revista/ciencia/Ser-humano-ser-creativo/29904>
- Mata, S. (2016). Un nuevo modelo de investigación e innovación docente. Los talleres de proyectos integrados del PFC en la ETSA de la Universidad de Valladolid. *Revista Branca*, 1, 10-22.
- Mellado, R. (2001). *Participación ciudadana institucionalizada y gobernabilidad*. México: Plaza y Valdés.
- Meskanen, P. (2012). *Architecture Education - Initiating a Change! SchulRaumKultur - Lernwelten und Baukultur*. Linz: Kunst Institut für Raum und Design.
- Ritter, H. W. (1972). On the planning crisis: systems analysis of the first and second generations. *Bendrifts Okonomen*, 8, 390-396.
- Rudofsky, B. (2000). *Constructores prodigiosos*. México DF: Árbol Editorial.

**LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y LA  
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL COMO ÍNDICE DE CALIDAD EN LA  
DOCENCIA Y EN LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE  
GRANADA**

**Esperanza Alcaín Martínez\*, Jorge Expósito López\*, Luis Delgado Méndez\*,  
Nieves Navarro Cano\*\* y Consuelo del Moral Ávila\***

*\*UGR; \*\* UPM*

**Resumen**

Como compromiso de la Rectora de la UGR, Doña Pilar Aranda Ramírez, la Política de Calidad de la misma (UGR-Política de Calidad, 2016) reconoce entre sus valores la Igualdad: “La Universidad de Granada es una institución comprometida con la igualdad de oportunidades y la participación plena y efectiva de toda la comunidad universitaria, recogiendo de forma integral y transversal la realidad de la sociedad diversa en la que vivimos, garantizando la no discriminación y fomentando la inclusión efectiva de las personas en la universidad, respetando los principios de accesibilidad universal y de autonomía personal, para que todas las personas puedan lograr su desarrollo intelectual, profesional y humano”. Se trabaja para conseguir que el PDI adquiriera la necesaria formación en su carrera académica, docente e investigadora como índice de calidad. El objetivo de este capítulo es describir los resultados más relevantes en ese contexto para lograr la inclusión de las personas con discapacidad en la Comunidad Universitaria como muestra de calidad: a) La política de inclusión, compromiso de la mejora. b) La inclusión y la discapacidad, calidad en la formación del PDI. c) La integración del Diseño para Todas las Personas en la docencia. d) La accesibilidad universal en la Investigación y en la Transferencia de Conocimiento.

**Abstract**

As a commitment of the Rector of the UGR, Mrs. Pilar Aranda Ramírez, the Quality Policy (UGR-Política de Calidad, 2016) recognizes among its values the Equality: "The University of Granada is an institution committed to equal opportunities and full and effective participation of the entire university community, collecting in a comprehensive and transversal way the reality of the diverse society where we live, ensuring non-

discrimination and promoting the effective inclusion of people in the university, respecting the principles of universal accessibility and personal autonomy, so that all people can achieve their intellectual, professional and human development ". Efforts are being made to ensure that the Teaching & Research Academic Staff (from this point forward TRAS) acquire the necessary training in their academic, teaching and research career as a quality index. The objective of this chapter is to describe the most relevant results in this context to achieve the inclusion of people with disabilities in the University Community as an indicator of quality: a) Inclusion policy, commitment to improvement. b) Inclusion and Disability, quality in the formation of the TRAS. c) The integration of Design for All People in teaching. d) Universal accessibility in Research and Knowledge Transfer.

### **Antecedentes**

La inclusión del alumnado con diversas o distintas capacidades, procedencias sociales y culturales, define un sistema formativo democrático y avanzado de Educación Superior. Por ello, la UGR se esfuerza en ofrecer mecanismos de formación y servicios relacionados con Estudiantes, PAS y PDI, integrando estos conceptos en la docencia.

En materia de accesibilidad universal, la UGR tiene una trayectoria de casi 20 años de docencia, aprendizaje y desarrollo profesional, que ha permitido una mejora del diseño y construcción de la ciudad y de la calidad de vida de las personas a partir de la formación, investigación y transferencia de conocimiento

### **Objetivos**

**a)** Describir la política de inclusión de la UGR, como compromiso de la Rectora de la UGR, Doña Pilar Aranda Ramírez, cuyo objetivo global es arbitrar los mecanismos necesarios para que las actuaciones de formación, investigación y servicios relacionadas con estudiantes, PAS Y PDI respondan a los principios de accesibilidad universal, no discriminación, igualdad de oportunidades y participación plena y efectiva de toda la comunidad universitaria. (UGR-Política de Calidad, 2016)

**b)** Conseguir un cuerpo docente formado en el diseño, desarrollo y evaluación de unas prácticas docentes e investigación inclusivas, así como la potenciación de una adecuada orientación y acción tutorial.

c) Hacer realidad la integración del “*Diseño para Todos en la Universidad*” (DTPU) en las Guías Docentes (GD) de las titulaciones de Grado en Arquitectura y en Edificación, partiendo del contenido de publicaciones elaboradas con anterioridad. (Aragall y otros, 2006) (ANECA, 2005) (del Moral, 2010)

d) Describir los hitos más relevantes efectuados desde el curso 1999-2000 en los ámbitos de la investigación y transferencia de resultados en materia de accesibilidad en el entorno físico relacionados con la docencia en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, ETSA-GR.

### Metodología

a) Vinculado al Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión, el Secretariado para la Inclusión y Diversidad (UGR-Alcaín, 2016) se propone:

-Garantizar los derechos de los miembros de la Comunidad Universitaria con discapacidad (UGR-Normativa API-PAS-PDI, 2016) (UGR-Normativa AED-NEAE, 2016)

-Trabajar de forma transversal, actuando coordinadamente desde todos los órganos de gobierno de la UGR para la consecución de lo anterior (Imagen 1).



Imagen 1. Organigrama SID-VRSII. Fuente: EAM

b) La Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva impulsa la formación dirigida al PDI (UGR-UCIP-FIDO, 2016) desde la sensibilización y el compromiso para

favorecer la innovación sobre las prácticas educativas como medio de mejora (Imagen 2).

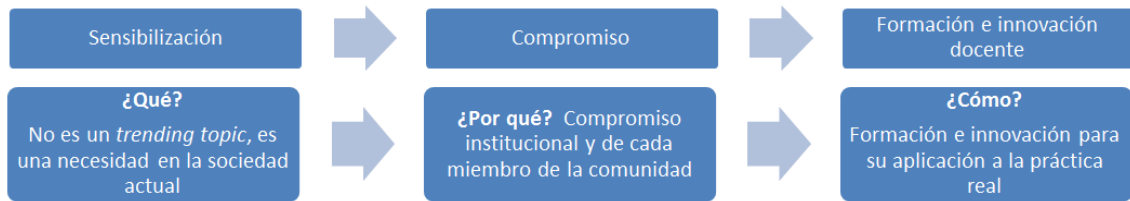


Imagen 2. Sistema y proceso de la formación sobre inclusión. Fuente: JEL

c) La integración el DTPU en las GD tiene tres fases:

-Análisis y discusión de las mismas y del protocolo para la inclusión del DTPU en las materias del Grado en Arquitectura.

-Propuesta de actuación de los órganos con responsabilidad en docencia de la universidad.

-Formación del profesorado para ajustar su docencia a la integración del DPTU.

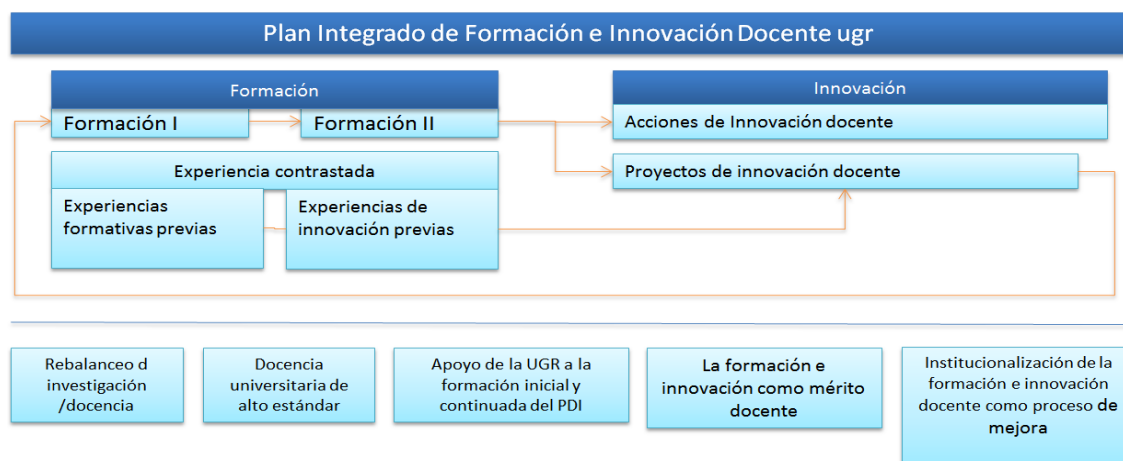
d) Y respecto a los ámbitos de la investigación y la transferencia en materia de accesibilidad universal las fases don dos:

-Descripción de los hitos más relevantes.

-Evaluación de los resultados y propuesta de mejoras.

### Actuaciones realizadas

El Plan FIDO UGR, 2016-2018 utiliza gran diversidad de elementos para ofrecer un plan integrado de formación inicial y continuada vinculado a los procesos de innovación y buenas prácticas docentes (Ilustración 1). La inclusión y atención a la diversidad constituyen una línea transversal de actuación prioritaria. (UGR-UCIP-FIDO, 2016)



*Ilustración 1.* Plan FIDO UGR-UCIP. Fuente: JEL

El análisis y discusión de la integración del DTPU en las guías docentes permite decidir la modificación de los siguientes apartados:

- Competencias generales y específicas;
- Temario detallado, apartado estratégico:
- Bibliografía:
- Metodología docente;
- Evaluación.

Salvo en competencias generales y específicas, siempre que no se alteren contenidos, las modificaciones se informan en el proceso de seguimiento. En aquellas, si no se altera significado o se mejoran la redacción inicial o la estructura, las modificaciones se informan en el proceso de modificación. (AAC-CEC Junta de Andalucía, 2016)

Los órganos que intervienen son centros, departamentos y los encargados de los Estudios de Grado y de la Inclusión y Diversidad. Y la formación específica dirigida al profesorado tiene una duración de 50 horas.

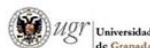
Por último, los hitos efectuados en la UGR en cuanto a investigación y transferencia en materia de accesibilidad universal son:

- Asignatura de libre configuración (2000-2001 hasta 2007-2008). 60 horas presenciales.
- Curso en Programa de Doctorado Expresión Gráfica, Cartografía y Proyecto Urbano (2006-2007 hasta 2008 a 2009). 30 horas presenciales.
- Experto Propio (2010-2011). 300 horas presenciales

-Dos tesis doctorales leídas en la UGR: Delgado, 2013 (Ilustración 2); Garzón, 2015

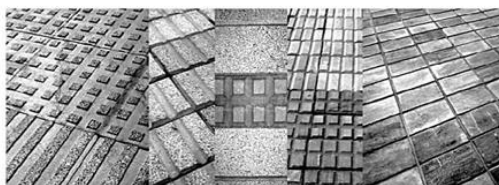
-Dos contratos de investigación firmados.

-Dos Proyectos I+D+i competitivos a nivel nacional y autonómico. (Delgado, del Moral, y otros, 2010; del Moral, Delgado y otros, 2015)



**Título de la tesis:**

**Condiciones de diseño y tecnológicas de la piedra caliza Sierra Elvira de la provincia de Granada en la vía pública: pasos de peatones.**



Programa de doctorado 212/1: "Expresión Gráfica, Cartografía y Proyecto Urbano" del Departamento de Expresión Gráfica, Arquitectónica y en la Ingeniería (RD778/1998)

Tesis doctoral de D. Luis Delgado Méndez, Profesor del Departamento de Construcciones Arquitectónicas.

Dirigida por: Dr. D. Ignacio Valverde Espinosa, Director del Departamento de Construcciones Arquitectónicas.  
Dra. Dña. Consuelo del Moral Ávila, Profesora Colaboradora del Departamento de Construcciones Arquitectónicas.

Septiembre de 2012

*Ilustración 2.* Tesis Doctoral de Luis Delgado Méndez. Fuente: LDM

## **Resultados**

**a)** En el ámbito de la formación se han llevado a cabo cursos de contenido específico dirigidos a los estudiantes (Grado, Posgrado, Extranjeros), PAS y PDI.

Del Plan FIDO UGR (UGR-UCIP-FIDO, 2016) se han desarrollado:

-Formación inicial: +250 horas en jornadas, conferencias y cursos; +1200 horas dirigidas a +1000 PDI en centros, títulos y departamentos; +350 horas dirigidas a +50 PDI en equipos de formación inicial y mentorización.

-Formación permanente: +800 horas en +40 jornadas, conferencias y cursos; +350 horas y +40 acciones en 8 equipos dirigidos a +50 PDI.

b) En los ámbitos de innovación y buenas prácticas docentes, se han previsto +20 proyectos de carácter básico y +50 de carácter avanzado y coordinados dirigidos a +400 PDI.

c) En el proceso de integración del DTPU en la ETSAGR se ha avanzado en el análisis y discusión de la estructura de las Guías Docentes y la creación de la Comisión de Inclusión, que será la encargada de proponer las modificaciones oportunas en las Guías Docentes de las diferentes materias del Título de Grado en Arquitectura.

d) Por último, en el ámbito de la investigación y la transferencia en relación con la accesibilidad universal los resultados mas relevantes han sido:

-536 profesionales de la arquitectura e ingeniería formados.

-Coordinación del Seminario de la Titulación de Arquitectura para la inclusión del DTPU.

-Pertenencia Red de Cátedras de Accesibilidad, REDCACCE, de América Latina desde 2016.

-Aplicación informática de diagnóstico de accesibilidad, propuesta de soluciones y determinación de ajuste razonable en edificios de viviendas del Proyecto I+D+i "VIVable", que ha obtenido reconocimiento científico, técnico y social a través del "X Premio Andaluz a las Buenas Prácticas en la Atención a las Personas con Discapacidad, 2015" en «Promoción de la Accesibilidad Universal y Diseño Inclusivo» (VIVable-X Premio Andaluz BPAPCD, 2015) y el «Premio de Investigación» de la "Convocatoria de Investigación de la XIII BEAU, 2016" (VIVable-Premio Investigación-XIII BEAU 2016, 2016)

### **Conclusiones**

La creación del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión, y, vinculado al mismo, el Secretariado para la Inclusión y la Diversidad, ha supuesto una experiencia positiva en cuanto a la mejora de la inclusión del Alumnado, así como la formación suministrada a PAS-PDI. Ha permitido una Universidad más inclusiva y diversa en todas sus actividades y servicios.

Desde el curso 200-2001 todas las actividades de docencia, investigación y transferencia en materia de accesibilidad, han dado lugar a un hecho diferenciador: la consecución de la "cultura de la accesibilidad".



### Referencias

- AAC-CEC Junta de Andalucía. (2016). *Procedimiento para la solicitud de Modificaciones en los Títulos Universitarios de Grado y Máster*. Recuperado el 30 de 06 de 2017, de [http://deva.aac.es/include/files/universidades/modificacion/Procedimiento\\_Solicitud\\_Modificaciones\\_GRADO-MASTER\\_200516.pdf?v=2016102061620/!](http://deva.aac.es/include/files/universidades/modificacion/Procedimiento_Solicitud_Modificaciones_GRADO-MASTER_200516.pdf?v=2016102061620/)
- ANECA. (2005). *Libro Blanco Estudios de Grado en Arquitectura*. Madrid: ANECA.
- Aragall, F., y otros. (2006). *Libro Blanco para del Diseño para Todos en la Universidad*. Barcelona: Fundación ONCE y Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
- del Moral, C. (2010). *Formación Curricular de Diseño para Todos en Arquitectura*. Barcelona: IMSERSO, Fundación ONCE, Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España.
- del Moral, C., Delgado, L., y otros. (2015). *DDM Arquitectos-VIVable*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://ddm.es/proyectos-investigacion-idi/>
- Delgado, L. (2013). *DIGIBUG-UGR-Condiciones de diseño y tecnológicas de la piedra caliza Sierra Elvira de la provincia de Granada en la vía pública: pasos de peatones*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/24796#.WVPJAIjyIU>
- Delgado, L., del Moral, C., y otros. (2010). *DDM Arquitectos-PATRAC*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://ddm.es/proyectos-investigacion-idi/>
- Garzón, D. (2015). *Compendio de obras en la plaza militar de Almeria y su Alcazaba*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=56420>
- UGR-Alcaín, E. (2016). *Inclusión y Diversidad*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://inclusion.ugr.es/>
- UGR-Normativa AED-NEAE. (2016). *INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD. Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://inclusion.ugr.es/pages/estudiantes/normativa-para-la-atencion-al-estudiantado-con-discapacidad-y-otras-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo>

- UGR-Normativa API-PAS-PDI. (2016). *INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD-Normativa para la adopción de medidas de acción positiva y de igualdad PAS y PDI*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://inclusion.ugr.es/pages/paspdi/normativa-para-la-adopcion-de-medidas-de-accion-positiva-y-de-igualdad-de-oportunidades-para-el-personal-de-administracion-y-servicios-y-personal-docente-e-investigador-con-discapacidad-de-la-universidad-de-granada/>!
- UGR-Política de Calidad. (2016). *Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva-Política de Calidad de la Universidad de Granada*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <http://calidad.ugr.es/politica>
- UGR-UCIP-FIDO. (2016). *UGR-Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva-Plan FIDO UGR 2016-2018*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/formacion\\_innovacion\\_evaluacion/formacion-e-innovacion/formacion/docs/planfidougr201618web](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/formacion_innovacion_evaluacion/formacion-e-innovacion/formacion/docs/planfidougr201618web)
- VIVable-Premio Investigación-XIII BEAU 2016. (2016). *VIVable-Premio Investigación XIII BEAU*. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <https://vivableugr.wordpress.com/2016/04/12/premio-a-la-investigacion-en-la-xiii-bienal-espanola-de-arquitectura-y-urbanismo/>
- VIVable-X Premio Andaluz BPAPCD. (2015). *De la vivienda accesible a la vivienda sostenible: la esencia del ajuste razonable*. VIVable. Recuperado el 29 de 06 de 2017, de <https://vivableugr.wordpress.com/2015/12/02/x-premio-andaluz-a-las-buenas-practicas-en-la-atencion-a-personas-con-discapacidad-en-la-modalidad-de-promocion-de-la-accesibilidad-universal-y-el-diseno-inclusivo/>

**OBLIGATORIEDAD IMPLANTACIÓN ASIGNATURAS ACCESIBILIDAD EN  
LA FORMACIÓN CURRICULAR UNIVERSITARIA. MARCO JURÍDICO,  
ACADÉMICO Y PROFESIONAL. PROYECTO TACDBA**

**Nieves Navarro Cano\***, **Consuelo del Moral\*\***, **Pablo Muñoz Navarro\*\*\***, **María  
Luisa Gómez Jiménez\*\*\*\*** y **Magdalena Suarez Ojeda\***

*\*Universidad Politécnica Madrid; \*\*Universidad Granada; \*\*\*Arquitecto Técnico,  
Master en Smart Cities Accesibles, Doctorando Programa Diversidad;*

*\*\*\*\*Universidad Málaga*

**Resumen**

La formación curricular en el ámbito de Accesibilidad y Discapacidad en la enseñanza superior, están rubricados por la implantación del modelo de enseñanza del EEES y las exigencias legales, que reconocen la obligatoriedad de integración de asignaturas de accesibilidad y discapacidad en las titulaciones universitarias. Se aborda un estudio detallado del marco normativo que lo regula, académico y profesional y, proporciona instrumentos concretos para introducir elementos que utilicen la accesibilidad para mejorar la vida de las personas con discapacidad, desde la novedosa perspectiva jurídico-pública y politológica del análisis interseccional. Aporta un valor añadido el Proyecto TACDBA que introduce un aspecto innovador en el Aula.

**Abstract**

The curricular training in the area of Accessibility and Disability in higher education, are initiated by the implementation of the EHEA teaching model and legal requirements, which recognize the compulsory integration of subjects of accessibility and disability in university degrees. It addresses a detailed study of the regulatory framework that regulates it and provides concrete instruments to introduce elements that use accessibility to improve the lives of people with disabilities, from the novel legal-public and political perspective of intersectional analysis. The TACDBA Project adds an added value to the classroom.

### **Antecedentes**

Concurre en este proyecto un factor esencial e innovador, se trata de la inclusión de las personas con discapacidad en la universidad. A éste reconocimiento se incorpora el valor añadido, de compartir una misma aula alumnos/as universitarios con personas con discapacidad intelectual, en el que todos aprendemos de todos. El primero y esencial, clave que da razón a esta ponencia y que se enmarca en el área de la Cátedra de Accesibilidad en la Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid, dirigido por la Dra. Nieves Navarro Cano, titulado “Todos en un mismo Aula, Diversidad y Conocimiento sin Barreras” (TADCBA), en el que comparten un espacio común nuestros futuros titulados y las personas con discapacidad intelectual.

Se aporta otro segundo valor, enmarcado en la Educación Universitaria por la Sostenibilidad, desarrollado en el seno de la Universidad de Málaga que integra un aspecto complementario innovador, incorporando factores de accesibilidad y de sostenibilidad.

Las acciones que se describen son de corte teórico-práctico al converger el término de accesibilidad universal, con el objetivo de garantizar la inclusión de todos, todo ello enmarcado con el análisis del marco jurídico actual de la accesibilidad en el aula. Se aborda un análisis inicial, analizando la obligatoriedad de incorporación de asignaturas de accesibilidad y discapacidad en la formación curricular de las titulaciones universitarias. Para ello, se estudia la normativa universitaria y relativa al diseño curricular y los aspectos específicos de la accesibilidad y la edificación; para concluir con propuestas que permitan hacer viable la mejora de las condiciones de accesibilidad.

Otra de las actividades desarrollada en el proyecto TADCBA es la capacitación de las personas con discapacidad intelectual en accesibilidad cognitiva. Se han desarrollado dos cursos de formación sobre "Capacitación como validadores (testadores) de apoyo de la Accesibilidad Cognitiva para Personas con Discapacidad Intelectual", formándose un total de 52 personas con discapacidad intelectual, con el objetivo de mejorar su empleabilidad.

### **Método**

La metodología utilizada en este estudio parte de las propuestas metodológicas incorporadas en el seno del proyecto TACDBA

A) Proyecto “Todos en un mismo Aula, Diversidad y Conocimiento sin Barreras”  
(TADCBA)

El proyecto se inscribe dentro de un paradigma socio-crítico y comunicativo, lo que implica que, entre otros factores, es necesario tener en cuenta la influencia del contexto cultural, social y relacional cuando se interpreta la realidad investigada. Se dividió en tres fases: la primera consiste en una recopilación de datos documentales e institucionales; la apuesta por un modelo de enseñanza innovadora y eficiente en el que no solo se reta por la participación activa del alumno en el desarrollo de su conocimiento, sino que se incorpora un factor innovador fundamental, para este tipo de proyecto, que permite que el alumno/a conozca la diversidad y las capacidades de las personas con discapacidad.

Se manifiesta la necesidad de inclusión de todos, aplicando la presencia de personas con discapacidad en determinadas fases y procesos del proyecto, en la etapa del diagnóstico y la fase de adecuación de un entorno o edificio y, finalmente una vez realizada la propuesta de adaptación por el alumno/a, sea la persona con discapacidad, como usuario final del edificio o entorno, quién sirva de apoyo para validar la propuesta desarrollada. La persona con discapacidad interviene para testar el uso por todos, en aplicación de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos. La segunda es una fase de desarrollo que se estructura en forma de reuniones y sesiones de debate; y la tercera implica el procesamiento de los datos aportados en las sesiones, su redacción y conclusión en forma de relatoría, y la publicación final como documento base para el correcto diseño del contenido de una materia sobre accesibilidad universal y diseño para todas las personas.

### **Resultados**

Los autores desarrollan una iniciativa en la cual generan un marco teórico-práctico desde el punto de vista legal, universitario y profesional que permite conocer la normativa, la metodología utilizada en el aula y la formación curricular en materia de accesibilidad teórico – práctica de los futuros profesionales.

La Disposición Adicional 24<sup>a</sup> de la Ley de Orgánica de Universidades establece la necesidad de introducir medidas de discriminación positiva para luchar contra la discriminación por discapacidad. En este contexto, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales,

introduce en el art. 3.5. b), en el cual se establece la necesidad de introducir en el currículo universitario previsiones relativas a la accesibilidad; la inclusión del alumnado con discapacidad con los mismos derechos y deberes que los demás en la vida universitaria; y en orden a favorecer su integración, la puesta en valor de medidas de mejora de la accesibilidad en los edificios y en el campus en general.

Esta regulación se enmarca en la Constitución Española de 1978, en los artículos 9.2 y 14 que obligan a la aplicación de la accesibilidad tanto en el ámbito edificatorio como de gestión, del mismo modo en el ámbito jurídico sobre “Inclusión de personas con discapacidad” la normativa de aplicación obliga a la adaptación de los entornos y a la gestión accesible de los servicios.

El Código Técnico de la Edificación, contempló desde su aprobación, la extensión de su ámbito de aplicación a todas las edificaciones que se iniciarán con posterioridad a la entrada en vigor del mismo, o que habiéndose iniciado no tuvieran concedida la licencia de primera ocupación -con exclusión de aquellas obras (sean obras de nueva construcción, y a las obras en edificios existentes) que tuvieran a la entrada en vigor de la norma la correspondiente licencia de primera ocupación-. Todo ello, bajo el paraguas normativo establecido por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación, se incorpora además criterios que deben ser tenidos en cuenta en el proceso edificatorio. Así, el artículo 3 de la norma diferencia entre: requisitos básicos relativos a la funcionalidad del edificio; requisitos básicos relativos a la seguridad, y requisitos básicos relativos a edificabilidad.

Ateniéndonos a los primeros, en el tenor del artículo 3 de la Ley 38/99, se entiende por funcionalidad:

“a.1) Utilización del tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

a.2) Accesibilidad que permita a las persona con discapacidad el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica”

a.3) Garantía que el entorno construido es accesible para Todos.

A ello hay que añadir, la vigencia de disposiciones como RD 505/2007, de 20 de abril, que vino a aprobar las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización del entorno, que prevé la incorporación de las condiciones en él integrada a la Parte I del CTE, y que permite

apuntar a la normativa sectorial correspondiente para definir el régimen sancionador derivado del incumplimiento de las determinaciones en él contenidas.

Resulta, también relevante reseñar que desde un punto de vista transversal la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad, estableció el 4 diciembre de 2017 como fecha límite, para adaptar el entorno construido a las condiciones exigidas en el Código Técnico de la Edificación.

A estas previsiones normativas hay que sumar las incorporadas en disposiciones tales como: la Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordo, ciegas, en sus previsiones contenidas en los Artículos 10.a), 19.a); el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado, desarrollado por Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero; el R.D. 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones; y el R.D.556/1989, de 19 de mayo, por el que se fijan medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios, norma que establece unas medidas mínimas que deben garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad. Esta última norma sólo resulta aplicable en ausencia de legislación autonómica, por lo que carece de escasa relevancia práctica.

En el ámbito edificatorio encontramos la Ley 8/2013, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas, que obliga a adaptar edificios antes 4 diciembre 2017, y a realizar “ajustes razonables” en el entorno construido que ha sido integrada en el texto refundido de la Ley del Suelo de 2015.

### **Conclusiones**

La formación en accesibilidad universal y el marco normativo de aplicación de ámbito nacional e internacional, para la supresión de barreras físicas, es esencial

en la formación curricular de los futuros técnicos en edificación, como herramienta que permite la inclusión social de las personas con discapacidad.

### Referencias

Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación. *Boletín Oficial del Estado*, 266, 38925-38934.

Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas. *Boletín Oficial del Estado*, 255, 43251-43259.

Ley 8/2013, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas. *Boletín Oficial del Estado*, 153, 47964-48023.

Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. *Boletín Oficial del Estado*, 48m, 11086-11090.

Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. *Boletín Oficial del Estado*, 122, 15352-15353.

Real Decreto 1393/2007, de Ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 44037-44048.

Real Decreto Legislativo 1/2013. Texto refundido de la ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. *Boletín Oficial del Estado*, 289, 95635-95673.



## **LA CALIDAD PERIODÍSTICA COMO *LEIT MOTIV* DEL PERIODISMO ESPECIALIZADO**

**Mar García-Gordillo y Concha Pérez Curiel**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

El Periodismo Especializado (PE), asignatura obligatoria del Grado en Periodismo, se ha definido hasta la fecha según criterios muy dispares que atienden a la especialización según temática, medio o grado de especialización de las audiencias. Sin embargo, la asignatura de PE, no se ha abordado nunca desde una definición que atienda a los propios textos, al resultado del trabajo del periodista, o a criterios y estándares de calidad periodística, que serían los que realmente diferencian al periodismo especializado del periodismo convencional y supondría un salto cualitativo en la calidad del producto, amenazado por los problemas estructurales de la profesión y las nuevas tecnologías. La definición de las agendas informativas, la contextualización de las noticias, las fuentes y el uso que se hace de las mismas, el seguimiento de los temas, la formación del profesional, el lenguaje... son indicadores que permiten un avance en la definición de la especialización periodística y de la metodología pedagógica de una materia considerada fundamental en los planes de estudios de los grados en periodismo y que a su vez sienta las bases y abre la puerta a un abanico de asignaturas que abordan cada una de las especialidades temáticas del periodismo.

### **Abstract**

Specialized Journalism (PE), an obligatory subject of the Degree in Journalism, has been defined to date according to very different criteria that attend to the specialization according to the theme, medium or degree of specialization of the audiences. However, the subject of PE has never been approached from a definition that addresses the texts themselves, the result of the journalist's work, or criteria and standards of journalistic quality, which would really differentiate specialized journalism from conventional journalism and would imply a qualitative leap in the quality of the product, threatened by the structural problems of the profession and the new technologies. The definition of information agendas, the contextualization of the news, the sources and the use made of

them, the follow-up of the subjects, the training of the professional, the language ... are indicators that allow an advance in the definition of the Journalistic specialization and the pedagogical methodology of a subject considered fundamental in the curricula of the journalism degrees and which in turn establishes the bases and opens the door to a range of subjects that address each of the thematic specialties of journalism.

### **Introducción. La asignatura en el Plan de Estudios del Grado en Periodismo de la Facultad de Comunicación de Sevilla**

El Plan de estudios del Grado en Periodismo de la Universidad de Sevilla (US) (BOE, 2011) supone la adaptación de los estudios de Periodismo al EEES siguiendo los criterios establecidos en el Libro Blanco de los Estudios en Periodismo aprobado por la ANECA (s.f.). Según puede apreciarse en las imágenes 1 y 2 extractada de dicho boletín, la asignatura de PE quedaba fijada en el segundo semestre del segundo curso con carácter de asignatura obligatoria. Esto supone que los estudiantes que la cursan apenas disponen de conocimientos sobre la práctica periodística, puesto que la mayoría de las asignaturas cursadas hasta ese momento se corresponden con otras áreas afines. Adscritas al área de Periodismo habrán cursado: Teoría de la Comunicación y de la Información (1º), Teoría del Periodismo, Documentación Periodística, Historia del Periodismo Universal y Tecnología y Diseño de la Información Escrita (2º, primer cuatrimestre), de modo simultáneo estudian Géneros y Estilos Periodístico, Producción Periodística, Tecnología del Periodismo Gráfico (2º, segundo cuatrimestre).

Organización temporal asignaturas obligatorias del plan de estudios

Curso	Duración	Asignatura	Tipo	Créditos
Primero.	C1	Competencia Comunicativa en Español.	F	6
	C1	Introducción a la Economía Aplicada.	F	6
	C1	Introducción a la Sociología.	F	6
	C1	Relaciones Internacionales.	F	6
	C1	Historia Social de la Comunicación.	O	6
	C2	Historia del Pensamiento Político y Social.	F	6
	C2	Psicología Social de la Comunicación.	F	6
	C2	Tecnologías de los Medios Audiovisuales.	F	6
	C2	Teoría y Estructura de la Publicidad.	F	6
Segundo.	C1	Teoría de la Comunicación y de la Información.	O	6
	C1	Derecho de la Información.	F	6
	C1	Teoría del Periodismo.	F	6
	C1	Documentación Periodística.	O	6
	C1	Historia del Periodismo Universal.	O	6
	C1	Tecnología y Diseño de la Información Escrita.	O	6
	C2	Géneros y Estilos Periodísticos.	O	6
	C2	Periodismo Especializado.	O	6
	C2	Producción Periodística.	O	6
Tercero.	C2	Tecnología del Periodismo Gráfico.	O	6
	C2	Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo.	O	6
	C1	Gabinetes de Comunicación.	O	6
	C1	Periodismo Político y Económico.	O	6
	C1	Redacción Periodística (prensa).	O	6
	C1	Optativa 1.	P	6
	C1	Optativa 2.	P	6
	C2	Historia del Periodismo Español.	O	6
	C2	Redacción Periodística (radio y Televisión).	O	6
Cuarto.	C2	Técnicas de Investigación Periodística.	O	6
	C2	Optativa 3.	P	6
	C2	Optativa 4.	P	6
	C1	Análisis del Discurso Periodístico.	O	6
	C1	Cibercultura.	O	6
	C1	Optativa 5.	P	6
	C1	Optativa 6.	P	6
	C1	Optativa 7.	P	6
	C2	Optativa 8.	P	6
C2	Optativa 9.	P	6	
C2	Códigos y Valores de la Profesión Periodística.	O	6	
C2	Estructura y Políticas de Comunicación.	O	6	
C2	Trabajo Fin de Grado.	T	6	

Imagen 1. BOE 89 de 14 de abril de 2011

Periodismo Científico y Ambiental . . . . .	6
Periodismo Cultural . . . . .	6
Periodismo de Sucesos y Tribunales . . . . .	6
Periodismo de Viajes . . . . .	6
Periodismo Deportivo . . . . .	6
Periodismo Social y Educativo . . . . .	6

Imagen 2. BOE 89 de 14 de abril de 2011

Es una asignatura ubicada en segundo en el segundo cuatrimestre, que cuenta con 6 créditos en un módulo de 12 que se complementa con la asignatura de Periodismo Político y Económico que se imparte en tercer curso en el primer cuatrimestre, también con carácter obligatorio.

En este módulo las competencias generales y específicas que los alumnos deben adquirir (ver cuadro 1) son:

Cuadro 1.

*Competencias generales y específicas de la Asignatura Periodismo Especializado según la memoria de verificación de título*

---

G-01	Saber aplicar los conocimientos básicos de cada módulo o asignatura a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del mundo de la comunicación y el periodismo.
G-02	Capacidad para reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
G-03	Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma oral o escrita, a un público tanto especializado como no especializado
G-04	Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
G-05	Saber utilizar herramientas de búsqueda de recursos documentales y bibliográficos.
E-27	Capacidad y habilidad para expresarse con fluidez y eficacia comunicativa en las lenguas propias de manera oral y escrita, sabiendo aprovechar los recursos lingüísticos y literarios que sean más adecuados a los distintos medios de comunicación.
E-28	Capacidad para leer y analizar textos y documentos especializados de cualquier tema relevante y saber resumirlos y adaptarlos mediante un lenguaje o léxico comprensible para un público mayoritario.

---

Cuadro 1 (continuación)

E-36	Capacidad y habilidad para el desempeño de las principales tareas periodísticas, desarrolladas a través de áreas temáticas, aplicando géneros y procedimientos periodísticos.
E-37	Capacidad y habilidad para buscar, seleccionar y jerarquizar cualquier tipo de fuente o documento de utilidad para la elaboración y procesamiento de información, así como para su aprovechamiento comunicativo persuasivo o de ficción y entretenimiento
E-39	Compresión de los datos y operaciones matemáticas efectuadas con algunos de ellos de uso corriente en los medios de comunicación y capacidad y habilidad para saber utilizar datos y estadísticas de manera correcta y comprensible para la divulgación mayoritaria.

**Resultados de la experiencia docente. Rasgos del Periodismo Especializado frente al periodismo convencional**

Uno de los fundamentos de la asignatura consiste en definir y establecer las diferencias entre el PE y el Periodismo Convencional (ver cuadro 2). En este sentido y tras recorrer las distintas corrientes periodísticas del S.XX (Berganza, 2005; Esteve y Fernández del Moral, 1999; Llano, 2008) se llega a la siguiente conclusión:

Cuadro 2.

*Diferencias entre Periodismo Convencional y Periodismo Especializado*

	PERIODISMO CONVENCIONAL	PERIODISMO ESPECIALIZADO
1 <sup>a</sup>	Está basado en el simple acontecimiento y lo cuenta	Está basado en torno al acontecimiento y lo explica
2 <sup>a</sup>	Poco uso de la documentación	Mucho uso de la documentación
3 <sup>a</sup>	Fuentes dispersas y cambiantes	Conjunto estructurado de fuentes
4 <sup>a</sup>	Un solo nivel de información	Varios niveles informativos: profundos y superficiales

Cuadro 2 (continuación)

5 <sup>a</sup>	Se distingue claramente entre la información y el comentario	Se editorializa todo
6 <sup>a</sup>	Competitividad muy manifiesta	Complementariedad
7 <sup>a</sup>	Puede haber incoherencia ideológica	Coherencia ideológica entre crónicas y editoriales
8 <sup>a</sup>	Contiene más cosas pero poco de ellas	Aborda menos temas pero con más profundidad
9 <sup>a</sup>	La actualidad manda	El periodista configura la actualidad
10 <sup>a</sup>	Periodismo de poca calidad	Periodismo de mayor calidad

Para Amparo Tuñón (2000), el cambio de paradigma que implica el paso de una información general a una información especializada se inscribe en la superación de una era de cultura de masas, propia de la sociedad industrial, para pasar a una época en la que conviven y coexisten diversas formas de vida y diferentes modelos comunicativos. Si los medios de comunicación de masas buscaban un público amplio, disperso y heterogéneo, los medios electrónicos se dirigen a audiencias selectivas y segmentadas: “el periodismo especializado propone un conocimiento en profundidad y divulgativo del hecho informativo”. El periodista especializado, por tanto, debe ser una persona culta, capaz de interrelacionar, contextualizar y profundizar en las informaciones, darles un sentido y explicar al lector su significado.

Teniendo en cuenta que de los diez rasgos señalados el último hace referencia expresa a la calidad final del producto periodístico, parece más que razonable incluir los estudios de calidad en la formación de los estudiantes de PE.

Por otra parte, no existe unanimidad en cuanto al criterio que define la especialización periodística. Las aproximaciones al tema se han hecho desde:

- a. La especialización de las audiencias.
- b. La especialización del trabajo en los distintos medios de difusión.
- c. La selección de un tipo de contenidos.
- d. La especialización de quien escribe el texto: un especialista.

Entendemos aquí que la especialización periodística se refiere a la profundización en una parcela del saber, es decir, a una especialización temática. Es el objeto o tema de los mensajes lo que permite su clasificación y la división entre las distintas especializaciones dentro del periodismo. Partir de este punto, ayuda a aplicar criterios de calidad a la especialización periodística, supone abundar en la misma y mejorar su resultado, de este modo los medios y sus profesionales se implicarían más en la responsabilidad de los medios en su labor formativa y en su aportación para la formación de la opinión pública.

### **Discusión y Resultados. La calidad periodística. Bases, perspectivas y aplicaciones a la docencia**

En el desarrollo de la asignatura se argumenta la vinculación existente entre la teoría de la responsabilidad social y el periodismo especializado. Se analizan las distintas etapas del periodismo y su influencia en el momento actual. Y se caracteriza el PE según las aportaciones de las distintas corrientes periodísticas. Sin duda, la calidad periodística forma parte del ADN del PE; es parte de su esencia y es conformador de sus rasgos diferenciadores. Para definirla se realizará una exposición de las distintas corrientes que han abordado la calidad periodística con la intención de presentar un análisis poliédrico e integrador de la misma. Así nos encontramos con:

- Las etiquetas de calidad de José Manuel de Pablos y Concha Mateos (2004)
- Propuestas de indicadores del periodismo Mexicano (VV.AA, 2007)
- La reflexión de los profesionales de la información: una propuesta de Mónica Parreño Rabadán (2013)
- El Valor Agregado Periodístico de la Universidad Católica de Chile (Pellegrini, 2011)
- Posibles estándares de calidad para la información periodística (CIP) (Téramo, 2006)

Cada uno de estos estudios realiza una aportación significativa a la comprensión de los parámetros que definen la calidad periodística y servirán a los estudiantes para reconocer la labor de los medios y sus profesionales y cómo ellos pueden atisbar la calidad en un texto e intentar que los suyos cumplan con unos estándares que ya sabrán identificar.

De este modo se realiza un reconocimiento de la función social que tienen los medios de comunicación y se establece una vinculación entre ésta y la labor periodística en lo que atañe a los profesionales en su individualidad y a los medios y al sistema de medios de comunicación en la generalidad. Lo que supone convertir la calidad periodística en el eje central de una asignatura como es el PE.

### Referencias

- ANECA (s.f.). *Libro blanco de los estudios de Comunicación*. Recuperado de [http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco\\_comunicacion\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco_comunicacion_def.pdf)
- Berganza, M. R. (2005). *Periodismo Especializado*. Madrid: Yumelia Textos.
- Boletín Oficial del Estado número 89, de 14 de abril de 2011. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2011/04/14/>
- De Pablos, J. M., y Mateos, C. (2004). Estrategias informativas para acceder a un periodismo de calidad, en prensa y TV. *Ámbitos*, 4(11-12), 341-365.
- Esteve, F., y Fernández del Moral, J. (1999). *Áreas de especialización Periodística*. Madrid: Fragua.
- Llano, R. (2008). *La especialización periodística*. Madrid: Tecnos.
- Parreño, M. (2013). La argumentación de los periodistas sobre la calidad del periodismo. En J. L., Gómez, J. F. Gutiérrez y D. Palau, (Eds.), *La calidad periodística. Teorías, investigaciones y sugerencias profesionales* (pp. 105-108). Valencia: Aldea Global.
- Pellegrini, S. (2011). *Valor agregado periodístico. La apuesta por la calidad de las noticias*. Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Téramo, M. T. (2006). Calidad de la información periodística en Argentina. Estudio de diarios y noticieros. *Palabra-Clave*, 9(1), 57-84.
- Tuñón, A. (2000). *Periodismo especializado y cultura de la información*. Universitat i Periodisme. Universitat Autònoma de Barcelona.
- VV.AA. (2007). *Periodismo de Calidad. Propuestas de indicadores*. México DF: Universidad Iberoamericana.



**DE LA IMPERSONALIDAD A LA ESCRITURA RESPONSABLE.  
PROPIEDAD Y ADECUACIÓN EN EL RELATO INFORMATIVO**

**Dolors Palau-Sampio**

*Universitat de València*

**Resumen**

La orientación objetivista en la llamada redacción periodística, la prescripción de normas para la estructura y presentación de los textos periodísticos, ha descuidado a menudo la estrecha relación entre qué se dice y cómo se dice, para imponer una especie de cómo debe decirse, difundido en manuales y libros de estilo, sin más solvencia o análisis que la tradición. Esta comunicación parte de la interrelación entre ambos conceptos –qué y cómo se dice–, para plantear la importancia de una toma de conciencia lingüística en los estudiantes de Periodismo, es decir, de una apuesta reflexiva y crítica en el uso del lenguaje, en la que la adecuación, el rigor o la pertinencia se impongan a fórmulas que pretenden garantizar una objetividad inasequible, apelando a la impersonalidad o a sistemática prohibición de recursos como la metáfora. La comunicación se centra en las prácticas de análisis de titulares de la asignatura Géneros Informativos (primer curso de Periodismo de la Universitat de València) como mecanismo para promover la reflexión sobre el discurso informativo, desde la comparación entre las visiones de la realidad que presentan los diferentes medios y el debate sobre los diferentes estilos.

**Abstract**

The prescriptive approach to the journalistic writing in order to guarantee an unavoidable objectivity often neglects the close relationship between *what is it said* and *how it is said*. By contrast, stylebooks and handbooks impose a kind of *how it must be said*, relying on the journalistic tradition without any analytical approach. This paper points out on the significance to raise the linguistic awareness of the Journalism students about the relationship between both concepts –what and how it is expressed–, that is to say, a reflexive and critical commitment in the use of the language. The main purpose is to bring to the forefront concepts such as adequacy and accuracy facing imposed formulas appealing to impersonality or systematic prohibition of resources

such as metaphors. This paper focuses on classroom practices addressed to first year Journalism students, including a comparative analysis of the newspapers headlines as a mechanism to promote reflection on media discourse, confronting the visions of reality presented by different media and the debate on the different styles.

### **Introducción**

La escritura constituye una dimensión esencial a la hora de analizar la calidad de las producciones periodísticas. Sin embargo, más allá de las normas de corrección ortográfica y gramatical, comprende también aspectos primordiales que a menudo quedan relegados, como la propiedad, la adecuación o la creatividad. En este sentido, frente a la apuesta prescriptiva y acrítica presente en manuales y libros de estilo (Muñoz-Torres, 2000; Muñoz-Torres, 2012), se hace necesaria, en el proceso de formación-aprendizaje, una toma de conciencia de la estrecha relación entre qué se dice y cómo se dice (Chillón, 2014), lo que subraya la responsabilidad del periodista en el proceso de elaboración de los textos periodísticos. En este sentido, la propuesta de análisis tiene como objetivo, en primer lugar, descubrir el ejercicio de interpretación presente en los textos informativos –frente a las tesis que apelan a la impersonalidad como garantía de objetividad– y, en segundo lugar, promover la reflexión y discusión en torno a la adecuación e implicaciones que plantea cada una de las alternativas que presentan los medios. Teniendo en cuenta estas consideraciones, se invita a los estudiantes a valorar posibilidades alternativas de expresión, más creativas y enriquecedoras, para superar la idea de un único estilo periodístico, en singular, frente a la diversidad de formas expresivas y su adecuación a aquello que se quiere comunicar.

### **Metodología**

La propuesta que se presenta está basada en las prácticas de análisis de textos que se proponen en la asignatura Géneros Informativos a los estudiantes del primer curso del grado de Periodismo de la Universitat de València, a partir de la comparación de los titulares de portada de los principales periódicos editados en Madrid (*El País*, EP; *El Mundo*, EM; *ABC* y *La Razón*, LR), Barcelona (*La Vanguardia*, LV, y *El Periódico de Catalunya*, EpC) y Valencia (*Levante-EMV*, LE y *Las Provincias*, LP), para combinar la diversidad editorial y geográfica. Aunque esta propuesta es susceptible de ser

aplicada a medios digitales, el hecho de contar con una herramienta como la web *kiosko.net*, facilita el acceso al archivo y la posible descarga.

La elección de los titulares de portada responde a la relevancia que tiene este espacio, que destila los contenidos más importantes de la edición y la propia identidad editorial del medio (Barnhurst y Nerone, 2001; Biselli, 2005; Mouillaud, 2002; Palau, 2013) y lo hace a través de formulaciones –titulares– que concentran, a su vez, lo más destacado de aquellas noticias de las páginas interiores a las que remiten. Estos elementos textuales, que se presentan destacados tipográficamente, no solo sirven para atraer al lector (Bell, 1991; Dor, 2003) sino que implican un “atajo cognitivo” para acceder a informaciones más complejas (Andrew, 2007). De ahí la relevancia de poder analizarlos como elementos que representan la esencia decantada de una edición informativa, que se traduce en aristas más afiladas (Palau, 2013) y cuya redacción suele estar a cargo de los responsables del medio.

Para la realización de esta práctica los alumnos trabajan en grupos de cuatro personas, que disponen de copias de las ocho portadas y de una ficha de análisis para considerar los siguientes aspectos: 1) designación de los hechos y su presentación como algo estático o en proceso; 2) identificación de los participantes y el carácter que se les atribuye, a través del léxico y de diferentes operadores lingüísticos. Tras el análisis en grupo se ponen en común los resultados obtenidos y se debaten.

### Resultados

A partir de la selección de dos temas relevantes se pretende mostrar cómo se lleva a cabo el análisis comparado de los titulares. El primer ejemplo parte de los titulares que recogieron, en julio de 2012, la autorización del Eurogrupo de un préstamo de 100.000 millones de euros para recapitalizar los bancos españoles. La palabra *rescate* define, para la gran mayoría, el estado de la cuestión, lo que implica una situación dramática de partida de la que se intenta “salvar, sacar de un peligro”. Sin embargo, la adjetivación o la introducción de otros complementos matizan en buena medida la interpretación que hicieron los periódicos sobre a quién se rescata y en qué condiciones: “Rescate a la banca” [LV]; “Rescate ilimitado a la banca” [LE]; “Rescate a España” [EP], que señala que la acción implica a todo el país. No obstante, otros medios situaron la lectura en las antípodas. LR optó por términos futbolísticos para señalar todo lo contrario (coincidiendo con el arranque de la Eurocopa): “España despeja el rescate”; mientras

que EM recurre a la nominalización y a un término muy connotado para definir la operación: “Rescate sin humillación”. Por su parte, ABC no solo evitó la palabra *rescate* sino que incluyó una apostilla para rebajar la intensidad: “Europa financia a la banca sin condiciones para España”.

El segundo caso de estudio se basa en una información publicada el 10 de mayo de 2017, en torno a las circunstancias que precedieron a la detención del ex presidente de la Comunidad de Madrid, Ignacio González. Cuatro de los ejemplos de titulares que se exponen optan por una estructura similar, en oraciones compuestas que atribuyen a la Fiscalía Anticorrupción –con diferentes denominaciones– desde una simple sospecha, que quedaría en el ámbito de la percepción, a algo que va más allá e implica una actitud proactiva con matices. Para LV el fiscal se limita a insinuar (“dar a entender algo expresándolo de modo sutil”), mientras que ABC le atribuye el papel de alentador de una sospecha que se concreta en la segunda parte de la oración.

Tabla 1.

*Análisis comparado*

	<b>Sujeto 1</b>	<b>Acción 1</b>	<b>Sujeto 2</b>	<b>Acción 2</b>
<b>EP</b>	La fiscalía	sospecha	que el ‘número dos’ de Interior	alertó a Ignacio González
<b>EM</b>	El fiscal	sospecha	que el ‘número dos’ de Interior	se “chivó” a Ignacio González
<b>LV</b>	El fiscal	insinúa	que Interior	alertó a Ignacio González
<b>ABC</b>	Anticorrupción	alienta	las dudas sobre la connivencia	de Interior con González
<b>EpC</b>	[...]	, señalado	[El segundo de Interior]	como el chivato de González
<b>LR</b>	-	-	Polémica entre Anticorrupción y el número “dos” de Interior	por “la chivada” a González

Es interesante resaltar que mientras que los tres primeros identifican, con mayor o menor precisión, a los participantes (‘número dos’ o el genérico Interior) y el propio proceso (alertó, se chivó), ABC alude al “carácter delictivo” al etiquetar la acción como “la connivencia de Interior con González”. Por su parte, EpC opta por una oración de participio, que elude identificar al sujeto, y LR pone el acento en la polémica, a través de una nominalización.

El segundo punto de interés es la apreciación que se hace de la acción del responsable de Interior, ya sea en términos más neutros, con el verbo *alertar*, “poner alerta o avisar de un peligro o de una amenaza” o muchos más marcados, a través del coloquial *chivar* y sus derivados (“la chivada”, “chivato”), que implica “delatar algo o a alguien, o revelar con mala intención algo oculto que perjudica a otro”.

### Conclusiones

La comparación de titulares sobre un mismo tema informativo permite observar de forma nítida la diversidad de interpretaciones y puntos de vista, introducidos a partir de matices, algo que evidencia un análisis de los elementos lingüísticos que intervienen en la presentación de la información. Esta circunstancia evidencia la necesidad de superar las propuestas prescriptivas de los manuales y libros de estilo, amparadas en una supuesta identificación entre impersonalidad y objetividad, para avanzar, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en una actitud autocrítica y responsable de los futuros periodistas. El reto pasa por incidir en el cumplimiento escrupuloso de las normas de corrección ortográfica y gramatical, pero también en la toma de conciencia de la responsabilidad de la escritura, en la búsqueda de las palabras y expresiones que reflejen con propiedad y adecuación aquello que se quiere comunicar. Ello invita a los estudiantes a valorar posibilidades de expresión más creativas y enriquecedoras, frente a la idea de un único estilo periodístico, en singular.

### Referencias

- Andrew, B. C. (2007). Media-generated shortcuts: Do newspaper headlines present another roadblock for low-information rationality? *The International Journal of Press/Politics*, 12(2), 24-43.
- Barnhurst, K. G., y Nerone, J. (2001). *The form of news. A History*. New York, Guildford Press.

- Bell, A. (1991). *The language of news media*. Oxford: Blackwell.
- Biselli, R. (2005). La portada de La Nación como dispositivo discursivo. *La Trama de la Comunicación*, 10, 105-116.
- Chillón, A. (2014). *La palabra facticia: literatura, periodismo y comunicación*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Jaume I, Universitat de València.
- Dor, D. (2003). On newspaper headlines as relevance optimizers. *Journal of Pragmatics*, 35(5), 695-721.
- Mouillaud, M. (2002). O título e os títulos. En S. Dayrell (Org.), *O jornal. Da forma ao sentido* (pp. 99-116). Brasília: Universidade de Brasilia.
- Muñoz-Torres, J. R. (2000). Concepciones epistemológicas implícitas en los libros de estilo de El País, El Mundo y ABC. *ZER-Revista de Estudios de Comunicación*, 5(9), ¿??? páginas o un enlace web.
- Muñoz-Torres, J. R. (2012). Todavía sobre la objetividad periodística: hacia la superación de un paradigma fracturado. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18(2), 833-854.
- Palau, D. (2013). La actualidad decantada. Enfoques y estilos en los titulares de portada. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19(2), 825-839.

**LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO AUDIOVISUAL TELEVISIVO: LA  
SIMULACIÓN PROFESIONAL Y LA ADOPCIÓN DE NORMAS ÉTICAS Y DE  
CALIDAD COMO EJES DEL APRENDIZAJE**

**Juan Francisco Gutiérrez Lozano y Eduardo Ramos Rodríguez**

*Universidad de Málaga*

**Resumen**

El objetivo de este capítulo es exponer los retos de la enseñanza universitaria del periodismo audiovisual, en concreto del periodismo televisivo. Los autores, a partir de su experiencia como docentes del Grado de Periodismo en la Universidad de Málaga, enumerarán los marcos teóricos y profesionales de partida de esta enseñanza, el programa docente aplicado adaptado para la adquisición de competencias y las experiencias positivas y negativas encontradas en los procesos de aprendizaje del alumnado. De ellas se extrae que el periodismo en televisión puede ser, en su proceso de aprendizaje, una herramienta idónea, pese a las complejidades técnicas implicadas, para afianzar competencias transversales como, entre otras, las que habilitan para el trabajo en grupo, para la toma de decisiones, o para ser conscientes del respeto necesario a normas deontológicas y a criterios de calidad de la profesión. Sin embargo, el desconocimiento del alumnado de las fórmulas clásicas o canónicas del periodismo en televisión, o sus costumbres adquiridas como espectadores provoca a veces disonancias u obstáculos en el pleno aprovechamiento del proceso, que en todo caso genera un afianzamiento de su cultura audiovisual y abre nuevas perspectivas a su formación y a su futuro profesional.

**Abstract**

The aim of this article is to present the challenges of teaching broadcasting journalism, specially television journalism, at an undergraduate level. The authors, based on their experience at the University of Málaga (Journalism Department), list the theoretical and professional frameworks of this teaching, the applied teaching program adapted for the acquisition of skills, and the positive and negative experiences found in the teaching-learning processes. From these, it can be stated that television journalism despite the technical complexities involved, can be an ideal way to strengthen transversal

competences, as those that enable working in groups, take of decisions, and the necessary respect to ethical professional standards and quality criteria of journalism. However, students lack ok knowledge about classical or canonical formulas of TV journalism, added to their acquired habits as spectators, cause dissonances or obstacles in this learning process. But the subject generates a strengthening of its audiovisual culture and opens new perspectives for their training and their professional future as journalists.

### **Introducción. Medios materiales y participantes**

En esta contribución nos adentramos en los retos docentes de la asignatura ‘Periodismo audiovisual: Televisión’, materia obligatoria del tercer curso del Grado de Periodismo de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Málaga. Esta asignatura tiene un valor de 6 créditos ECTS. Su docencia, a cargo de profesorado del Departamento de Periodismo, se divide en dos grandes grupos, con una media real de estudiantes asistentes de 60 y 40, respectivamente. Asimismo, la asignatura contempla cinco grupos reducidos con una media real de asistentes de en torno a 20 estudiantes. Estos grupos reducidos se imparten además de en la sala de redacción y diseño (para el aprendizaje de la edición de vídeo), en el aula plató de la Facultad. Además, los docentes y estudiantes disponen de otros espacios y medios para el desarrollo de la asignatura, como plató para prácticas libre, cabinas de edición y locución así como materiales de préstamo para grabación exterior (cámaras digitales, micrófonos, etcétera). En el contexto de la enseñanza de este Grado existen otras materias previas relacionadas con el periodismo televisivo, como pueden ser las materias de segundo curso ‘Lenguaje audiovisual’ y ‘Tecnología de la Comunicación Audiovisual o ‘Técnicas del mensaje en radio y televisión’.

### **Método. Diseño y procedimiento.**

Los retos que cada curso planteamos en la programación docente de esta asignatura pueden resumirse en estos cuatro puntos esenciales:

- Poner en práctica la experiencia previa referida a su formación para la creación de información audiovisual y para desarrollar habilidades en el ámbito del periodismo audiovisual. Se busca profundizar en el conocimiento de los estándares profesionales y en la capacitación técnica y conceptual de la producción de dicha información.



- Insertar la enseñanza teórica y práctica de los contenidos relacionados así como el proceso de aprendizaje en el marco de la compleja y cambiante realidad del periodismo televisivo actual, sobre todo a partir de las experiencias reales del contexto televisivo español.

- Desarrollar capacidades para trabajo práctico no dirigido a la gestación de fórmulas comerciales, sino a estimular la creatividad para conseguir mensajes periodísticos audiovisuales de calidad, con estándares profesionales y velando por el conocimiento y el mantenimiento de criterios éticos.

- Combinar en la docencia y en el aprendizaje aspectos técnicos básicos sin perder de vista el peso de la información, la selección de asuntos de interés, la relevancia de fuentes, el modo de contar historias. En resumen, trasladar que cualquier modernización o innovación en las narrativas informativas del lenguaje audiovisual no debe abdicar de los valores clásicos de rigor.

Para conseguir estos retos la programación docente incorpora dos grandes bloques de contenidos. El primero da cuenta de las bases teóricas de la información televisiva, su historia y evolución, el papel que juegan en la programación general y los nuevos formatos digitales (Bustamante, 2013; Cebrián, 2004). Al tiempo, se incluye un apartado dedicado a los valores de la información audiovisual a partir tanto de libros de estilo de cadenas de televisión (Allas y Díaz, 2004; British Broadcasting Corporation [BBC], 2007; RTVE, 2009), como de documentos de diferentes órganos de supervisión de la actividad audiovisual (Consejo Audiovisual de Andalucía [CAA], 2006; Consejo del Audiovisual de Cataluña [CAC], 2001; RTVA, 2011). En el segundo bloque de la materia se abordan los conceptos y ejemplos de producción y tratamiento de la información televisiva, en cuanto a formatos, noticiarios y géneros periodísticos. Precisamente es en esta parte práctica donde se solicita al alumnado que realice las mismas funciones que desempeñan los reporteros profesionales en un informativo de televisión. Para ello la clase se organiza en grupos de reporteros/as (denominados “ENG”) compuestos por cinco-seis estudiantes. Cada uno de estos grupos realiza a lo largo de cuatrimestre dos piezas audiovisuales: una noticia de 1’30” y un reportaje de 2’30”. Ambos deben ser de interés periodístico real, con protagonistas y situaciones vinculadas con aspectos de la actualidad local. Se valoran las aportaciones de ética periodística, calidad y originalidad en la búsqueda de temáticas, fuentes, imágenes y testimonios para su realización. Los miembros de cada ENG se organizan de forma

autónoma para desempeñar las diferentes tareas necesarias: producción, operador/a de cámara, redacción, responsable de audio, locución y montaje. En paralelo, cada cuatro equipos ENG conforman un “canal” que deben producir un trabajo final, consistente en la realización en directo de un informativo de televisión de 30 minutos de duración y que alberga distintos géneros periodísticos: noticias, reportajes, entrevistas, crónicas, etcétera. Además de esta realización final en directo, la creación de una sede web virtual de cada canal, así como de perfiles en redes sociales donde se integren contenidos informativos generados es asimismo valorada.

Todos estos fines teórico-prácticos toman como punto de partida materiales disponibles de autorregulación profesional o libros de estilo televisivos de referencia, en particular tres: los de la BBC, TVE y RTVA. Al tiempo se consideran como obligatorios otros documentos de recomendaciones para el tratamiento informativo de asuntos delicados publicados por diferentes instituciones profesionales o de regulación audiovisual (vid. bibliografía). Igualmente cada curso incorpora en algunas clases de grupo grande la visita de profesionales (algunos antiguos estudiantes) que comparten sus experiencias.

### **Evaluación de resultados de la experiencia docente**

A partir de la experiencia de los primeros cursos podemos señalar, como puntos fuertes de esta propuesta docente, los siguientes:

- Consigue un elevado grado de cumplimiento del aprendizaje previsto, tanto en los aspectos técnicos como, especialmente, en los periodísticos. Ello es patente en la diversidad de géneros periodísticos elaborados en el semestre (noticias, reportajes, entrevistas, etc.), así como en la selección de asuntos de actualidad donde priman cuestiones de relevancia social e interés local. Se aprende así de manera natural a ajustar los enfoques en función de los patrones habituales de la autorregulación profesional.

- Aumenta la responsabilidad individual y de cooperación en el trabajo en grupo a diversa escala de los estudiantes, así como incrementa la madurez del alumnado, necesaria para la toma de decisiones y la especialización de sus diferentes responsabilidades. Existe pues un claro desarrollo de competencias transversales así como de otras específicas, tanto de la asignatura como del Grado.

Asimismo, también se han detectado algunos aspectos negativos o mejorables:

- El programa académico resulta demasiado amplio para la comprensión de todos los aspectos en un solo semestre. Debido al elevado número de estudiantes hay una clara dificultad para evaluar la implicación individual dentro del trabajo en grupo, si bien se intenta solventar mediante la observación en clase del trabajo de los grupos reducidos. Existe asimismo una confusión inicial o desconocimiento de referentes profesionales adecuados a la hora de encarar el trabajo informativo en televisión, con clara influencia del “infoentretenimiento” en sus propuestas.

Por último, de la autoevaluación del trabajo realizado y de la evaluación de la asignatura que hacen anualmente los propios estudiantes, puede señalarse lo siguiente:

- Evalúan de manera positiva el enfoque profesional de la asignatura y la responsabilidad que deben asumir, así como el nivel de exigencia.

- Estiman muy destacada la variedad de ejemplos profesionales que se exponen como modelos de producción informativa, así como el proceso de creación, crítica colectiva, reforma y realización final de todo lo producido.

- Los estudiantes solicitan rebajar los contenidos teóricos exigidos en el examen final.

### **Discusión/Conclusiones**

Como conclusiones, y a tenor de la experiencia acumulada, los docentes consideramos que, de cara al futuro, será necesario abundar en las prácticas que hagan concordar o unir los modos de consumo informativo audiovisual que como espectadores televisivos tiene el alumnado con el visionado de otros ejemplos profesionales de calidad y de mantenimiento de criterios éticos periodístico, con el objetivo de reducir esa disonancia detectada entre su recepción televisiva habitual del alumnado y el paso que se les solicita en la materia. Asimismo es necesario adentrarnos en la práctica de nuevos formatos audiovisuales, sin abdicar por supuesto de los patrones de calidad y de criterios periodísticos de rigor. Por último, y desde el punto de vista de la docencia, se debería plantear una mejor adecuación de los contenidos tratados en asignaturas técnicas previas; así como lograr una reducción de los aspectos teóricos, bien con el añadido de otra asignatura en una posible modificación del plan de estudios, bien con la reubicación de dichos contenidos en otras existentes, para no producir menoscabo en la comprensión general del lenguaje televisivo periodístico actual.

### Referencias

- Allas, J., y Díaz, L. (Coords.). (2004). *Libro de Estilo de Canal Sur Televisión y Canal 2 Andalucía*. Sevilla: RTVA.
- British Broadcasting Corporation (BBC). (2007). *Directrices editoriales. Valores y criterios de la BBC*. Madrid: Asociación de la Prensa de Madrid.
- Bustamante, E. (2013). *Historia de la radio y la televisión en España. Una asignatura pendiente de la democracia*. Barcelona: Gedisa.
- Cebrián, M. (2004). *La información en televisión. Obsesión mercantil y política*. Barcelona: Gedisa.
- Consejo Audiovisual de Andalucía (CAA). (2006). *Recomendaciones de Consejo Audiovisual de Andalucía sobre el tratamiento de la inmigración en los medios audiovisuales*. Recuperado de [http://www.consejoaudiovisualdeandalucia.es/sites/default/files/recomendaciones/Recomendaciones\\_2006\\_02\\_Tratamiento%20inmigracion.pdf](http://www.consejoaudiovisualdeandalucia.es/sites/default/files/recomendaciones/Recomendaciones_2006_02_Tratamiento%20inmigracion.pdf)
- Consejo del Audiovisual de Cataluña (CAC). (2001). *Recomendaciones sobre el tratamiento informativo de las tragedias personales*. Recuperado de [http://www.cac.cat/pfw\\_files/cma/actuacions/CAC\\_Recomendaciones\\_tragedias\\_personales.pdf](http://www.cac.cat/pfw_files/cma/actuacions/CAC_Recomendaciones_tragedias_personales.pdf)
- RTVA. (2011). *Código y tratamiento informativo de Canal Sur Televisión para la elaboración sobre violencia de género*. Recuperado de [http://www.canalsur.es/resources/archivos/2012/1/31/1328025062927CODIGO\\_CONTRA\\_LA\\_VIOLENCIA\\_MACHISTA2\\_.pdf](http://www.canalsur.es/resources/archivos/2012/1/31/1328025062927CODIGO_CONTRA_LA_VIOLENCIA_MACHISTA2_.pdf)
- RTVE. (2009). *Manual de estilo de la RTVE. Directrices para profesionales*. Recuperado de <http://manualdeestilo.rtve.es/tve>

**VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN Y CALIDAD PERIODÍSTICA.  
PROPUESTAS PARA MEJORAR LA RESPONSABILIDAD EN LA  
FORMACIÓN DE PERIODISTAS DESDE LA ASIGNATURA DE  
DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA**

**Natalia Meléndez Malavé**

*Universidad de Málaga*

**Resumen**

En la asignatura a la que están orientadas las propuestas que esta comunicación aborda se afronta el problema de la calidad del trabajo periodístico especialmente desde el punto de vista de las fuentes y la documentación. Esta faceta se trabaja en clase desde tres perspectivas distintas: Por un lado, se resaltan prácticas positivas, como por ejemplo las pruebas de verificación del programa de La Sexta *El Objetivo*, los proyectos destinados a la detección de rumores y falsedades tanto a nivel internacional como nacional (Maldito Bulo, El Cazabulos, Con B de Bulo) o una iniciativa muy original de la web de la Fundación de Nuevo Periodismo Iberoamericano que semanalmente propone un quiz para detectar noticias falsas. Además, se intenta dotar de herramientas al alumnado para que pueda emplearlas para la comprobación de datos, dándole a conocer recursos de distinta índole para cubrir diversas necesidades informativas, así como para verificar, por ejemplo, el origen y veracidad de imágenes que circulan por las redes sociales. -Por último, proponemos también trabajar en clase con una selección de textos relativos a la difusión de noticias falsas y su particular incidencia en redes sociales.

**Abstract**

The issue of journalistic work's quality is approached by the subject which the proposals this paper deal with, specially from sources and documentation's point of view. This aspect is worked in class from three different perspectives: On one hand, the students are given tools to use them for fact-checking, getting them to know varied resources to cover different informative needs and to verify, for instance, the source and veracity of images travelling through social media. Furthermore, positive practices are emphasized, such as the fact-checking in La Sexta's program *El Objetivo*, projects

aimed to the detection of rumors and fake informations either in a national or international level (Maldito Bulo, El Cazabulos, Con B de Bulo) or a very original initiative from the Fundación de Nuevo Periodismo Iberoamericano's website, that weekly suggests a quiz for the detection of fake news. Finally, we also propose to work in class a selection of texts that are related to the spread of fake news and its particular incidence in social media.

### **Introducción**

La asignatura Documentación Informativa forma parte de las materias obligatorias del 2º curso en el plan de estudios del Grado de Periodismo de la Facultad de Ciencias de la Comunicación (UMA). Se imparte en el primer semestre y las clases se dividen en tres horas de Grupo Grande y una de Grupo Reducido a la semana.

Por sus objetivos, contenidos y competencias que se trabajan esta materia resulta ideal para abordar el problema de la calidad del trabajo periodístico especialmente desde el punto de vista de las fuentes y la documentación. En clase, pues, suele hacerse alusión a las dificultades que el panorama profesional actual plantea para ocuparse debidamente de esta importante parte del trabajo inicial de producción de una noticia. De hecho, en tiempos muy recientes estamos asistiendo a ejemplos en los que se pone de relieve la falta de celo en la comprobación de datos y la necesidad de una mayor atención a la verificación de fuentes. Términos relativamente recientes como *fact-checking* y posverdad (Echevarría, 2017) se están haciendo omnipresentes y es necesario hacer partícipe al alumnado que se está formando como profesional de la información del debate que suscitan.

### **Método**

Detectada la necesidad de abordar el problema de la verificación de datos, sumidos además en pleno debate público acerca de la posverdad y las noticias falsas, se juzgó necesario repertoriar ejemplos de buenas prácticas que sirvieran de orientación al alumnado para afrontar esta labor tan importante de la formación y del trabajo periodístico, tan estrechamente relacionado además con la asignatura.

Así pues se decidió trabajar tres facetas:

-Por un lado, fortalecer y actualizar las herramientas con las que anualmente se intenta dotar al alumnado para que pueda emplearlas para la comprobación de datos,

dándole a conocer recursos de distinta índole para cubrir diversas necesidades informativas así como para verificar el origen de imágenes o incluso interacciones en redes sociales que pueden ser empleadas como fuente informativa.

-En segundo lugar, nos decantamos por dar a conocer prácticas positivas, por lo que era necesario buscar ejemplos concretos en los medios, en los que se apliquen estándares de calidad para la comprobación de datos. Como veremos más abajo, tanto la propia programación televisiva convencional como experiencias más innovadoras en plataformas de diverso tipo podían ayudar en este cometido.

-Por último, proponemos también trabajar en clase con una selección de textos relativos a la difusión de noticias falsas y su particular incidencia en redes sociales.

## Resultados

Dentro del primer tipo de iniciativas, hay que mencionar que el alumnado cuenta con un “Directorio de recursos de información” disponible para su consulta en el Campus Virtual de la asignatura. Se trata de una selección de fuentes digitales clasificadas por categorías donde pueden consultar datos específicos (bases de datos estadísticas, catálogos para acceder a fuentes primarias, obras de consulta para comprobar datos, etc.). En el presente curso se ha optado por enriquecer este directorio con material procedente del portal First Draft News (Fig. 1), una iniciativa para luchar contra la propagación de noticias falsas. Entre las herramientas útiles a las que da acceso se encuentra una “Guía de Verificación Visual” de fotos y vídeos de testigos oculares.



Figura 1. Captura de pantalla de la Guía de Verificación visual de First Draft News.

Por otra parte, se resaltan también prácticas positivas, como portales dedicados al periodismo de investigación, con especial hincapié en la comprobación de datos. Así pues, incorporamos al listado de recursos para los estudiantes de la asignatura: los estadounidenses Snopes (desde 1995) que investiga bulos y leyendas urbanas; Factcheck.org, de la Universidad de Pensilvania (desde 2003) que intenta confirmar la veracidad de las declaraciones de líderes políticos; en una línea similar, Politifact, (desde 2007) propiedad del diario de Florida *Tampa Bay Times*. También vinculada a un medio de referencia en papel, en Francia se puso en marcha Les Décodeurs, del diario *Le Monde*, un espacio para la verificación y el periodismo de datos.

En el ámbito iberoamericano, resulta interesante hacer alusión a una iniciativa muy original de la web de la Fundación de Nuevo Periodismo Iberoamericano a través de su proyecto Ética Segura que, entre otras reflexiones sobre comprobación de datos y honestidad informativa, semanalmente propone un quiz para detectar noticias falsas que pone a prueba la sagacidad de profesionales y receptores (<http://eticasegura.fnpi.org/category/quizes/>).

Como ejemplos en España se destacan, por un lado, las pruebas de verificación del programa de La Sexta *El Objetivo* (Fig. 2), cuya web agrupa las preguntas sometidas a escrutinio para determinar si afirmaciones realizadas por líderes políticos en declaraciones públicas son verdaderas o falsas, con la interesante explicación de los pasos que se han dado, con alusión a las fuentes concretas consultadas.



Figura 2. Sección de la web de *El Objetivo* dedicada a las pruebas de verificación.



Por otro lado, se han incluido recientes proyectos destinados a la detección de rumores en España. Es el caso de Maldito Bulo (Fig. 3), proyecto vinculado al de Maldita Hemeroteca y en parte también a *El Objetivo*. Lo más destacable quizá resida en el trabajo que realizan en redes sociales. Normalmente presentan las informaciones cuya falsedad pretenden demostrar y la contrastan con documentos que demuestran su falta de veracidad, acompañada de algunas anotaciones en rojo y algún recurso gráfico. Posteriormente han aparecido proyectos similares a Maldito Bulo, como El Cazabulos vinculado a eldiario.es y Con B de Bulo, del *Diario Sur*.



Figura 3. Captura de un tuit de Maldito Bulo.

Por último, proponemos también trabajar en clase con una selección de textos relativos a la difusión de noticias falsas y su particular incidencia en redes sociales. De hecho, se facilita a los estudiantes un informe muy elocuente realizado a estudiantes en la Universidad de Stanford sobre la dificultad para distinguir noticias falsas (Wineburg, McGrew, Breakstone y Ortega, 2016).

Además de esta investigación, otros textos más divulgativos quedaron disponibles a través del foro de la asignatura en el Campus Virtual, para poder ser objeto de debate sobre este problema y para que el alumnado contará con fuentes fiables donde investigarlo. Así, se les facilitó un texto periodístico (Toca, 2016) que aborda de forma muy completa el problema desde la raíz del interés por la creación de noticias falsas,

con interesantes enlaces también a noticias recientes tanto de casos concretos como de iniciativas para contrarrestarlo.

También se les facilitó un texto muy completo que aborda con referencia a variedad de informes y trabajos académicos el problema de la calidad de las noticias y del predominio de las noticias falsas distribuidas masivamente en redes sociales y su impacto en las audiencias (Azócar, 2016).

Asimismo, no cabe duda de que la noticia en torno a la falsedad de los datos aportados a los medios (en especial en un reportaje de *El Mundo*) por los progenitores de la menor afectada por una enfermedad rara conocido como “Caso Nadia” ha supuesto un fenómeno que ejemplifica muy bien aspectos que quieren tratarse en esta asignatura. Así pues, se facilitaron varios textos. El principal resumía muy bien las reflexiones que genera este caso, y contaba con enlaces tanto al reportaje original de *El Mundo* como a los textos que lo denunciaron por parte de *Hipertextual*, *Malaprensa* y *El País* (Vargas, 2016). A él sumamos artículos de opinión desde el punto de vista de un investigador especializado publicada por el Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC), agencia de noticias científicas de la FECYT (Montoliu, 2016), así como en un tono más ameno un artículo de opinión de *eldiario.es* que trasciende algo el problema para llevarlo a la cuestión de la difusión de pseudociencia (Pérez, 2016).

### Conclusiones

La asignatura Documentación Informativa debe enfocarse desde una metodología docente muy apegada a casos de actualidad y a necesidades reales del ámbito periodístico.

En aras de la mejor formación de los futuros profesionales es oportuno adaptar este tipo de asignaturas e incorporar a la clase todo aquel material de actualidad que pueda interesar al alumnado y hacerle más comprensibles los conocimientos que se les quiere inculcar, tales como noticias recientes, herramientas innovadoras, etc.

Es necesario insistir en la importancia de la credibilidad frente a las noticias falsas y la llamada posverdad, combatiéndola con más y mejor *fact-checking*. A pesar de las dificultades que genera, la cara más positiva de esta tendencia global es que volvemos a poner el foco en lo que significa hacer periodismo de calidad.

### Referencias

- Azócar, A. (2016). El periodismo después del periodismo. *Puro Periodismo*. 5 diciembre. Recuperado de <http://www.puroperiodismo.cl/?p=27752>
- Echevarría, B. (2017). Más ‘fact-checking’ contra la posverdad. *Cuadernos para periodistas*. Recuperado de <http://www.cuadernosdeperiodistas.com/mas-fact-checking-la-posverdad/>
- Montoliu, Ll. (2016). ¿Qué podemos aprender del caso de Nadia? *SINC*. Recuperado de <http://www.agenciasinc.es/Opinion/Que-podemos-aprender-del-caso-de-Nadia>
- Pérez, J. A. (2017). Cuatro lecciones del caso Nadia. *Eldiario.es*. Recuperado de [http://www.eldiario.es/zonacritica/lecciones-caso-Nadia\\_6\\_588001211.html](http://www.eldiario.es/zonacritica/lecciones-caso-Nadia_6_588001211.html)
- Toca, G. (2016). El enorme (y terrible) negocio de las noticias falsas. *Yorokobu*. Recuperado de <https://www.yorokobu.es/el-enorme-y-terrible-negocio-de-las-noticias-falsas/>
- Vargas, E. (2016). El caso de Nadia y 5 lecciones de ética. *Red Ética Segura*. Recuperado de <http://eticasegura.fnpi.org/2016/12/07/caso-nadia-5-lecciones-etica/>
- Wineburg, S., McGrew, S., Breakstone, J., y Ortega, T. (2016). *Evaluating information: the cornerstone of civic online reasoning*. Recuperado de <http://purl.stanford.edu/fv751yt5934>

**FORMAR PERIODISTAS PARA SOCIEDADES DIVERSAS:  
ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA COBERTURA RESPONSABLE DE LA  
DIFERENCIA**

**Adolfo Carratalá**

*Universitat de València*

**Resumen**

La creciente diversidad social es un desafío para la práctica periodística. La integración de la diferencia todavía encuentra dificultades, como evidencian los datos sobre delitos de odio cometidos en España. La pluralidad de grupos sociales requiere de un relato mediático que los aborde desde el principio de igualdad, acabando con estereotipos y contenidos discriminadores. Por este motivo, la formación de los periodistas debe desarrollar las competencias necesarias para ejercer con rigor un periodismo intercultural, a través de un discurso que permita aproximarse al diferente sin riesgo de construirlo como ‘el otro’. En algunos contextos como EEUU, la diversidad es desde hace tiempo un elemento esencial de los planes de estudio en comunicación. En España, el tratamiento de contenidos ligados a la igualdad y a la cobertura de grupos sociales vulnerables tiene una limitada presencia en las titulaciones en Comunicación a través de escasas asignaturas o proyectos de innovación docente. Este capítulo describe la propuesta desarrollada en el marco de la asignatura Periodismo de Sociedad y Cultura, del Grado en Periodismo de la Universitat de València. La experiencia apunta a la necesidad de dotar de mayor protagonismo a estos temas tanto desde una perspectiva transversal como a través de materias específicas.

**Abstract**

The growing social diversity is a challenge for journalistic practice. Embracing differences still encounters difficulties, as evidenced by data on hate crimes committed in Spain. The plurality of social groups requires a media discourse that addresses them from the principle of equality, ending with stereotypes and discriminatory content. For this reason, the training of journalists must develop the necessary skills to exercise intercultural journalism. This would enable future journalists to approach the different social groups without presenting them as ‘the other’. In some contexts like the US,

diversity has long been an essential element of communication and media curricula. In Spain, contents linked to equality and to the coverage of vulnerable social groups have a limited presence in Communication degrees through few subjects or innovative education projects. This chapter describes the activities developed within the framework of the Journalism of Society and Culture subject of the Degree in Journalism of the University of Valencia (Spain). The experience points to the need to give greater prominence to these issues from a transversal perspective as well as through specific subjects.

### **Introducción**

La diversidad de las sociedades contemporáneas es cada vez mayor. La realidad española es un ejemplo, como demuestra el incremento del número de extranjeros empadronados. En 1998, el Instituto Nacional de Estadística señaló que solo un 1,6% de la población tenía una nacionalidad distinta a la española. En 2016, el porcentaje alcanzaba el 10%. España es cada vez más diversa también en orientación e identidad sexual. Según un estudio realizado por *Dalia Research* en 2016, el 6,9% de la población se identificaba como LGTB. Asimismo, el Estudio Demográfico de la Población Musulmana señala que el número de musulmanes que viven en España superó en 2016 los 1,9 millones (4% de la población), 30.000 individuos más que en 2015. Otra cifra: la base estatal de datos de personas con discapacidad cifró, a finales de 2015, en cerca de 3 millones las personas que tenían una discapacidad reconocida, un 16,9% más que dos años antes.

Esta progresiva pluralidad de formas de vida se ve amenazada. En 2016, el Ministerio del Interior registró 1.272 delitos de odio, cien más que cuatro años antes. Los que más aumentaron respecto a 2015 estuvieron ligados a la discriminación por sexo/género (un 70,8% más), por orientación o identidad sexual (36,1%) y dirigidos contra personas con discapacidad (15,9%). No obstante, el xenófobo fue el más habitual (el 32,7% del total).

### **Método**

El discurso de odio creció un 5,1% durante 2016, canalizándose principalmente a través de Internet (42,3%), telefonía/comunicaciones (21,1%) y redes sociales (15,4%). Los medios de comunicación social ocuparon una posición marginal al acoger solo el

4,1%. Pese a ello, el impacto de los medios en cómo las personas perciben la diversidad social no debe ser infravalorado. Dado que muchas veces la experiencia personal no nos permite establecer contacto con “el otro”, muchos estereotipos y prejuicios con los que abordamos a quienes son diferentes, y que pueden desembocar en odio y violencia, son fruto del relato mediático (Holtzman, 2004). Israel Garzón (2014) recuerda el papel clave de los medios a la hora de generar actitudes positivas o negativas hacia otras culturas.

Por ello, resulta imperativo contemplar estrategias para formar a los futuros profesionales como periodistas interculturales, capaces de tomar conciencia de su punto de vista etnocentrista y de detectar y rehuir los ruidos interculturales que distorsionan la cobertura de grupos que se encuentran en desventaja en sociedad, entendiendo como tales “grupos socialmente desfavorecidos, desde las mujeres hasta las minorías étnicas, pasando por otros grupos discriminados por su orientación sexual, su religión, su edad o personas con discapacidad” (Gallego y Luengo, 2014, p. 170).

El tratamiento de la diversidad desde la igualdad es una competencia profesional que, junto con el fomento de prácticas ligadas a un correcto uso del lenguaje y de las imágenes (Carratalá, 2017), ha de trabajarse también a través de metodologías basadas en la sensibilidad moral y el testimonio ético (Gámez y Nos, 2012). El adecuado tratamiento de los grupos sociales es indisociable de la precisión y la ética informativas (Brislin y Williams, 1996) y, por tanto, de la calidad periodística. Abordar la diversidad no solo ayuda a los estudiantes en Comunicación a trabajar en sociedades cada vez más multiculturales sino también a encontrar soluciones a problemas sociales (Biswas y Izard, 2009).

En el ámbito anglosajón, la diversidad social es una cuestión prioritaria. Ya en 1947, el informe de la Comisión Hutchins contempló la necesidad de que la formación en periodismo atendiera la diversidad. Desde 2003, la *Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communications* (ACEJMC) dedica a la diversidad uno de los nueve criterios con los que evalúa los planes formativos en comunicación. Un estudio publicado en 2009 reveló que el 74% de 105 titulaciones analizadas incorporaba al menos una asignatura sobre diversidad en su plan de estudios (Biswas y Izard, 2009). En Australia, iniciativas como *Journalism in Multicultural Australia Project* (2005) o *Reporting Diversity and Integration Project* (2007) han promovido contenidos sobre diversidad en las aulas, básicamente a través de estudios de caso y metodologías

basadas en la resolución de problemas (Hess y Waller, 2010). En Reino Unido, el *Media Diversity Institute* trabaja desde 1998 con el propósito de impulsar y facilitar la cobertura responsable de la diversidad, también a través de acciones formativas. Fruto de ese esfuerzo, la *University of Westminster* ofrece el master *Diversity and the Media*.

En España, sin embargo, la presencia de estos contenidos es más testimonial. Más allá de asignaturas específicas en planes de grado (como la asignatura Comunicación para la Igualdad de los títulos de Comunicación de la Universitat Jaume I) o posgrado (como la asignatura Minorías y medios en el siglo XXI, del Máster en Investigación sobre Medios de Comunicación, Audiencias y Práctica Profesional en Europa de la Universidad de Málaga), su tratamiento ha dependido de acciones puntuales, a menudo de innovación docente, como el proyecto “Comunicació i tractament de minories etnoculturals”, desarrollado por el Laboratorio de Medios Interactivos entre 2014 y 2016.

La memoria de verificación del Grado en Periodismo de la Universitat de València recoge como competencia transversal la “capacidad para actuar defendiendo una cultura de la paz y respetando los derechos fundamentales en los procesos de la comunicación”, que vincula a “Periodismo especializados”, “Módulo optativo” y “Módulo de prácticas externas”. El proceso de enseñanza-aprendizaje establecido en la asignatura obligatoria Periodismo de Sociedad y Cultura, de 3º curso y de 6 créditos, reserva un espacio propio al tratamiento de cuestiones vinculadas a la cobertura de los grupos sociales vulnerables.

### **Resultados**

El trabajo de los estudiantes comprende cuatro diferentes tareas que permiten desarrollar competencias específicas y transversales mediante metodologías de aprendizaje autónomo y colaborativas:

- Lectura y redacción de una reseña a partir de una monografía que aborde la aproximación mediática a la diferencia, como *La construcción de la lesbiana perversa*, de Beatriz Gimeno.
- El análisis de tratamiento informativo sobre un grupo vulnerable a partir de una de las guías con recomendaciones de cobertura facilitadas a través del Aula Virtual. Los alumnos deben evaluar razonadamente la adecuación de los ejemplos que ellos seleccionan, a ser posible en medios de distinto formato

(impreso y audiovisual), a los decálogos y códigos de referencia, elaborados tanto por entidades sociales como por instituciones públicas y académicas.

- A partir de la tarea anterior, los alumnos han de elaborar, por parejas, un decálogo de recomendaciones y competencias a través de una tarea de abstracción que les permita establecer principios esenciales de la cobertura periodística que resulten válidos para el tratamiento de más de un grupo vulnerable (cómo hacer), y, también describir cinco competencias actitudinales esenciales en un periodista comprometido con el derecho a la diferencia (cómo ser).
- Producción de un reportaje sobre la realidad que envuelve a una minoría social o en torno a un tema que exija tener en cuenta algún eje de discriminación.

### **Conclusiones**

El contexto actual exige formar a periodistas competentes en el responsable tratamiento de la diversidad desde un principio de igualdad. Estos contenidos deberían aparecer transversalmente en todas las asignaturas de la titulación y contar, además, con un espacio propio de reflexión y trabajo, como resulta habitual en los planes de estudio estadounidenses. La aproximación a la diversidad social ha de llevarse a cabo tanto por medio de metodologías de análisis crítico como a través de tareas de producción periodística, facilitando el desarrollo de distintas competencias y respondiendo a las diferentes inquietudes del alumnado, tanto a las de aquellos estudiantes con voluntad de desarrollar una trayectoria investigadora como a las de quienes se sienten más atraídos por el ejercicio profesional. El desafío debe vincular no solo al profesorado, que requiere de oportunidades de formación en este campo para dominar las destrezas necesarias, sino también al resto de la sociedad, que a través de entidades y organizaciones puede involucrarse por medio de canales que conecten a la universidad con su entorno.

### **Referencias**

- Biswas, M., y Izard, R. (2009). 2009 Assessment of the Status of Diversity Education in Journalism and Mass Communication Programs. *Journalism & Mass Communication Educator*, 64(4), 378-394.



- Brislin, T., y Williams, N. (1996). Beyond Diversity: Expanding the Canon in Journalism Ethics. *Journal of Mass Media Ethics*, 11(1), 16-27.
- Carratalá, A. (2017). El tratamiento de colectivos vulnerables en el periodismo de Sociedad. En B. Peña Acuña y J.J. Jover López (Coords.), *Periodismo especializado* (pp. 71-98). Madrid: ACCI Ediciones.
- Gallego, J., y Luengo, M. (2014). *Periodismo social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Gámez, M. J., y Nos, E. (2012). Comunicación para la igualdad en el nuevo EEES: fundamentación crítica para el cambio social. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18(núm. Especial), 325-335.
- Garzón. I. E. (2014). Educar en el periodismo social e intercultural. *Aularia*, 2, 35-42.
- Hess, K., y Waller, L. (2010). Teaching journalism students and regional reporters how to work with cultural diversity. *Asia Pacific Media Educator*, 20, 137-152.
- Holtzman, L. (2004). Mining the Invisible: Teaching and Learning Media and Diversity, *American Behavioral Scientist*, 48(1), 108-118.

## **APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR SOBRE LA II GUERRA MUNDIAL MEDIANTE LA EXPRESIÓN GRÁFICA**

**Dolores Martínez-Cuevas**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

Antes de proyectar *La Lista de Schindler* a mis alumnos de Derecho les expliqué el contexto socio-político en el que se desarrollaba la película y les solicité un trabajo por escrito donde debían de documentarse sobre varios aspectos: a) una reflexión sobre la realidad actual del pueblo judío y si sus gobernantes habían aprendido algo de la trágica historia vivida durante esos años (1939-1945) para no repetirla en el actual conflicto con los palestinos. b) una valoración de cómo les había impactado el largometraje, basado en una historia real del empresario Schindler, que con su lista salvó la vida de más de mil personas. En el coloquio posterior, observé el enorme interés despertado, cómo les había atraído la historia narrada en la película, y de qué forma se habían emocionado o indignado. Se sentían sumamente solidarios con el pueblo judío y con las tremendas injusticias que padecieron. Una experiencia didáctica interesante el aprendizaje de la II Guerra Mundial mediante la expresión gráfica por todo lo que ha implicado para ellos: comprender unos acontecimientos tan dramáticos donde el menosprecio hacia la vida y la dignidad de millones de personas ha marcado un punto de inflexión en nuestra historia contemporánea.

### **Abstract**

Before projecting *The List of Schindler* to my pupils of Law I explained the socio-political context in the one that was developing the movie and requested a work them in writing where they have to of receiving documents on several aspects: a) a reflection on the current reality of the Jewish people and if his leaders had learned something of the tragic history lived during these years (1939-1945) not to repeat it in the current conflict with the Palestinians. b) a valuation of how they had been impressed by the full-length film based on a royal history of the businessman Schindler, who with his list saved the life of more from thousand persons. In the later colloquium, I observed the enormous woken up interest, how the history narrated in the movie had attracted them, and of

what it forms they had got excited or infuriated. They were feeling extremely solidary with the Jewish people and with the tremendous injustices that they suffered. A didactic interesting experience the learning of the World War II by means of the graphical expression for everything what it has implied for them: to understand a few so dramatic events where the contempt towards the life and the dignity of million persons has marked a point of inflexion in our contemporary history.

### **Antecedentes**

Proyecté *La Lista de Schindler* a varios grupos de alumnos de Sistema de Garantías y de Derechos Humanos de la Facultad de Derecho a finales del mes de mayo de 2011 en diversas sesiones, dentro de un Proyecto de Innovación Docente sobre Cine y Literatura como Herramientas Didácticas. Al finalizar el visionado de la película establecimos un coloquio en clase y, dedicamos varias horas en días posteriores al análisis, comentario y valoración de la misma.

### **Método**

Antes de ver este film les expliqué brevemente el contexto en el que se desarrollaba y les solicité que me hiciesen un trabajo por escrito en el que debían de informarse sobre varios aspectos muy diferentes del mismo:

- a) el trasfondo histórico-político de esos años en Alemania y en Polonia, en qué consistía la ideología nazi, que llevó a su máxima expresión trágica la superioridad de la raza aria;
- b) un glosario de términos novedosos empleados;
- c) el número de víctimas de la II Guerra Mundial y, en concreto, del exterminio nazi;
- d) cómo llegó Adolf Hitler al poder con el trasfondo de la Constitución de Weimar de 1919;
- e) consecuencias socio-políticas, económicas, jurídicas y culturales tras la II Guerra Mundial para Alemania, como los juicios de Nuremberg, y para los países participantes como la creación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos o del Tribunal Europeo de Derechos Humanos y para el pueblo judío (creación del Estado de Israel),

f) aspectos formales y técnicos, como el guión, la dirección, la interpretación realizada por los personajes principales, o que se proyectase en blanco y negro, etc.

Por tanto, la metodología ha sido la histórica consultando una bibliografía seleccionada que les facilité, aunque internet fue definitivo para poder consultar y trabajar el alumnado todo lo relacionado con el film como la vida y obra de los personajes reales del mismo.

La extensión de la película, tres horas, hizo conveniente que se viese en dos jornadas distintas. En la primera de ellas les advertí que debían de anotar todos aquellos términos que fuesen nuevos y/o determinantes para su exposición y valoración posterior. En ese sentido, ellos destacaron en sus comentarios vocablos como gueto, campos de exterminio, Consejo Judío, cupones de racionamiento, SS, extraperlo (trapicheo de mercancías que se efectuaba por los judíos incluso dentro de las Iglesias) o permiso de alojamiento. Otros términos empleados y que les llamaron la atención fueron los de trabajador o trabajadora esencial (blauschen).

### **Resultados**

Al final, les pedí que valorasen cómo les había impactado y en qué medida. Asimismo, quise que reflexionasen sobre la realidad actual del pueblo judío y si creían que sus gobernantes y dirigentes habían aprendido algo de la trágica historia vivida durante todos esos años (1939-1945) para evitar repetirla, como parece que está ocurriendo, de algún modo, en los últimos años por parte de los gobiernos israelíes actuales en relación con el conflicto que sostienen desde hace décadas con el pueblo palestino.

Tras los numerosos trabajos realizados y, dado el interés despertado en el alumnado, es muy difícil resumir en unas pocas líneas lo provechoso y útil que ha sido el visionado de esta película y el coloquio posterior, tanto para ellos como para mí como profesora de Derecho Constitucional.

En este sentido, se ha comentado y escrito hasta la saciedad sobre La lista pero a mí me sugiere muchas cosas, por ejemplo, cómo la necesidad de supervivencia modula, cambia, transforma la naturaleza humana. La idea de la solidaridad: del empresario con sus trabajadores o de los trabajadores entre ellos. O el proceso de degradación humana que es casi inevitable, y que tan bien se describe en el film. La idea de vivir el momento, de no pensar en el futuro que, casi con seguridad, para muchas de estas

personas que estaban en los campos de concentración, les conducía inevitablemente a su muerte prematura. Quizás también llama la atención el ingenio o habilidad para superar situaciones desconocidas, nuevas. Y su contrapunto: el horror, la crueldad inimaginable en circunstancias de falta de respeto a los derechos de las personas. Por el contrario, pese a las condiciones denigrantes en las que se vivía por parte del colectivo judío, siempre había ocasión para mostrar la dignidad de la persona.

El film transcurre en una fábrica que elabora pucheros y utensilios bélicos como medio de intercambio, ya que la moneda tenía escaso valor en esa época. Aunque entra dentro del género dramático y dada su duración, hace pequeños “guiños” o “gestos” de humor para poder digerir un poco lo indigerible, la terrible historia de un numeroso grupo de judíos en Cracovia (Polonia) que, como consecuencia de la aplicación práctica de la doctrina del nazismo, comienzan perdiendo empleo, propiedades y dinero, hasta acabar, la mayoría de ellos muriendo en condiciones bastante penosas e injustas, salvo los 1.100 que pudo salvar Oskar Schindler en su conocida lista.

Es imposible comentar esta cinta cinematográfica sin resaltar el encomiable papel llevado a cabo por el empresario checoslovaco Oskar Schindler, que en la película es interpretado genialmente por el actor, Liam Neeson, que obtuvo un Oscar por su interpretación. Este empresario, durante buena parte se nos muestra como un relaciones públicas, un diplomático, sobornando a la gente que le interesa para conseguir sus objetivos. Además aparece como un mujeriego empedernido. Pero es un emprendedor nato y muy listo que, como se cuenta en la película: “llegó sin nada con una maleta y convirtió una fábrica en quiebra en una fábrica beneficosa”. Para este empresario la guerra es un negocio del que enriquecerse.

Este papel inicial descrito va cambiando hasta que deja de ser indiferente al dolor de los demás y se va concienciando de que puede cambiar mucho la existencia de los que le rodean. En el film circula la idea entre la población judía y se concreta en una conversación de una sra. judía que va a verlo pidiendo ayuda para sus padres y le comenta: “su fábrica es un refugio, que aquí no muere nadie, que usted es bueno”.

El contrapunto de Oskar Schindler es el comandante, oficial de la SS Amon Leopold Goeth, interpretado por Ralph Fiennes: cómo trata a todos los judíos, salvo a su criada judía de la que está enamorado secretamente. Se nos muestra como un ser inhumano, arbitrario, despiadado y caprichoso. Un tirano sin sentido, sin escrúpulos ni moral. Es el antimodelo. Un loco, un demente que disfruta cazando a personas desde su

casa por el puro placer, sin motivo o razón alguno. Ambos, protagonista y antagonista, son la cara y la cruz de la historia, el ángel y el demonio conviviendo a menudo juntos: en fiestas y comidas.

### Conclusiones

En el coloquio posterior a la proyección de la cinta se observaba en el ambiente de clase cómo les había impactado la historia que se narra en la película, y de qué forma se habían emocionado, indignado o sorprendido. Y cómo se sentían solidarios con el pueblo judío y con la tremenda injusticia que se había cometido.

Personalmente ha sido una experiencia muy grata proyectar una película del calibre de *La lista* que me ha reportado una gran satisfacción por cómo han reaccionado mis alumnos en el coloquio posterior y en los trabajos que expusieron en clase.

Algunos de los temas que se expusieron y debatieron en clase fueron:

- *Las repercusiones jurídicas, socio-políticas, económicas, demográficas y culturales tras la II Guerra Mundial*
  - Los juicios de Nuremberg.
  - La construcción del muro de Berlín y la creación del bloque del Este de Europa.
  - Derrota de los totalitarismos nazista y fascista
  - La creación de la ONU, y la Declaración Universal de los Derechos Humanos, del Consejo de Europa y del Tribunal Europeo de Derechos Humanos.
  - Se constituye la denominada Comunidad Económica Europea (hoy Unión Europea).
  - Las devastadoras pérdidas económicas en todos los sectores: industria, agricultura, comercio, etc...
  - La sangría demográfica, ya que se calcula que aproximadamente murieron unos 55 millones de personas, sin contar los 35 millones de personas heridas y los 3 millones de personas desaparecidas.
- *Las consecuencias del final de la II Guerra Mundial para el pueblo judío*
  - la creación del Estado de Israel y la denominada y controvertida limpieza étnica de Palestina.

- ¿qué han aprendido los judíos de esta importante parte de su historia? En situaciones de conflicto ¿ha primado la negociación, el diálogo o por el contrario la fuerza?

**COMUNICACIÓN Y COOPERACIÓN EN EL ÁMBITO ACADÉMICO: LA  
ADECUACIÓN DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS COMO EJEMPLO  
DE TRANSDISCIPLINAREIDAD**

**Julia García González**

*Universidad de Granada*

**Resumen**

En la presente investigación se analiza la importancia de la comunicación y de la cooperación en el ámbito académico como motor a partir del cual conseguir crear experiencias docentes e investigadoras que ayuden a la configuración de una universidad de calidad. Ambas herramientas, comunicación y cooperación, presentan una serie de problemáticas que son estudiadas en detalle. Tras el análisis de las mismas exponemos soluciones basadas en el modelo de trabajo transdisciplinar utilizado en la adecuación de yacimientos arqueológicos. Concretamente indicamos, tras la realización de un análisis exhaustivo, un caso de estudio en el que se demuestra que es posible la aplicación de esta metodología. Nos referimos al Teatro Romano de Cartagena y su museo cuya adecuación, en la que han intervenido e intervienen múltiples agentes (Universidad, administración, empresas de índole privada, diversas disciplinas, etc.) ha modificado favorablemente la ciudad. Este caso se expone haciendo referencia al contexto en el que se encuentra, presentando su evolución histórica, el proceso de excavación, puesta en valor, sistema de gestión, y su devenir actual. A partir de ello se presentan las conclusiones y los resultados obtenidos del desarrollo de la investigación.

**Abstract**

This research analyzes the importance of communication and cooperation in the academic field as an engine to create teaching and research experiences that help a University's quality settings. Both tools, communication and cooperation, presented a series of issues that are studied in detail. Based on an analysis of them We present solutions based on working model transdisciplinary used in adapting archaeological sites. In particular, following the completion of a thorough analysis, a case study which demonstrates that it is possible to apply this methodology. We refer to the Roman Theatre of Cartagena and its Museum whose adequacy, which intervened and involved



multiple agents (University, administration, enterprises of private nature, different disciplines, etc.) has changed the city fair. This case is exposed with reference to the context that is, presenting the historical evolution of the theatre, the process of excavation, value, the management of the archaeological space, and its current development. From it the conclusions and results of the research are presented.

*Costruire significa collaborare con la terra, imprimere il segno dell'uomo su un  
paesaggio che  
ne risulterà modificato per sempre  
Marguerite Yourcenar. Memorias de Adriano, 1951*

### **Introducción**

En la Educación Superior, donde el concepto de competitividad se ha implantado en todos los niveles, es decir, entre el alumnado, profesorado e incluso personal de administración y servicios, es necesario introducir dos conceptos que, poseyendo los elementos positivos del concepto de competitividad, no llevan aparejadas las connotaciones negativas. Concretamente nos referimos a la comunicación y a la cooperación como motor en el ámbito académico a partir del cual conseguir crear experiencias docentes e investigadoras que ayuden a la configuración de una universidad de calidad (Torrellés et al., 2011).

Las actuaciones de adecuación de yacimientos arqueológicos, por la metodología que aplican, sirven como referente extrapolable al ámbito que nos compete. Por ello presentamos un ejemplo paradigmático al respecto: la adecuación del Teatro Romano de Cartagena, convertido en el actual Museo del Teatro Romano de la ciudad y referente a nivel arqueológico, arquitectónico, económico, y turístico gracias a la cooperación y trabajo en equipo de múltiples agentes.

### **Método**

El método empleado a la hora de abordar este trabajo ha sido, analizar la problemática de desarrollar una conducta competitiva, ver los elementos positivos de la misma y observar si la conducta cooperativa los poseía para implantarla en la Educación Superior tanto a nivel docente, como investigador y administrativo.

A partir de la confirmación de este hecho hemos buscado paralelos en otros ámbitos que nos permitan extrapolar y sobre todo, aún sabiendo lo específico de cada casuística, tener un referente de las posibilidades y el avance a diversos niveles que se puede tener si se apuesta por la cooperación en todas las áreas de la Educación Superior.



*Figura 1.* Imagen actual del Teatro Romano de Cartagena. (Julia García)

Tras realizar una búsqueda exhaustiva apreciamos que la adecuación arqueológica, debido a la necesidad de aunar a diversas disciplinas y agentes desde el planteamiento inicial de los trabajos con la configuración de un Plan Director hasta, una vez activado el espacio, las transformaciones que se van produciendo con el devenir del tiempo. Por ello realizamos una búsqueda a nivel nacional de aquellos espacios que pudieran ser un referente en esta materia. Entre todos los casos analizados escogimos la intervención realizada en el teatro romano de Cartagena (Fig. 1) porque su adecuación, en la que han intervenido e intervienen múltiples agentes (Universidad, administración, empresas de índole privada, diversas disciplinas, etc.) ha modificado la ciudad favorablemente.

Por último, una vez escogida la muestra, se expone el caso haciendo referencia al contexto en el que se encuentra, presentando la evolución histórica del teatro, el proceso

de excavación, su puesta en valor, la gestión del espacio arqueológico, y su desarrollo actual de manera sintética. A partir de ello se presentan las conclusiones y los resultados obtenidos del desarrollo de la investigación.

### **Resultados a partir de la investigación efectuada**

El análisis de la situación conflictiva que se observa en diversos ámbitos de las universidades españolas producto de la preponderancia de la competitividad frente a la cooperación nos lleva a fomentar una mejor coordinación en las titulaciones, departamentos y grupos de investigación para armonizar planteamientos pedagógicos e investigadores que generen nuevas sinergias y posibiliten una mejora de la calidad de las titulaciones y de las investigaciones. Ello es posible mediante la implantación de valores cooperativos, la gestión emocional y de los conflictos, el desarrollo de herramientas de trabajo colaborativo, conocer las necesidades básicas de un grupo humano para que funcione, reuniones efectivas (Gómez y Acosta, 2003).

Sin embargo, la cooperación no triunfa como estrategia puesto que exige un mayor esfuerzo al no estar establecido culturalmente y porque cada vez las relaciones sociales reales resultan a la población más tediosas a favor de otros modelos de comunicación con elementos-barrera como son Facebook y otros medios de comunicación a distancia entre las personas. Ahora bien, mediante la educación en las aulas y a través de cursos se pueden implantar la idea “yo gano/tu ganas” propia de la cooperación y del trabajo colaborativo. Propuesta que, como ya hemos señalado, queda reflejada a la perfección en el caso de adecuación y devolución a la ciudadanía de un bien arqueológico como es el del teatro romano de Cartagena.

### **Discusión**

La aparición en 1988 de estructuras romanas asociadas rápidamente con el teatro romano de la ciudad de Cartago en el antiguo barrio de Pescadores ha transformado en los últimos años la imagen de la urbe a todos los niveles (urbano, arquitectónico, paisajístico, económico, turístico, ciudadano, cultural, legislativo, etc.) (Ramallo, 2009).

El trabajo transdisciplinar y cooperativo se observa desde diversas perspectivas y de manera diacrónica. De un lado, en el proceso de recuperación del yacimiento, han participado profesionales derivados de distintas distintas disciplinas (arqueólogos, arquitectos, restauradores, albañiles, etc.) al que luego se incorporaran, sociólogos,

expertos en comunicación, informáticos, museólogos, museógrafos, historiadores, historiadores del arte, etc. (Balibrea, Moneo, Ramallo y Ruiz, 2007).

De otra parte, los agentes políticos y la buena relación entre diversas instituciones en pro del desarrollo de la ciudad mediante el impulso cultural, sin importar el signo político, hicieron posible la firma de un convenio en 1996 entre las Consejerías de Política Territorial y Cultura y Educación de la Comunidad Autónoma, el Ayuntamiento de Cartagena y CajaMurcia ampliado con la creación, en 2003, de la Fundación Teatro Romano, organismo que se encarga de su gestión y ha impulsado y dirigido el proceso.

Además, se ha producido una interacción entre la ciudadanía y la investigación al permitir el acceso a las excavaciones arqueológicas (Fig. 2). Posteriormente se presentó y se debatió con la ciudadanía el proyecto arquitectónico y en la actualidad se realizan diversas actividades entre las que pueden destacar, por lo novedoso y por implicar una perfecta simbiosis entre la demanda de la población y el afán del equipo de gestión porque las personas sean conscientes de que ese patrimonio les pertenece y lo interioricen como propio pues es el único modo de que se conserve y se transmita a las futuras generaciones, la realización de recreaciones.

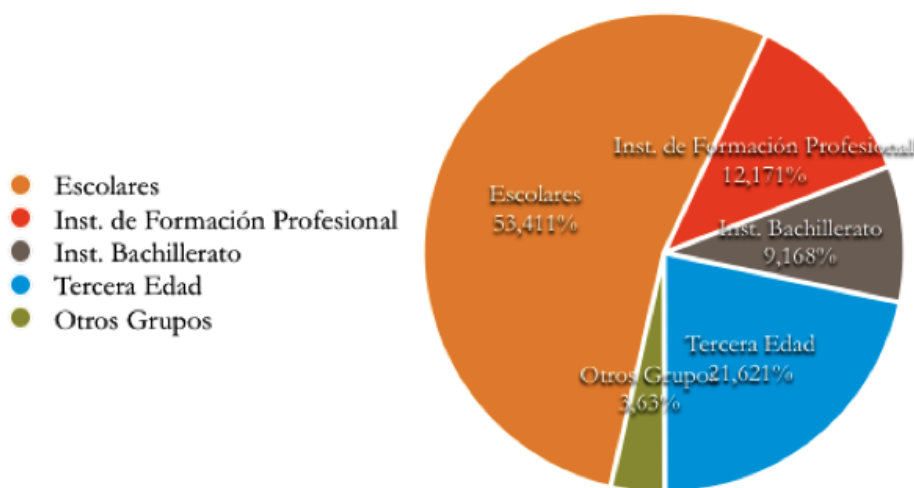


Figura 2. Gráfica en la que se muestra la afluencia de visitantes a la campaña de excavación de 1994. (Julia García)

Todo ello ha motivado cambios en la tutela legal de los bienes arqueológicos de la ciudad desde un punto de vista patrimonial y urbano permitiendo la salvaguarda, recuperación y apertura al público de otros grandes centros arqueológicos como El Parque Arqueológico del Cerro del Molinete, que además, destaca por insertar restos arqueológicos en un espacio público abierto. Hecho posible tras la asimilación por parte de la ciudadanía de arqueologías como un elemento propio que debe ser conservado.

Igualmente, el interés por el patrimonio a excedido lo puramente arqueológico motivando la recuperación urbana de espacios que se consideraban perdidos y que posibilitan el recobro de la cultura e historia reciente. Un ejemplo es la actuación en la Calle Soledad en el barrio de pescadores, a pesar de la profunda rehabilitación urbana y derribo del mismo efectuada en pro del teatro (Fig. 3).

Por último queremos destacar que la intervención ha proporcionado un fuerte desarrollo del turismo cultural en Cartagena, mejorando exponencialmente la economía de la ciudad, lo que revierte en la consideración de la arqueología y en el impulso de las políticas culturales que son consideradas fuente de prosperidad.



*Figura 3.* Vista de la Calle Soledad junto al Teatro romano de Cartagena. (Julia García).



*Figura 4.* Vista interior del Museo del Teatro Romano de Cartagena. (Julia García).



*Figura 5.* Captura de pantalla de video explicativo a partir de la reconstrucción histórica del Teatro. (Julia García).

### **Conclusiones**

Símbolo de la renovación de una ciudad en un momento de crisis, y ejemplo de que el efecto Guggenheim es posible en otras ciudades, este yacimiento se ha convertido



en emblema de Cartagena y ha sido el precursor del desarrollo económico de la ciudad, es decir, el hito en el que la ciudad ha personalizado su imagen, al configurar un recuerdo de lo que fue históricamente y de lo que es, mediante la muestra a los visitantes de un monumento grandioso y un aparato arquitectónico contemporáneo que lo acompaña e impulsa.

La actuación destaca por el desarrollo del descubrimiento; las intervenciones arqueológicas y de restauración; y la gran integración urbana del monumento, realizado gracias a un proyecto de arquitectura contemporánea dividido en tres núcleos (Fig. 4). Es por tanto un proyecto múltiple que engloba una gran cantidad de intervenciones a nivel arqueológico, ciudadano, turístico, arquitectónico, cultural, de tutela patrimonial y urbanístico, que discurren a lo largo de varios decenios. Por tanto aún: la historia del descubrimiento del yacimiento y su excavación; el papel jugado por la comunidad; la creación del proyecto arquitectónico con un planteamiento de intervención global; así como los proyectos de conservación, turísticos y urbanísticos (Fig. 5).

Junto a todo lo señalado, se postula como la muestra, hasta el momento, de mayor entidad del pasado romano de la ciudad porque ha podido excavarse casi en su totalidad proveyendo a la ciudad de unas piezas de gran importancia que han permitido la creación de todo un contenedor museísticos junto al teatro.

Por todo ello creemos que es un perfecto ejemplo de cooperación, en el que el ámbito académico juega un papel destacado y que debe ser conocido por ser extrapolable a la mejora de la Educación Superior.

### Referencias

- Balibrea, V., Moneo, R., Ramallo, S. F., y Ruiz, E. (2007). El Teatro Romano de Cartagena: un proyecto multidisciplinar para un espacio urbano de interés histórico. En Xunta de Galicia (Ed.), *IV Congreso Internacional de Musealización de yacimientos arqueológicos* (pp. 75-89). Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, Dirección General del Patrimonio Cultural.
- Gómez, A., y Acosta, H. (2003). Acerca del trabajo en grupos o equipos. *ACIMED*, 11(6). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600011&lng=es&tlng=es).



Ramallo, S. F. (2009). *Museo Teatro romano de Cartagena. Museo del Teatro romano de Cartagena. Catálogo*. Cartagena: Museo Teatromano de Cartagena.

Torrellés, C., Coiduras, J., Isus, S., Carrera, X., París, G., y Cela, M. (2011). Competencia de trabajo en equipo: Definición y categorización. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3), 329-344. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev153COL8.pdf>

## **USO DE DIVERSAS METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA INCENTIVAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN FARMACIA**

**M. Dora Carrión, M. Encarnación Camacho, Joaquín Campos, Mariem Chayah, Fabio Arias y Nerea Fernández-Sáez**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

Actualmente, estamos inmersos en el EEES lo que supone un cambio en los métodos docentes. El trabajo autónomo es una alternativa didáctica basada en una consecución del aprendizaje por descubrimiento, en el que el estudiante desarrolla su autonomía intelectual. En este sentido, en este trabajo se presentan distintas experiencias realizadas en asignaturas del área de Química del Grado en Farmacia, fruto de la aplicación de varios proyectos de innovación docente. Por un lado, se presentan los resultados de aplicar una Wiki para promover el trabajo colaborativo entre los alumnos, favoreciendo su proceso de aprendizaje; y por otra parte, se exponen los resultados obtenidos en la utilización de una base de datos llamada Reaxys que permite la búsqueda avanzada de sustancias con interés farmacológico, pudiendo tener acceso a su síntesis química y propiedades físicas y biológicas, permitiéndole al estudiante contactar con el mundo de la investigación. La utilidad de ambas experiencias se valoró haciendo encuestas de opinión al alumnado. Los estudiantes otorgaron un grado de satisfacción entre alto y muy alto.

### **Abstract**

Nowadays, we are immersed in the EHEA which implies a change in teaching methods. Autonomous work is a didactic alternative based on the principle of learning by discovery, where students are able to become intellectually autonomous. Following that statement, in this work we present several experiences of innovative teaching projects, all of them were carried out in chemistry subjects of the degree in pharmacy. The first one shows the results of using a Wiki to promote collaborative work among students and the impact it has on their learning process. The second one tries to get the students closer to the scientific research by using a database called Reaxys, which manages advanced chemical and pharmacological knowledge. The evaluation of both modes of

study was made by opinion surveys at the end of each experience. The results show that students had a high satisfaction grade.

### **Introducción**

Los cambios en el sistema universitario (Sanderson, 2002), motivados por la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), plantean nuevas exigencias a los docentes (Tapscott, 2010). Las tecnologías de Internet han alcanzado una amplia difusión social, especialmente entre los más jóvenes, invitando a explorar sus posibilidades para la mejora de la docencia y para la consecución de los objetivos educativos propuestos (Taras, 2010).

Una de las líneas de actuación en el EEES se basa en la importancia otorgada al trabajo autónomo del estudiante, lo cual obliga a la modificación de los métodos docentes (Curaj, Matei, Pricopie, Salmi y Scott, 2015). El nuevo modelo de formación universitaria se centra fundamentalmente en el trabajo y el aprendizaje del estudiante y en el fomento del desarrollo de competencias que le posibiliten un aprendizaje continuo y autónomo.

En este sentido, el uso de una Wiki y la utilización de Reaxys (Cole, 2009) son muy útiles porque permiten al alumno comprender mejor de forma autónoma los conocimientos teóricos que se han explicado en clase.

### **Método**

#### *Participantes*

La realización de estas experiencias docentes ha sido posible gracias a la concesión de dos proyectos de innovación docente dentro del Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes de la Universidad de Granada titulados: “Uso de Wikis para fomentar el aprendizaje de los alumnos del grado en Farmacia” y “Empleo de la plataforma Reaxys para estimular el proceso de aprendizaje de los estudiantes del Grado en Farmacia”. Estas experiencias docentes se han llevado a cabo sobre un total de 392 alumnos del Grado en Farmacia correspondientes a las asignaturas de Química Orgánica II, Química Farmacéutica I, Química Farmacéutica II y Química Avanzado del Fármaco.

### Procedimiento

De modo general, la metodología seguida ha sido:

- 1) Realización de un seminario a los alumnos sobre la utilización de la Wiki o el uso de Reaxys, respectivamente.
- 2) Creación de los grupos de trabajo (cada grupo de trabajo estaba compuesto por 2 ó 3 personas) y planificación del trabajo a realizar por cada grupo de estudiantes.
- 3) Realización por parte de los estudiantes de los trabajos previamente propuestos por el profesor, utilizando una Wiki o la base de datos Reaxys.
- 4) Evaluación de la puesta en marcha de estas iniciativas, así como su efectividad. Puesta en común de los resultados de la evaluación. Plan de mejora si lo hubiese, y preparación de las modificaciones para el siguiente curso.

A continuación se detalla el método para la puesta en marcha del uso de la Wiki y Reaxys.

### Wiki

Una wiki la podemos definir como un sitio web en el que un grupo de personas pueden crear editar borrar o modificar el contenido de una página web de forma interactiva, fácil y rápida.

En primer lugar el profesor responsable de la asignatura crea una Wiki a través de la página de Wikispaces, a la que invita posteriormente a los estudiantes a unirse (Figura 1).

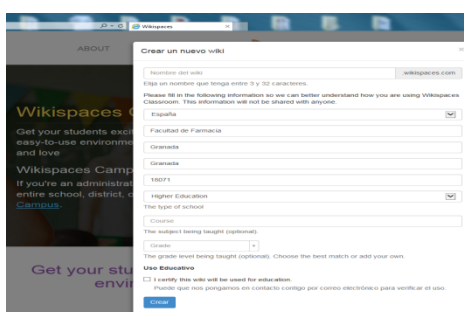


Figura 1. Creación de una wiki.

Para trabajar en ella se habían creado una serie de grupos de trabajo. En el caso de la asignatura Química Orgánica II el trabajo consistía en a partir de la Denominación Común Internacional (DCI) de varios compuestos entre los que se encontraban

antiepilépticos como el ácido valproico, analgésicos opiáceos como la metadona, analgésicos no esteroideos como el ácido acetilsalicílico, etc...establecer el nombre químico, una síntesis a partir de materias sencillas, utilizando la parte de reactividad vista a lo largo de la asignatura y un poco de información relacionada con el mecanismo de acción.

Para las asignaturas de Química Farmacéutica I y II y Química Avanzada del Fármaco el trabajo consistía en realizar trabajos a partir de artículos científicos relacionados con principios activos vistos durante el transcurso de estas asignaturas.

### Reaxys

REAXYS es una nueva herramienta desarrollada por la editorial Elsevier, especialmente para investigadores de las áreas de química, bioquímica y farmacología. Así, reúne el contenido más relevante de la literatura científica en las área de química utilizando bases de datos fiables.

Al entrar en la plataforma podemos utilizar distintos módulos (Figura 2):

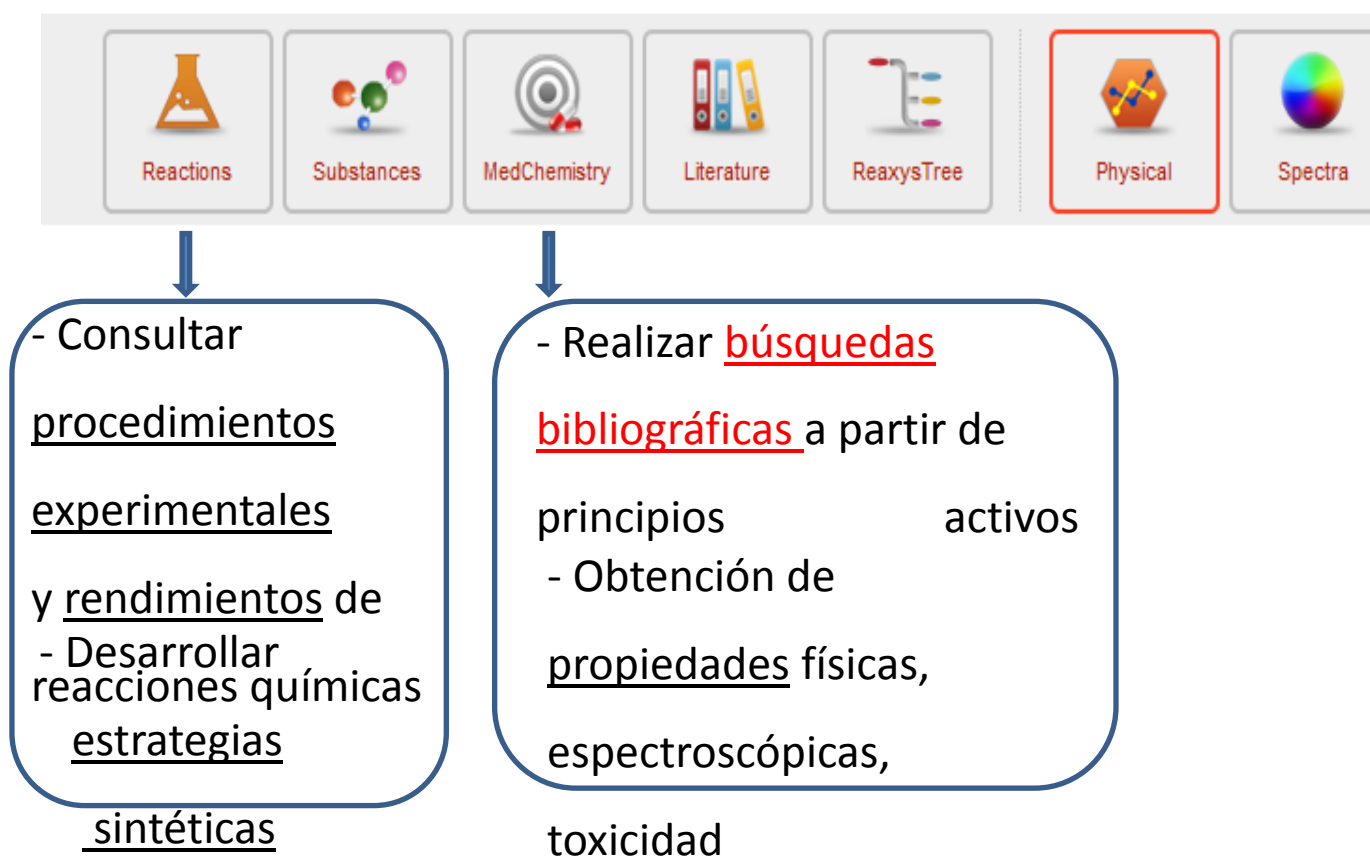


Figura 2. Módulos de la plataforma Reaxys.

Para la asignatura de Química Orgánica II los estudiantes usaron el módulo “Reactions”, así utilizando la plataforma construyeron la síntesis de diferentes principios activos con actividad biológica propuestos por el profesor entre los que se encontraban la fluoxetina, el propanolol, la metoclopramida, el haloperidol, el almotriptán, etc... En el caso las asignaturas de Química Farmacéutica I y II los estudiantes llevaron a cabo búsquedas bibliográficas a partir de principios activos conocidos vistos durante el transcurso de dichas asignaturas, utilizando el módulo “MedChemistry”.

### Resultados

Al final de las correspondientes asignaturas se realizó una encuesta anónima a los estudiantes para medir su grado de satisfacción y el éxito de cada uno de los proyectos. Los resultados de este estudio se muestran a continuación en una serie de

gráficos y se han dividido en las siguientes secciones: valoración del método, evaluación de los resultados, utilidad de la herramienta y calificación global.

La Figura 3 muestra los resultados con respecto a la valoración del método. Así en torno al 80% de los estudiantes consideraron que había sido provechosa la iniciativa del uso de la Wiki y Reaxys en la asignaturas, también un elevado número consideró que el uso de estas herramientas había promovido el trabajo en grupo. Por otro lado, destacaron que les habían facilitado la adquisición de algunos conceptos relacionados con las asignaturas.

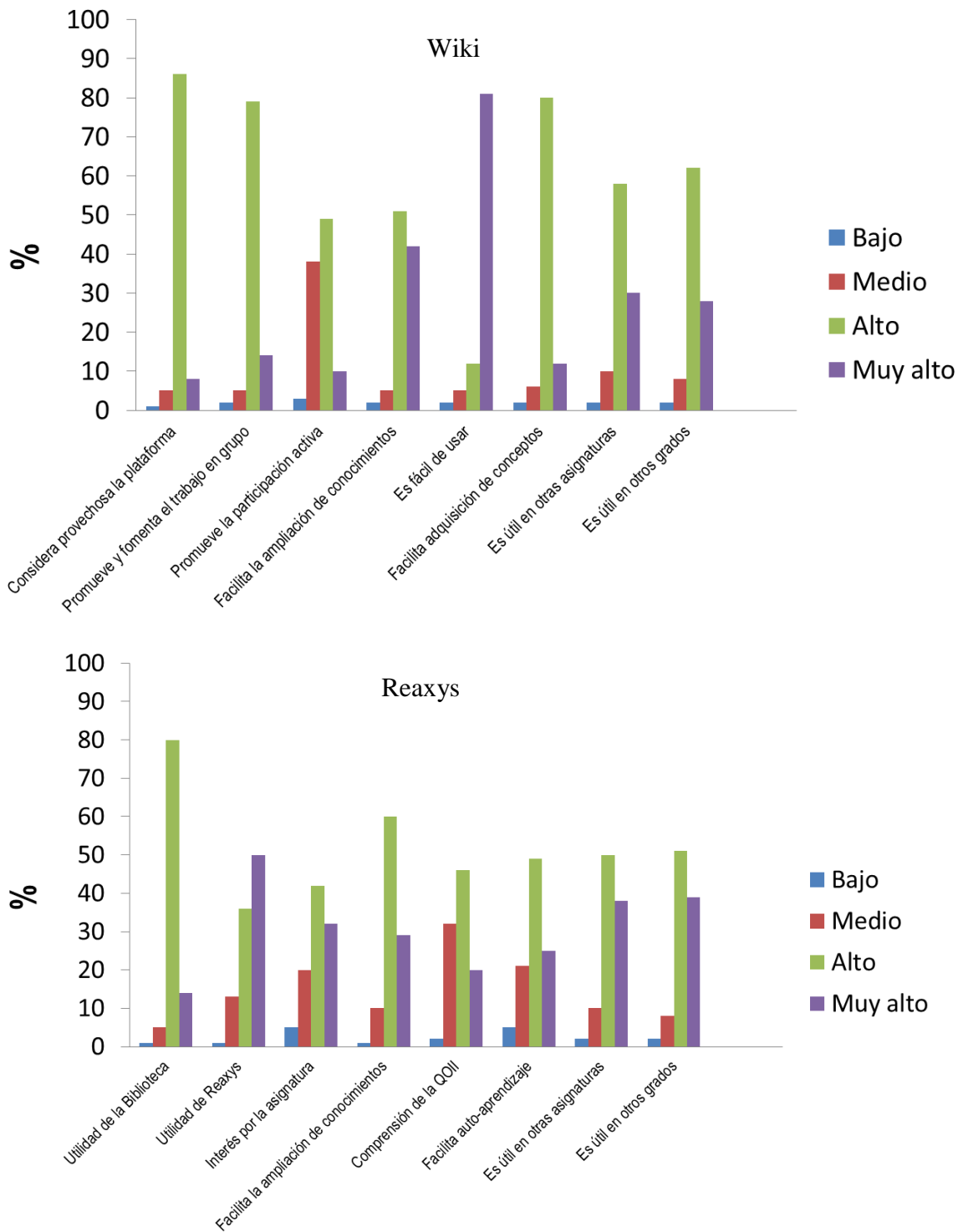


Figura 3. Valoración de la aplicación del método

La Figura 4 muestra los resultados con respecto a la valoración del método. Un porcentaje alto de los estudiantes respondieron que el tiempo empleado para realizar el



trabajo no había sido demasiado elevado y que les había permitido un acercamiento al profesor y sobre todo a sus compañeros.

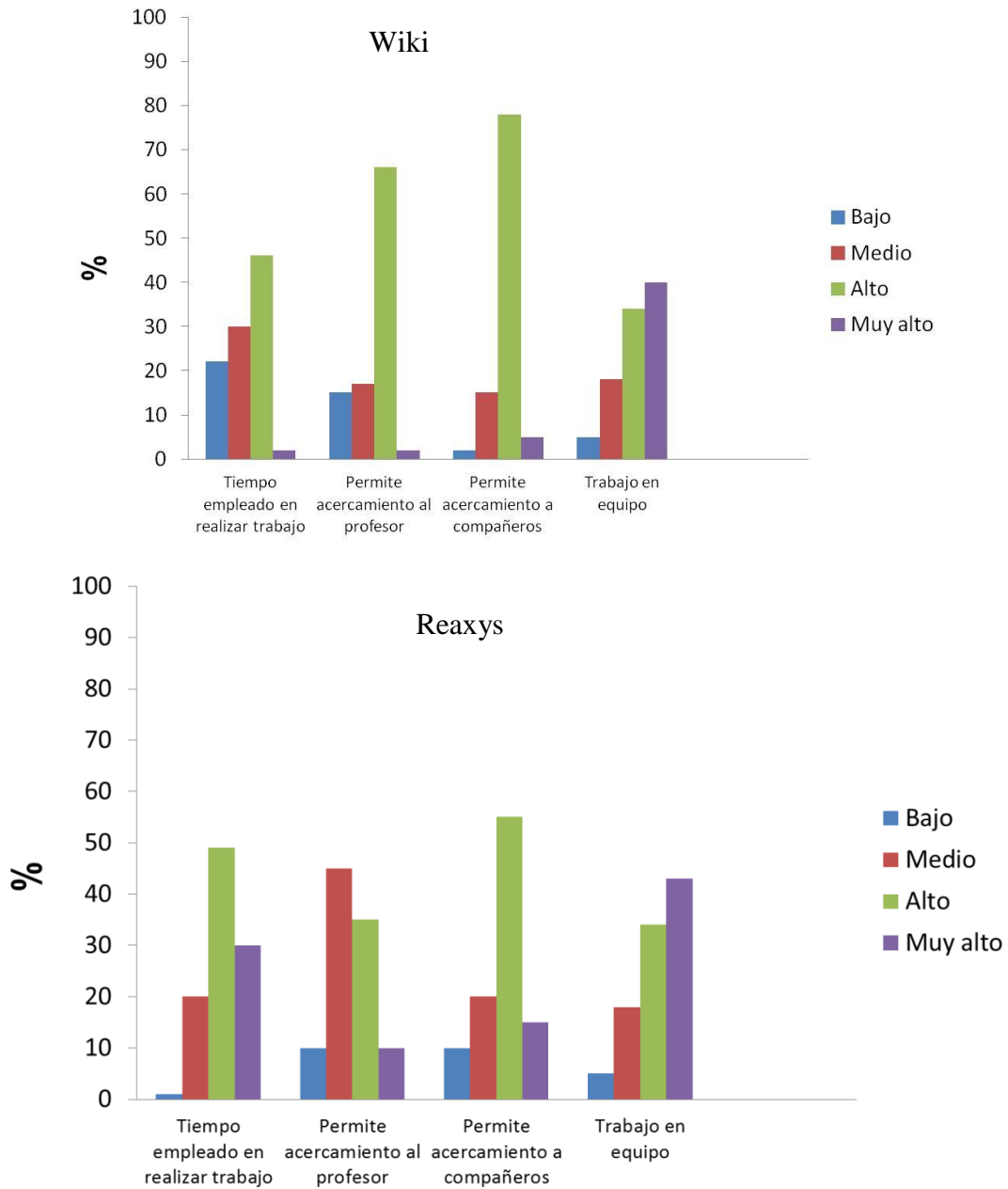


Figura 4. Gráficos sobre la valoración del método

La Figura 5 muestra los resultados con respecto a la utilidad de las herramientas. Aproximadamente un 95% del alumnado que utilizó la Wiki y Reaxys consideró que no había usado estas herramientas anteriormente con fines académicos y que la veía útiles para usarlas en un futuro.

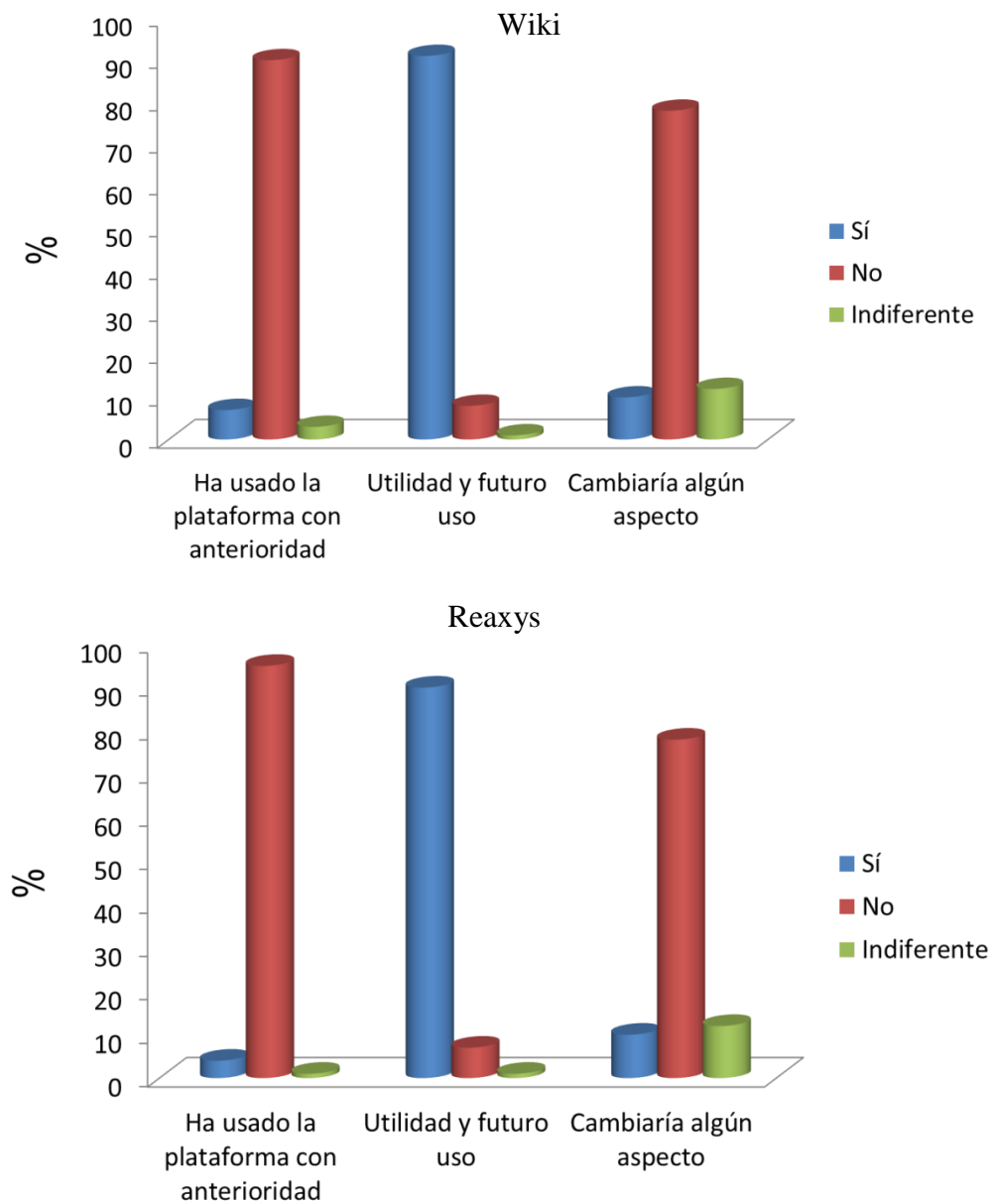


Figura 5. Gráficos sobre la utilidad del uso de la Wiki y Reaxys

La Figura 6 muestra la calificación global que han recibido estas iniciativas. Todos los alumnos que participaron en estas experiencias se implicaron de forma importante en la realización de los trabajos propuestos. Podemos decir que estas iniciativas tuvieron una aceptación elevada dentro del alumnado.

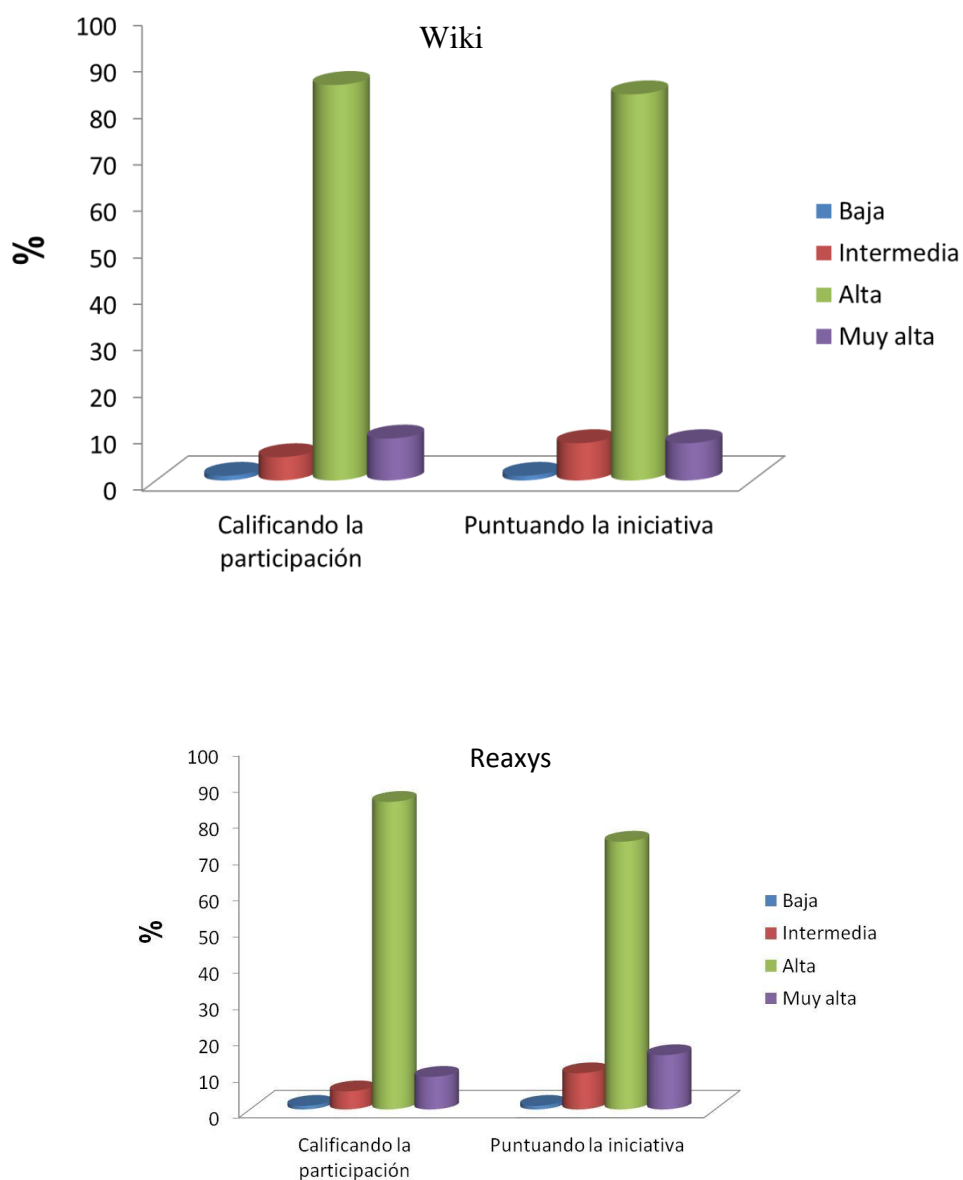


Figura 6. Gráficos sobre la calificación global

### Discusión/Conclusiones

Las principales conclusiones que hemos obtenido después de la aplicación de estas iniciativas docentes han sido:

- Se ha utilizado una wiki con fines docentes para el aprendizaje colectivo de la asignaturas relacionadas con la Química en el grado en Farmacia, impulsándose así el trabajo colaborativo entre los alumnos.
- La utilización de estas herramientas (Wiki y Reaxys) ha ayudado a los

estudiantes a comprender mejor los contenidos teóricos de las asignaturas en las que se han utilizado, incrementando el interés del alumnado por las mismas.

- Ambas iniciativas han fomentado el trabajo en grupo, permitiendo un acercamiento entre el alumnado y con el profesor.
- Con el uso de Reaxys el estudiante ha entrado en contacto con un laboratorio virtual y con el mundo de la investigación dentro del área de la Química.
- Los estudiantes han trabajado con artículos científicos relacionados con temas visto en clases de teoría, potenciándose así el uso de bibliografía en inglés.
- Se ha incentivado la capacidad de búsqueda de información por el estudiante de forma autónoma, así como su capacidad de interpretación, resumen y selección de la misma.
- Las encuestas de opinión han manifestado un grado de satisfacción entre alto y muy alto respecto al uso de la Wiki y Reaxys en el proceso de aprendizaje de la Química.

### Referencias

- Cole, M. (2009). Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52, 141–146.
- Curaj, A., Matei, L., Pricopie, R., Salmi, J., y Scott, P. (2015). *The European Higher Education Area: Between critical reflections and future policies*. London: Springer.
- Sanderson, P. E. (2002). E. Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age. *Internet and High Education*, 5, 185-188.
- Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing your World*. New York: McGraw-Hill.
- Taras, M. (2010). Student self-assessment: processes and consequences. *Teaching in Higher Education*, 15, 199-209.

## **E-LEARNING Y GAMIFICACIÓN APLICADOS A LA DOCENCIA: INNOVANDO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**Ana M. Núñez-Negrillo, Asunción Martínez-Martínez, David Molina-Muñoz y M.  
Milagrosa Olmedo-Alguacil**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

La gamificación ha demostrado ser un método eficaz para el desarrollo y refuerzo de numerosas competencias de los estudiantes. Sumado al proceso de enseñanza-aprendizaje mediante e-learning se obtiene como resultado un proceso innovador aplicable a los modelos educativos universitarios de calidad establecidos en Europa. Nuestro principal objetivo es observar si la adquisición y refuerzo de conocimientos mediante la puesta en marcha de metodologías, dinámicas y juegos que se alternan con la enseñanza tradicional y a distancia es útil y satisfactoria desde el punto de vista estudiantil. En diversas asignaturas de Ciencias de la Salud, se han analizado los resultados en relación a la satisfacción del alumnado tras poner en práctica herramientas e-learning y de gamificación (plataformas, aplicaciones, gymkanas, escape-classroom...). Se utilizó un cuestionario *ad hoc* para la recogida de datos sobre la satisfacción, con 25 preguntas y 4 opciones de respuesta. La estimulación de la atención y participación en el aprendizaje por parte del alumnado mediante la organización de la docencia de una forma más actual y dinámica, adaptándola a las nuevas metodologías de ocio estudiantil, genera una buena disposición y una mayor recepción por parte de los estudiantes. Además de la adquisición de diversas competencias. Aunque ello suponga un elevado esfuerzo para el profesorado.

### **Abstract**

Gamification has proven to be an effective method for the development and reinforcement of numerous student competencies. In combination with the teaching-learning process through e-learning it is obtained an innovative process applicable to the quality university education models established in Europe. Our main goal is to observe if the knowledge acquisition and reinforcement through the implementation of methodologies, dynamics and games that alternate with traditional and remote teaching,

is useful and satisfactory from the student point of view. In various subjects of Health Sciences, student satisfaction after implementing e-learning and gamification tools (platforms, applications, gymkhanas, escape-classroom ...) have been analyzed. An ad hoc survey was used to collect data on satisfaction, with 25 multiple choice questions. The stimulation of attention and participation in the learning process by the students through the organization of teaching in a more actual and dynamic way, adapting it to the new methodologies of student leisure, generates a good disposition and a greater reception by the students, in addition to the acquisition of various skills. Even if this means a lot of effort for teachers.

### **Introducción**

En la actualidad existen diferentes factores que desembocan en el abandono del sistema educativo, desde los estudios primarios a los universitarios (Cervilla, 2016). Entre un 20-30 % de los españoles finaliza estudios universitarios, según el Instituto Nacional de Estadística [INE] (2017b). La falta de tiempo o incompatibilidad con su horario de trabajo, la necesidad de trabajar, el coste económico, responsabilidades familiares, razones personales, etc., son algunas de las causas para este “fracaso escolar” (INE, 2017a).

Muchos de estos argumentos son el resultado de la falta de cultura del esfuerzo, el desinterés por la monotonía de las clases, alumnos/as que suspenden y ven mermada su autoestima, se toman a sí mismos por inútiles, renunciando incluso a intentar mejorar. La falta de motivación para continuar estudiando, es un factor importante en esta ecuación, esta estimulación debe partir del profesorado e incentivar una actitud positiva hacia la adquisición de conocimientos y competencias, más allá de la simple obtención de un título para conseguir un empleo en el futuro.

El Espacio Europeo de Educación Superior apunta hacia la transformación de la formación universitaria basada en la adquisición de competencias mediante metodologías que van más allá de las clases magistrales, pero seguimos muy coartados por las circunstancias que rodean a la docencia. Motivar a muchos alumnos y alumnas al mismo tiempo, tan diversos y en aulas tan limitadas estructuralmente hablando, suele convertirse en una tarea difícil de llevar a cabo. Además del importante volumen de alumnado, el hecho de que cada individuo posea su forma de ser y de aprender, incrementa la dificultad, pues no todos aprenden al mismo ritmo ni del mismo modo.

Autores como Barbara Davis, de la universidad de Berkeley, California, (2013), nos dan algunas orientaciones para conseguir que alcancen un contenido útil para ellos: ser sensible a sus luchas, enfatizar en el aprendizaje profundo, presentar la materia de forma significativa, dar la oportunidad de autoreflejarse, diseñar pruebas que empaticen con lo que el alumnado quiere aprender, asegurarse de darles oportunidades de triunfo significativo, ayudar a que los estudiantes vean el valor del contenido y construir el conocimiento considerando sus fuerzas, experiencias e intereses.

A este respecto, para buscar su desarrollo en valores, atendiendo a la diversidad y ofreciendo contenidos útiles, con las limitaciones anteriormente expuestas, consideramos que, para motivar el aprendizaje, evaluar las capacidades y crear un entorno en el que prime el esfuerzo del estudiante, es necesario introducir la gamificación que incorpora a su vez una serie de metodologías innovadoras, basadas en el uso de nuevas tecnologías, el aprendizaje cooperativo, creative thinking, neurodidáctica, aprendizaje basado en proyectos, flipped classroom y “learning by doing” (Instituto Fundación Telefónica, 2016; Kolb, 2015). Y aprovechar el estudio personal previo mediante e-learning para que el proceso sea más efectivo.

### **Metodología**

Principalmente nos centramos en observar si es útil y satisfactorio el aprendizaje desde el punto de vista estudiantil en diferentes asignaturas de Ciencias de la Salud. La adquisición y refuerzo de conocimientos se realizó mediante la puesta en marcha de actividades actuales que se alternan con la enseñanza tradicional y a distancia. La incorporación de la ludificación en el aula, introduciendo las mecánicas y dinámicas de los juegos (plataformas, aplicaciones, gymkanas, escape-classroom...) a entornos no lúdicos, se efectuó para determinar el impacto y la repercusión de las mismas.

Se realizó un estudio de pilotaje descriptivo transversal involucrando tres asignaturas del Grado de Enfermería (Ética, legislación y deontología, Enfermería del Adulto y Enfermería Familiar y Comunitaria) de la Universidad de Granada, impartidas durante el segundo curso.

La secuencia que seguimos incorporaba la adquisición de conocimientos previos de manera individual y colectiva mediante e-learning y posteriormente el desarrollo de metodologías como la utilización del recurso web Kahoot. Es una aplicación para generar cuestionarios que el alumnado debe responder desde su móvil, portátil o tablet

en un tiempo limitado, con las características de un concurso, primando no solo la corrección en la respuesta sino también la rapidez de la actuación, tan importante en Enfermería. La gymkana incorporó diversas pruebas que debían superar, recorriendo todo el entorno de la facultad, se generaban cuestiones relativas a la materia y la resolución de las mismas les daba la posibilidad de seguir avanzando en el recorrido hasta llegar a la meta, valorando el tiempo invertido en el desarrollo de las mismas. Finalmente, otro sistema de gamificación que incorporamos fue el escape-classroom. El procedimiento es sencillo, generar, en un espacio cerrado como es una clase, una serie de desafíos con pistas relacionadas con la materia, técnicas y prácticas profesionales, que lleven al estudiante a encontrar claves, llaves u otros objetos escondidos para poder escapar en un tiempo delimitado resolviendo un misterio, en nuestro caso, los cuidados necesarios para salvar a una persona con una determinada patología, mediante resultados de analíticas, exámenes físicos, signos y síntomas..., realizando los correspondientes cuidados.

En último lugar, se analizaron los resultados en relación a la adquisición de conocimientos y grado de satisfacción mediante cuestionarios *ad hoc*, con 25 preguntas y 4 opciones de respuesta.

### **Resultados**

Los estudiantes manifestaron las diferentes fases que cita Juan Fernández (2017) cuando habla de gamificación, la *curiosidad* generada por la incertidumbre ante lo propuesto. La *sorpresa* ante lo inesperado y novedoso de la nueva forma de trabajar. El *placer por el juego*, resultado de la diversión que produce la combinación de dinámicas, motivadores y componentes del mismo. La *comprensión* cuando el alumnado adquiere los nuevos conocimientos y alcanza los comportamientos esperados. La *maestría* que procede de las experiencias constructivas y la comprensión. Y finalmente, la *sensación de equilibrio* al introducir elementos nuevos para renovar el interés en la ludificación y volver a empezar el ciclo.

Los resultados obtenidos los agruparemos en torno a tres ítems que consideramos significativos para determinar la utilidad y grado de satisfacción del alumnado en relación a las experiencias gamificadoras.

Por un lado la *asistencia*: el porcentaje de asistencia de los estudiantes a las diferentes actividades que eran optativas fue del 100 % manifestando un alto grado de



motivación e interés, ya que generalmente gira alrededor del 60%. Puede deberse a que es una experiencia personalizada, que proporciona cierto grado de competitividad, se centra en el alumno y no solo en la materia, despierta la curiosidad, rompe con la pasividad de las clases y ofrece “recompensas”.

Respecto al *grado de satisfacción y utilidad desde el punto de vista del alumnado*, se midieron los resultados de las experiencias mediante una encuesta *ad hoc* y se obtuvo una puntuación media de 3,35 (kahoot), 3,7 (gymkana), 3,82 (escape classroom) en una escala del 1 al 4. El escape classroom fue la dinámica que mayor y mejor aceptación tuvo y los estudiantes solicitaron repetir la experiencia, algo que no fue factible durante el mismo curso académico.

Finalmente el *aprendizaje significativo de la materia*, estas metodologías aportan un enfoque útil al contenido docente, permiten fallar sin castigar el error, sino alentando a la superación y a la creatividad, existe retroalimentación constante entre alumno/a y profesor, fomentan tanto el trabajo individual como el colectivo (estudiando juntos, compartiendo puntos de vista, socializándose), son mucho más activos, permiten al alumnado aprender y tratar de alcanzar retos a su propio ritmo. En resumen, el empleo de e-learning sumado a la gamificación enfocada a los contenidos, son herramientas muy ventajosas que aportan conocimientos y desarrollo de competencias complementarias a la metodología tradicional.

Es bastante importante el trabajo que conlleva conocer bien al alumnado para adaptarles las dinámicas, pensar y desarrollar los tipos de actividades que mejor acogida puedan tener, con unos objetivos y comportamientos esperados, además de unos motivadores y disparadores de la atención adecuados para que participen y se comprometan con la experiencia, definir y elegir los componentes, mecánicas y dinámicas, e incluso, tratar de implicar al resto de profesorado en la ludificación integral de un curso para que no descienda la curva de la innovación y el aprendizaje y con ello se mantenga la atención del alumno. Pero todo el esfuerzo merece la pena.

### **Conclusiones**

La estimulación de la atención y participación en el aprendizaje por parte del alumnado mediante la organización de la docencia de una forma más actual y dinámica, adaptándola a las nuevas metodologías de ocio estudiantil, genera una buena disposición y una mayor recepción por parte de los estudiantes. Además de la

adquisición de diversas competencias como el trabajo efectivo y en equipo, tan importante para la Enfermería. Es necesario centrar la formación en la educación en valores, personales y sociales y no sólo en la empleabilidad, para ello la motivación es clave y la utilización de entornos similares a la vida real refuerzan y facilitan el aprendizaje. Los estudiantes se sienten más y mejor valorados en su proceso de enseñanza-aprendizaje y además estos procedimientos facilitan la atención a la diversidad. Aunque todo ello suponga un elevado esfuerzo para el profesorado.

### Referencias

- Cervilla, P. (2016). *Así ha conseguido España reducir el fracaso escolar*. Recuperado de <https://goo.gl/qUMtvF>
- Davis, B. (2013). *Tools for teaching* (2º Ed.). San Francisco, Calif.: Jossey-Bass.
- Fernández, J. (2017). *Diseñar experiencias educativas* (1º Ed.). Murcia: Gamification club.
- Instituto Fundación Telefónica. (2016) *Class of Clans: Gamificando cuatro asignaturas en un viaje emocionante*. Fundación Telefónica. Recuperado de <https://goo.gl/5S4EwL>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2017a). *Características educativas de las personas adultas. - Personas entre 18 y 65 años según motivo por el que no continuaron estudiando y sexo*. Recuperado de:  
<http://ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t13/p459/a2011/p00/10/&file=00026.px>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2017b). *Máximo nivel educativo alcanzado por las personas entre 18 y 65 años según sexo y grupo de edad*. Recuperado de:  
<http://ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t13/p459/a2011/p00/10/&file=00001.px>
- Kolb, D. (2015). *Experiential learning* (2ª Ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.

## **ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL: LOS ENFOQUES DE CEUTA Y DE CÓRDOBA**

**Jesús Montejo-Gámez\*, Ana E. Marín-Jiménez\*\* y Elvira Fernández-Ahumada\***

*\*Universidad de Córdoba; \*\*Universidad de Granada*

### **Resumen**

Presentamos un análisis sobre la concepción de las prácticas profesionales docentes que se plantean a los maestros en formación inicial en las facultades de educación de los Campus de Ceuta y de Córdoba desde la perspectiva del docente universitario y del profesional de la enseñanza en ejercicio. El objetivo del estudio es doble. Por una parte, deseamos conocer en profundidad las fortalezas y las debilidades, así como las amenazas y oportunidades de cada uno de los modelos de planificación de las prácticas desde un punto de vista del desarrollo de competencias profesionales del docente. Por otra parte planteamos un análisis comparativo para optimizar los recursos y posibilidades de cada grupo de alumnos, teniendo en cuenta cada uno de los contextos formativos. Se propone un análisis desde dos instrumentos, que permite contrastar tanto las planificaciones del practicum como el grado de consecución de los objetivos que se plantean en el mismo, prestando especial atención a la comunicación con los centros y a la implicación de los profesionales en ejercicio, cuya colaboración consideramos esencial para la formación inicial de los maestros de Educación Primaria. La participación de los centros de formación continua constituye un factor de relevancia para la optimización de los periodos de prácticas.

### **Resumen**

This contribution analyzes two approaches to professional practices for preservice elementary teachers in Education Faculties of Ceuta and Córdoba. We take into account the perspectives of university lectures and inservice teachers. A double purpose is set up. On one hand, we wish study strenghts and weaknesses, as well as threatens and opportunities of both models of practicum from the point of view of the development of professional competences. On the other hand, we perform a comparative analysis to optimize both resources and the learning of each group of students, taking into account their contexts. An analysis based upon two instruments is proposed. It allows to check

the plannings of the practices as well as their levels of success, paying special attention to the communication with schools. Also we point out the engagement of inservice teachers, whose collaboration plays an essential role in the education of preservice elementary teachers. The role of permanent training schools is a crucial factor to optimize professional practices.

### **Motivación y contexto**

La formación inicial de los maestros en España ha experimentado reformas normativas en los últimos años, desde el formato de diplomatura hasta los estudios de grado. Sin embargo, siempre se ha mantenido el acuerdo generalizado en que la formación que deben recibir los futuros maestros tiene que ser en gran medida profesionalizante. Este acuerdo se ha visto reforzado por la inclusión del sistema español en el Espacio Europeo de Educación Superior, que apunta hacia la formación universitaria basada en la adquisición de competencias profesionales. Además, el periodo de crisis económica ha generado un exceso de egresados que agudiza la presión de los recién graduados en poseer las destrezas necesarias para la práctica docente. Estos factores subrayan importancia de las prácticas en los estudios del grado de educación primaria y la necesidad de implementar un programa de prácticas actualizado que responda a las necesidades actuales. Se hace imprescindible, por tanto, la evaluación de las prácticas para garantizar el carácter profesionalizante que estas deben tener y fomentar la reflexión sobre la práctica y la gestión de conflictos propia del oficio del maestro.

En esta contribución se analizan las propuestas que se aplican en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (FEETCE) y en la Facultad de Educación de Córdoba (FCE). El grado de educación primaria de la FEETCE cuenta con aproximadamente 230 alumnos que reflejan la diversidad cultural, étnica y social propias de Ceuta. Hay matriculados aproximadamente 180, cincuenta de cultura musulmana y algunos hindúes. El equipo docente está conformado por unos veinte profesores. Como ciudad universitaria, Ceuta se caracteriza por su localización geográfica y el alto riesgo de pobreza o exclusión social, que European Anti Poverty Network [EAPN] (2015) situaba en el 47.9% en 2014. Estos datos contrastan con el alumnado de Córdoba, mucho más homogéneo en cuanto a situación social del alumnado y con mayor volumen de alumnos y de profesorado. Concretamente, el grado

de educación primaria cuenta con aproximadamente 800 alumnos y alrededor de 50 profesores impartiendo clase en el grado. Hemos visto, sin embargo, que estas diferencias no son un factor determinante en la visión que tienen los profesionales acerca de la planificación de las prácticas.

### **Objetivos y Metodología**

O1. Estudiar las ventajas e inconvenientes de cada uno de los modelos de planificación de las prácticas desde el punto de vista de los profesionales que tutorizan alumnos de prácticas.

O2. Completar un estudio comparativo entre ambos planteamientos para optimizar los recursos y posibilidades de cada grupo de alumnos, teniendo en cuenta cada uno de los contextos formativos.

Los objetivos planteados se abordaron a partir del análisis de dos instrumentos. Primero, las guías didácticas del *practicum*, que permiten de recoger detalles sobre la programación de las prácticas. La información de las guías se recogió en torno a tres elementos: (i) la propia estructura de las prácticas como asignaturas del grado; (ii) el seguimiento de las prácticas por parte de las figuras que tutorizan al alumno; y (iii) la evaluación de las prácticas. El segundo instrumento fue una entrevista semiestructurada que se realizó a diez tutores de cada uno de los dos programas de prácticas estudiados (cinco maestros de educación primaria y cinco profesores por cada universidad). La entrevista se organizó en torno a los elementos analizados en las guías didácticas y a una valoración global libre de los profesionales sobre el *practicum* en el que colaboran.

Para abordar O1 se recurrió al esquema de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO), introducido para el análisis estratégico de empresas (Pickton y Wright, 1998) y que proporciona elementos positivos y negativos de una propuesta didáctica en relación al contexto educativo en el que se enmarcan. Para alcanzar O2 se estudiaron las analogías significativas y las similitudes entre las dos propuestas que han quedado de manifiesto a lo largo del análisis.

### **Resultados**

Ambos programas de prácticas tienen una carga docente total de 44 ECTS. En Ceuta existen dos asignaturas: *Practicum I* (20 créditos, primer semestre del tercer curso) y *Practicum II* (24 créditos, segundo semestre del cuarto curso). Se celebran

varios seminarios en gran grupo: uno de acogida de alumnos y maestros colaboradores y al menos otros dos formativos durante la duración de las prácticas (charlas o seminarios profesionalizantes). El seguimiento se hace a través de un tutor profesional, un maestro en ejercicio que supervisa las prácticas, y un tutor académico que es el profesor universitario que revisa las actividades académicas (FEETCE, 2014). La evaluación se completa a través de la memoria de prácticas (40%), la participación de los estudiantes en los seminarios (10%) y la valoración del tutor profesional sobre su desempeño en las prácticas (50%).

El *practicum* en Córdoba consta del *Practicum I* (8 créditos, segundo curso) de observación y de los *Practicum II* y *III* (18 créditos cada una, tercer y cuarto curso) de observación e intervención. Se celebran seminarios en gran grupo de acogida, de seguimiento y otro final. A lo largo de las prácticas, además, se celebran seminarios intermedios en pequeño grupo donde los alumnos ponen en común sus observaciones e intervenciones en las prácticas y donde maestros en ejercicio aportan su experiencia. El seguimiento lo llevan los tutores profesionales y académicos, con análogas atribuciones a Ceuta y está coordinado por jefes de grupo, que colaboran con el Vicedecano de Prácticas de la facultad (FCE, 2015) y se comunican a través de la plataforma *moodle*. La valoración del tutor profesional tiene un 40% de peso en la evaluación, mientras que la memoria de prácticas tiene un 50% y la participación en los seminarios un 10%.

En cuanto al objetivo O1, el análisis según el esquema DAFO en Ceuta indica dos **debilidades** importantes: la existencia de solo dos asignaturas de prácticas, que los tutores profesionales consideraron insuficientes, y la dificultad de la evaluación. En este sentido, algunos tutores académicos destacaron que la valoración de los maestros tutores debería tener más incidencia y hay unanimidad sobre que la universidad debe proporcionarles instrumentos y criterios de evaluación adecuados. La principal **amenaza** es la relación con el centro de formación de profesorado, que puede dificultar la propuesta de seminarios formativos de calidad (que la mayoría de participantes consideran elementos esenciales). Como **fortaleza** surgen las jornadas de acogida, que favorecen la comunicación entre la facultad y los centros y, por consiguiente, la implicación de los maestros en ejercicio. Finalmente, las **oportunidades** más destacadas son el poco volumen de centros con el que se trabaja en Ceuta, que también favorecen los vínculos entre universidad y colegios, y la gran cantidad de profesionales

innovadores que colaboran en el *practicum* de Ceuta y que permiten a los estudiantes familiarizarse con buenas prácticas docentes.

En la FCE la **debilidad** más importante que se ha manifestado es la evaluación, ya que los maestros en ejercicio señalaron que no tienen elementos de juicio suficientes y los profesores universitarios expresaron que no encuentran la fórmula adecuada para evaluar. En cuanto a las **amenazas**, los universitarios subrayaron la coordinación con los centros en localidades de la provincia, que facilita a los alumnos sus prácticas pero dificulta el seguimiento de los tutores académicos y la comunicación universidad-centros. También se hizo hincapié en la gran complejidad organizativa del *practicum*, que genera gran trabajo extraacadémico. Las **fortalezas** más importantes son la existencia de tres periodos de prácticas y bien estructurados y la gran diversidad de centros que colaboran en el *practicum* de Córdoba. Estos dos elementos fortalecen la filosofía de experiencia compartida que subyace a esta propuesta. Como **oportunidades** destacan la implicación del CEP (centro de formación de profesorado) que incentiva la colaboración de profesionales a través del reconocen horas de formación. También se valoró positivamente el seguimiento académico a través de *moodle*, que permite agilizar trámites académicos y la comunicación entre los agentes. Los participantes mostraron, por último, unanimidad al señalar la potencialidad de los seminarios en pequeño grupo si son correctamente dirigidos.

El análisis comparativo entre ambas planificaciones de las prácticas (O2) revela que el funcionamiento y la estructura del *practicum* de Córdoba es más ambicioso y está más estructurado, aunque también es más complejo. La propuesta ceutí es más intensiva y permite mejor comunicación entre ambas figuras tutoriales. En cuanto al seguimiento, en general los tutores académicos señalan que no disponen de tiempo para hacerlo profundo, aunque en Ceuta es más sencillo para los universitarios. En Córdoba los seminarios intermedios permiten el seguimiento del alumnado, pero el desplazamiento a los centros es más complicado. Los tutores profesionales que participan en ambos casos están contentos y reivindican más presencia de la Universidad en los centros. Los académicos reclaman mayor reconocimiento (créditos docentes) para poder hacer mejor su trabajo. En Córdoba gusta el modelo de los seminarios en pequeño grupo pero se reivindica algo de formación para gestionarlos. Por último, la evaluación es el problema más subrayado por los participantes, que señalan la falta de herramientas de evaluación para los tutores profesionales.

### **Conclusiones**

El trabajo realizado revela más analogías que diferencias entre las propuestas analizadas. La comunicación de la Universidad con el resto de instituciones ha resultado un elemento esencial: tanto con los colegios de educación primaria que acogen a los estudiantes, como con los centros de formación de profesorado, que permiten dar soporte institucional (a los maestros colaboradores) y formativo (a los estudiantes). La implicación de los maestros en ejercicio se confirmó como un factor determinante para garantizar la calidad de las prácticas y se constató que proporcionar incentivos a estos profesionales es una vía asequible para favorecer esta implicación. La evaluación de las prácticas constituye uno de los aspectos que se deben trabajar, sobre todo en lo referente a la elaboración de instrumentos para los tutores profesionales.

### **Referencias**

- European Anti Poverty Network (EAPN). (2015). *El estado de la pobreza* (5º informe). Madrid: EAPN-España.
- FCE. (2015). *Guía del practicum I, II y II: Facultad de Ciencias de la Educación* (material no publicado). Recuperado de <http://www.uco.es/educacion>
- FEETCE. (2014). *Facultad de Educación, Economía y Tecnología: Plan de prácticas* (material no publicado). Recuperado de <http://feetce.ugr.es>
- Pickton, D. W., y Wright, S. (1998). What's swot in strategic analysis? *Strategic Change*, 7(2), 101-109.



## LA INTELIGENCIA EMOCIONAL. ACTITUD CREATIVA EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

**José Ramón Sola Alonso**

*Universidad de Valladolid*

### **Resumen**

**Antecedentes.** La preparación de los futuros profesionales está vinculada tradicionalmente a dos modelos universitarios. Por un lado, el que propone la formación ética y espiritual de los alumnos. Por otro, una formación técnica que defiende un pensamiento crítico y racional vinculado a la especialidad de cada disciplina. Las transformaciones tecnológicas, globalizaciones y sistemas informáticos introducen nuevos escenarios académicos que se inician en el siglo XIX con Willian Morris. Comienza el enfrentamiento entre formación técnica y humanística. En los últimos veinte y cinco años los avances en neurología proponen una profunda revisión de conceptos como la inteligencia, matizada en su condición emocional. **Método.** La singularidad de la arquitectura en su doble condición de ciencia y arte se convierte en un escenario excepcional que permite la aplicación de ambos modelos de enseñanza universitaria. El empleo del término inteligencia emocional y los sistemas de representación neurolingüística, pueden convertirse en nuevos instrumentos pedagógicos para el aprendizaje de la arquitectura. **Resultados y Conclusiones.** Aplicamos los *sistemas de representación* neurolinguista a la enseñanza de la arquitectura. Cada persona percibe y entiende el mundo de forma singular (verbales, auditivos o cinestésicos). Con este reconocimiento abordamos la arquitectura, reconociendo que es y debe ser expresión de todos los sistemas de representación.

### **Abstract**

**Precedent.** The training of the future professionals has been traditionally linked to a pair of teaching approaches: On the one hand, the one that proposed an ethical and spiritual formation of the students; on the other, another approach took a chance on a technical training based on a critical and rational thinking linked to the specialty of each discipline. Nowadays, a new academic framework, whose background can be found in the proposals made by William Morris in the 19th century, are introduced by

technological advances, the newest information and communication systems or the phenomenon of globalization. A new confrontation between humanistic and technical approaches to training is just emerging. In the last twenty-five years, the advances in neurology have proposed a thorough revision of concepts such as intelligence, which should be redefined to take into account its emotional components. **Method.** The uniqueness of architecture, due to its condition of science and art, allow it to become an exceptional setting for the simultaneous development of both approaches to university education. Therefore, the emotional intelligence and the neuro-linguistic representational systems can be very useful pedagogical tools for architectural learning. **Results and Conclusions.** We apply Neuro-linguistic *representational systems* to teaching of architecture. Each person sees and understand the world in a unique way (visual, auditory and kinesthetic). With this approach we tackle architecture, recognizing that it's and should be the expression of all the representational systems.

### Introducción

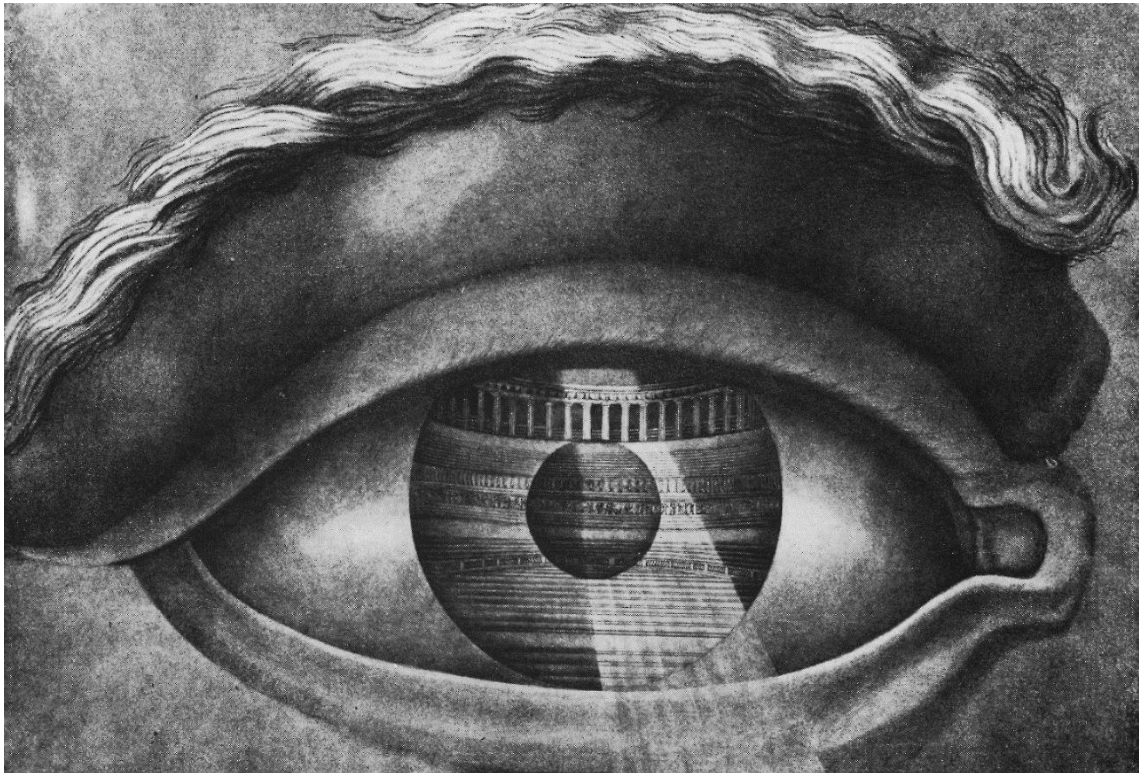
La preparación de los futuros profesionales viene vinculada, tradicionalmente, a dos modelos universitarios que resultan polos opuestos la manera de abordar la formación de los alumnos. El primero postula la formación ética y espiritual como dimensión esencial de los egresados. La asunción del individuo y la sociedad busca la integración de tradición y cambio. El otro polo plantea la formación técnica sobre un acentuado pensamiento crítico y racional, circunscrito al desarrollo preciso de cada especialidad.

Las transformaciones tecnológicas introducen una nueva controversia académica, enfrentando la naturaleza humana ante la formación tecnológica. A finales del siglo XIX esta dicotomía encuentra su expresión en William Morris y su maestro Ruskin, quienes negaban la industrialización, defendiendo al artesano y al artista.

Tras la primera globalización, enmascarada desde mediados del siglo XX, la segunda inicia el siglo XXI mostrando diferentes actitudes pedagógicas. Conscientes de la distancia entre la formación técnica y humanística, abren nuevas oportunidades de la mano de los avances en neurología y una profunda revisión de conceptos como la “inteligencia”, con la incorporación de nuevos matices en su condición de “emocional”.

Por último, el desarrollo de la informática ha generado nuevas situaciones como las redes sociales que cuestionan las formas de comunicación tradicional y hasta el

propio lenguaje, circunstancia que alcanza a las disciplinas universitarias y su enseñanza.



La arquitectura en su doble condición de ciencia y arte nos demuestra permanentemente como ambas construyen su propia naturaleza, por lo que si se trata de cualidades contrarias, estas no son contradictorias sino complementarias (Fig. 1). Los extremos no solo se encuentran sino coexisten, sustanciando su verdadera esencia (Sola, 2007). Cuestión diferente es la estrategia pedagógica que permita al alumno reconocer la doble condición de la arquitectura, donde el empleo la Inteligencia Emocional y los Sistemas de Representación neurolingüística, pueden convertirse en nuevos instrumentos de su aprendizaje. *Figura 1. Ledoux, teatro de Besançon (1788).*

### **Método**

En una conferencia pronunciada en 1881, Willian Morris realiza una aproximación a lo que entiende por arquitectura, indicando: *“La arquitectura, abarca toda consideración del ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos quedarnos al margen en tanto que formamos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones producidas en la superficie*

*de la tierra para satisfacer cualquier necesidad humana, exceptuando el desierto”* (Pevsner, 2000).

Partimos de esta noción de forma intencionada, pues no supone la visión de un arquitecto sino de un político, crítico, pintor, diseñador y pequeño empresario, y en un momento donde la sociedad muestra un importante proceso de revisión cultural. Líder de un movimiento reformista, postula una denuncia permanente sobre la manipulación del hombre por los procesos industriales. Su acción trasciende de lo meramente político e introduce una revisión profunda de la consideración del trabajo del artesano en relación con los desarrollos industriales y el papel del artista. En definitiva, reevalúa la arquitectura, en su razón física (materia y técnicas de elaboración) y artística, reencontrándose con su doble condición de técnica y arte (Fig. 2).



*Figura 2.* National Gallery of Art de Washington. West Building (1941) del arquitecto J. R. Pope. Fuente: J.R. Sola.

Expuesta esta actitud, la necesidad de una metodología en la realización de un Proyecto arquitectónico, no debería reposar exclusivamente en la presencia de unos determinados mecanismos de conocimiento, pues éstos siempre son imprescindibles a la hora de abordar una aproximación a cualquier situación cultural. La cuestión, no estriba en lo instrumental, sino en la actitud que debemos inculcar a los alumnos ante toda

acción arquitectónica, asumiendo el carácter dinámico de su aplicación, pues en la consustancialidad de ser teórica y práctica, Navarro (2006) ya indicaba que *“la práctica es siempre teoría muerta, muerta por esa misma práctica”* (Fig. 3).

Hoy en día se muestran términos que forman parte del escenario cotidiano de los planteamiento pedagógicos, si bien no siempre en el ámbito universitario, como la Programación Neurolingüística (PNL), la Inteligencia Emocional (IE) y el Coaching Educativo.



*Figura 3.* National Gallery of Art de Washington. East Building (1978) del arquitecto I. M. Pei. Fuente: J.R. Sola.

Casi un siglo después de Morris, los psicólogos Salovey y Mayer (1990), utilizan y desarrollan por primera vez el término Inteligencia Emocional. En su artículo de 1990, lo definen como

*“la capacidad para supervisar los sentimientos y las emociones de uno mismo y de los demás, de discriminar entre ellos y de usar esta información para la orientación de la acción y el pensamiento propios”*

Cinco años después se populariza en el best-seller *La inteligencia emocional*, de Daniel Goleman (2012). Este autor prioriza la Inteligencia Emocional sobre el sistema convencional del Coeficiente Intelectual, como instrumento del éxito, tanto profesional, como personal. En definitiva, la Inteligencia Emocional no es más que “*el manual de instrucciones de cómo funcionamos*” (Pérez, 2014).

El conocimiento que se puede tener de uno mismo (inteligencia intrapersonal) o el que podemos tener sobre los demás (inteligencia interpersonal), sostiene un paralelismo cierto con los conceptos que aglutinan la propia naturaleza de la arquitectura y por ende, del Proyecto como expresión previa de su ser. Parafraseando a Goleman la aplicación de la Inteligencia Emocional sobre la docencia de la arquitectura la entendemos como la “capacidad de reconocer, aceptar y canalizar la emoción que debe significar la arquitectura, para dirigir nuestro proyecto arquitectónico a los objetivos deseados, lograrlo y ofrecerlo a la sociedad”

### **Resultados**

Desde la aplicación de la Inteligencia Emocional, proponemos la aplicación de los Sistemas de Representación neurolingüística como una forma de aproximación de los contenidos arquitectónicos. Es decir, entender el Proyecto como instrumento de comunicación de su idea. Las acciones de conocer, aprender y pensar, en definitiva la forma en el que el mudo es percibido, traslada al Proyecto su afirmación no como un fin, sino como un medio de transmitir una emoción.

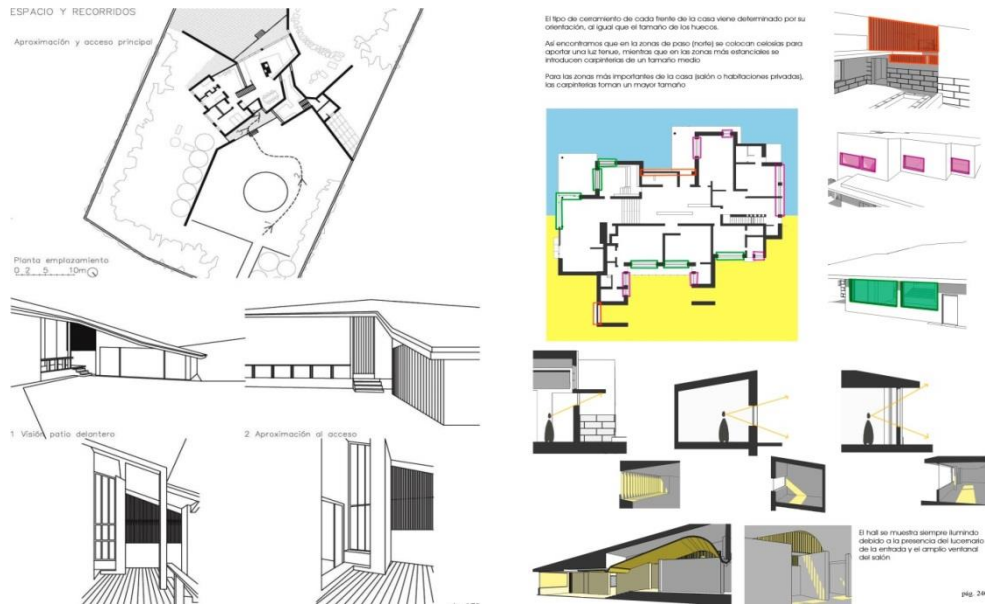
La neurolingüística, reconoce tres categorías de reconocimiento, la visual, la auditiva, y la cinestésica, situaciones que importamos a la enseñanza del Proyecto de arquitectura.

Confiamos a los sentidos la responsabilidad de percibir la arquitectura y la diferente manera en que la reconocemos, con el fin de alcanzar su consciencia. Planteamos que el alumno sea consciente que tiene una forma específica de comprender la arquitectura, como la tiene ante el mundo. Los sentidos resultan, en primera instancia, el instrumento de su comprensión. Sin embargo, y de forma inconsciente, primamos más unos sobre otros.

El sistema visual acentúa lo que se ve, fijándolo en su memoria y expresándolo a través de terminología principalmente visual. De esta forma los alumnos muestran esta prevalencia reparando en situaciones arquitectónicas principalmente formales, en un



entendimiento próximo a la arquitectura como objeto. La arquitectura de “moda”, el orden compositivo, la potencia volumétrica, la imagen de la arquitectura, etc., forman parte de su lenguaje cotidiano. La manifestación formal, la trasmisión de la información del mudo físico y la apariencia de la imagen arquitectónica, encuentra su expresión verbal con frases como “a simple vista”, “valores visuales”, “riqueza visual”, etc. (Fig. 4).



*Figura 4.* Fragmento de análisis de las “Casa F. Gómez” (1959) de F. J. Sáenz de Oiza, realizada por Rebeca Morgado y “Maison L. Carré” (1957-1960) de A. Aalto, realizada por Miriam Hernández.

Los alumnos auditivos, desarrollan una arquitectura más reposada y con mayor contenido. La racionalidad del programa funcional y sus soluciones constructivas alcanzan un desarrollo correcto. Sus proyectos sostienen un buen discurso arquitectónico con un trasfondo teórico estudiado y elaborado, lo que deriva en propuestas de índole más conservadora. La arquitectura es verbalizada como “elemento a elemento”, “llamar la atención”, “inaudito”, etc. (Fig. 5).

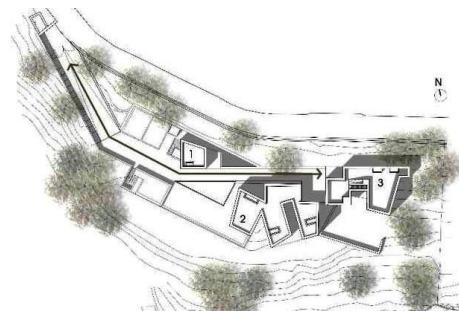
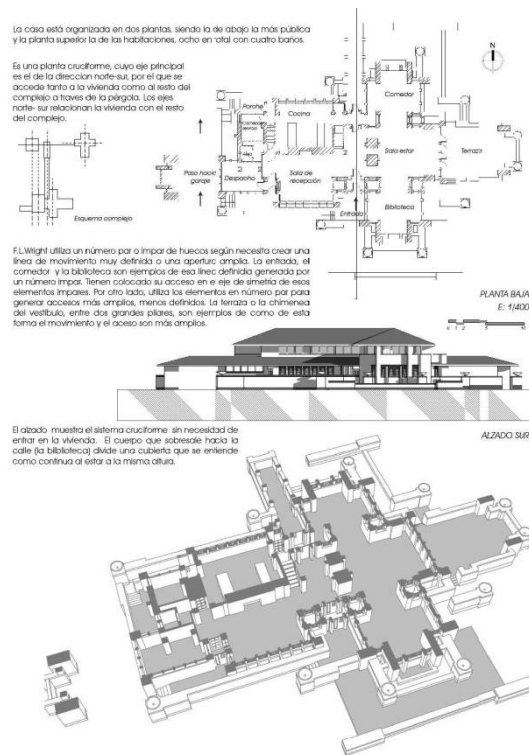


Figura 7: Planta de cubiertas, desarrollo y bloques.

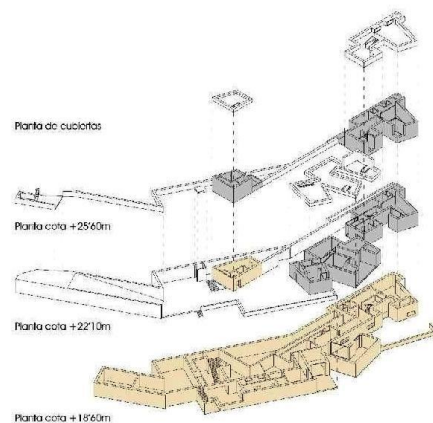


Figura 5. Fragmento de análisis de “Dr. Martin House” (1903-1905) de F. Lloyd Wright, realizada por Carlos Fustes y Casa en Mallorca (2002-2007) de A. Siza, realizada por Elena Lodosa.

Los alumnos cinestésicos ofrecen una arquitectura pausada y reflexiva. La moda no tiene especial incidencia y aflora una sensibilidad que exige un mayor detenimiento tanto en la toma de decisiones, como en su comprensión. La justificación del Proyecto desborda la condición exclusivamente objetual, encontrándose más en el ámbito de los que “miran” y no de los que “ven”. El Proyecto se define con expresiones más sensoriales que objetivas. (Fig. 6).

El conjunto de estas manifestaciones refleja una condición prevalente, específica de cada alumno, adscrita a los Sistemas de Representación neurolingüísticos. En definitiva su manera de percibir, no solo la arquitectura, sino el mundo, sin que esto signifique una adscripción pura a los sistemas verbales, auditivos o cinestésicos.



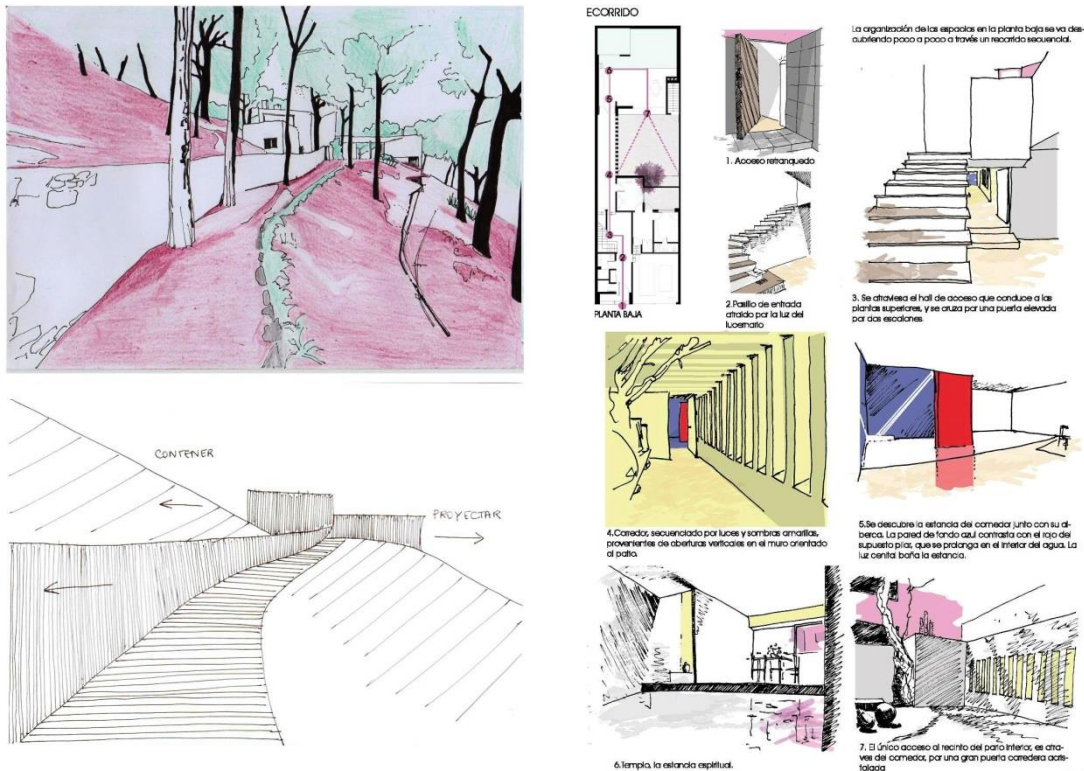


Figura 6. Fragmento de análisis de “Casa Ugalde” (1952) de J. A. Coderch, realizada por Anna Le Moal y “Casa Giraldi” (1976) de L. Barragán, realizada por Susana García.

### Discusión/Conclusiones

Con la aplicación de los “sistema de representación” perseguimos un doble objetivo. En primer lugar señalar la prevalencia que el ser humano tiene a la hora de percibir y entender, para desde este reconocimiento individual hacer entender que la arquitectura es y debe ser expresión de todos ellos. En segundo lugar, este planteamiento es extendido al colectivo de alumnos de manera que todos participen y colaboren, desde su propia actitud previamente reconocida, en el alcance del mensaje arquitectónico.

Los mecanismos que aplicamos alcanzan, desde el relato obligatorio del Proyecto de arquitectura desarrollado por cada alumno dirigido a un foro de sordos, hasta el de invidentes. El estímulo del reconocimiento del activo sensorial, nos permite ir introduciendo contenidos teóricos que sustentan el planteamiento arquitectónico con el fin de crecer y perfeccionar el propio propósito creativo. Planteamos, en definitiva, un pensar en compañía de otros, una averiguación proyectual continua y un sistema abierto de pensamiento.

### Referencias

- Goleman, D. (2012). *Inteligencia emocional*. Barcelona, Editorial Kairós.
- Navarro, J. (2006). *Alejandro de la Sota: construir, habitar*. Madrid: Circulo de Bellas Artes de Madrid. Recuperado de <http://www.circulobellasartes.com/revistaminerva/articulo.php?id=103>
- Pevsner, N. (2000). *Pioneros del diseño moderno: de Willian Morris a Walter Gropius*. Buenos aires, Ediciones Infinito.
- Pérez, M. (2014). *PNL para Maestros y Profesores: Aplicación de la Inteligencia Emocional y la Programación Neurolingüística a la Educación (PNL para Profesionales, 5)*. Amazon.
- Salovey, P., y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Sola, J. R. (2007). Culturas superpuestas - arquitecturas superpuestas. En *Actas de los XVII Cursos sobre el Patrimonio Histórico* (pp. 283-298). Santander, Universidad de Cantabria.

**EL PAPEL DEL PROFESOR DE PROYECTOS COMO TRANSMISOR DE LAS  
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO  
CREATIVO EN LA ARQUITECTURA**

**Valentín Arrieta Berdasco**

*Universidad de Valladolid*

**Resumen**

En la asignatura de Proyectos Arquitectónicos, el profesorado dota al alumno de las herramientas necesarias para despertar su actitud crítica hacia el mundo que les rodea, así como para aumentar su base de conocimiento sobre estrategias arquitectónicas contrastadas a lo largo de la historia. Para ello la asignatura se concibe como un taller con metodología eminentemente práctica donde el alumno experimenta el proceso proyectual, intentado excitar su inteligencia creativa, al mismo tiempo que se realiza una reflexión sobre los aspectos más pragmáticos de la arquitectura. Como resultado, el alumno desarrolla sus propios diseños a partir de un programa predeterminado, con la continua tutela del profesorado, el cual pretende trasladar al alumno dinámicas de trabajo que sirvan para resolver futuros proyectos. El manejo de un amplio catálogo de soluciones arquitectónicas, vistas en proyectos de los principales maestros de la arquitectura moderna que el alumno deberá analizar previamente, se establece como uno de los principales objetivos de la asignatura. Además, se insiste en la importancia de manejar correctamente las técnicas gráficas para poder plasmar de forma legible el resultado final del diseño, así como para utilizarlas como herramientas útiles durante el proceso proyectual.

**Abstract**

In the subject calls "Architectural Projects", the teachers give the students the necessary implements to revive their critical attitude about the world around them, as well as to increase their knowledge base about architectural strategies contrasted throughout history. For this purpose, the subject is conceived as a workshop with an eminently practical methodology where the student experiences the project process, trying to excite his creative intelligence, making at the same time a reflection on pragmatic aspects of architecture. As a result, the student develops his own designs from a

predetermined program, with the continuous tutelage of the teaching staff, which aims to transfer to the student work dynamics that serve to solve future projects. The management of a wide catalog of architectural solutions seen in projects of the main masters of modern architecture, which the student must analyze previously, is established as one of the main objectives of the subject. In addition, it is emphasized the importance of correctly managing graphic techniques in order to legibly capture the final design result, as well as to use them as useful tools during the design process.

### **Introducción**

El título de la comunicación se revela bastante clarificador sobre el tema a tratar, pues pretende aunar por un lado el concepto clave del simposio presentado “*La inteligencia creativa en el proyecto de Arquitectura*”, y por otro lado el tema del congreso en general “*evaluación de la calidad de la investigación y la educación superior*”.

Lo primero que quisiera destacar, es la complejidad de la disciplina arquitectónica, pues en su desarrollo influyen aspectos que van mucho más allá de la mera funcionalidad, aunque este sea un aspecto intrínseco de la Arquitectura, vigente desde que el hombre se construyó el primer refugio hasta los diseños actuales. El arquitecto Mendelsohn, perteneciente a la escuela expresionista alemana, decía con mucho sentido que “*el elemento primordial de la Arquitectura es la función, pero la función sin sensibilidad se queda en simple construcción*” (Frampton, 2014). Esto conlleva, que la Arquitectura sea una disciplina en la que es necesario tener en cuenta diversos factores, cuya correcta combinación influye en convertir a los edificios que habitamos en objetos que son mucho más que meros contenedores donde consigamos unas condiciones atmosféricas óptimas en función de la actividad que vayamos a realizar en ellos. La buena arquitectura emociona, tiene una función psicológica en la vida de las personas, como defendía Alvar Aalto, y por lo tanto, en su creación entran en juego diversos aspectos que van mucho más allá que el simple cumplimiento de la normativa o de la correcta ejecución de un determinado sistema constructivo.

### **Método**

Se podría afirmar, que la producción arquitectónica es fruto de un proceso creativo ejercido a dos niveles; como arte que es, existe una creación por medio de la

inspiración, y como ciencia que es, existe otra importante parte del proceso creativo que surge por medio de la reflexión. La sinergia entre ambos planos garantizará el éxito del proceso. “*el entendimiento no puede intuir nada, y los sentidos no pueden pensar nada*”, decía Immanuel Kant.

Nuestra labor como docentes, debe centrarse, sobre todo, en la transmisión al alumno de los mecanismos necesarios para el ejercicio de ese segundo nivel, el de la reflexión, aunque no debemos de obviar la capacidad que tenemos para transmitir ciertos hábitos que puedan facilitar el desarrollo de la inspiración. También influye en este aspecto el fortalecimiento del conocimiento empírico de la arquitectura, pues el alumno recurrirá inconscientemente a su base de datos mental en busca de referencias de calidad arquitectónica históricamente contrastadas, de las que puede extraer mecanismos válidos para el proyecto que se encuentre desarrollando.

La inspiración depende en gran medida de la personalidad del alumno, y de sus hábitos de trabajo, pues es importante crear un ambiente que favorezca la creatividad. El contacto con la naturaleza, o con otras artes, puede excitar la capacidad creadora, y así lo han destacado algunos de arquitectos más reconocidos del siglo XX.

Desde luego, no hay duda de que la función creadora se ve favorecida si ésta se ejercita dentro de una buena arquitectura. Considero que no habría mejor manera de educar a los futuros arquitectos, e incluso a los futuros consumidores de arquitectura, que éstos viviesen, trabajasen o disfrutasen en ciudades y edificios de alta calidad arquitectónica. Es muy importante experimentar la buena arquitectura para valorarla, e incluso para interiorizarla y llevarla en nuestro ADN, pues así nos resultará más fácil crearla.

Como se ha comentado anteriormente, para favorecer la fase de reflexión en el proceso de la creación arquitectónica, el papel de la docencia reglada, y en concreto la de nuestra asignatura de Proyectos Arquitectónicos, es fundamental. El mayor exponente de este proceso de reflexión, es la capacidad para realizar un análisis crítico de la arquitectura, que el alumno deberá ejercitar sobre proyectos existentes de calidad arquitectónica contrastada, pero que en el fondo pretende convertirse en una dinámica de trabajo que debe aplicar a sus propios diseños durante el proceso del proyecto. Este análisis crítico de la arquitectura debe incluir el contexto en el que ésta surge, y va irremediabilmente acompañado de un aumento del conocimiento empírico de la historia de la Arquitectura por parte del alumno.

Los mecanismos que los profesores empleamos en esta asignatura para favorecer esta práctica en los alumnos son diversos:

- Clases teóricas, en las que nosotros mismos realizamos dichos análisis sobre edificios destacados de la Arquitectura Moderna.
- Ejercicios a desarrollar por el alumno, donde analizan dichos edificios, con la continua tutela por nuestra parte. (Fig.1).
- Ejercicios de desarrollo de proyectos por parte del alumno, con una temática predeterminada, con la continua tutela de los profesores. (Fig.2)
- Recomendación de lecturas, películas, etc.

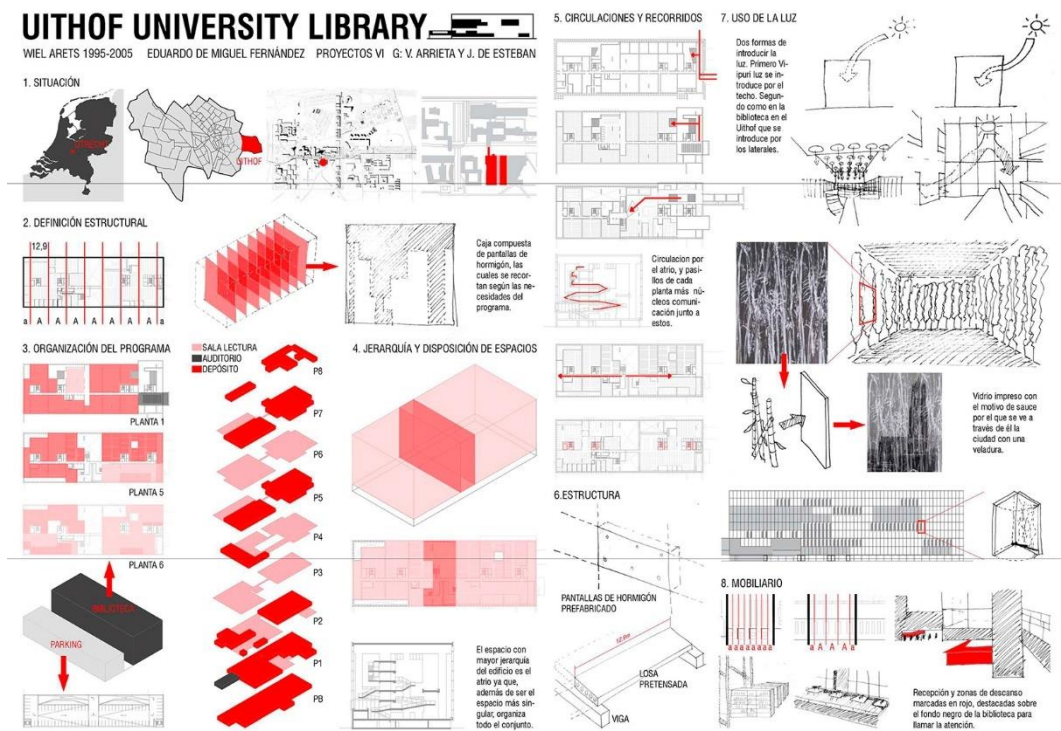
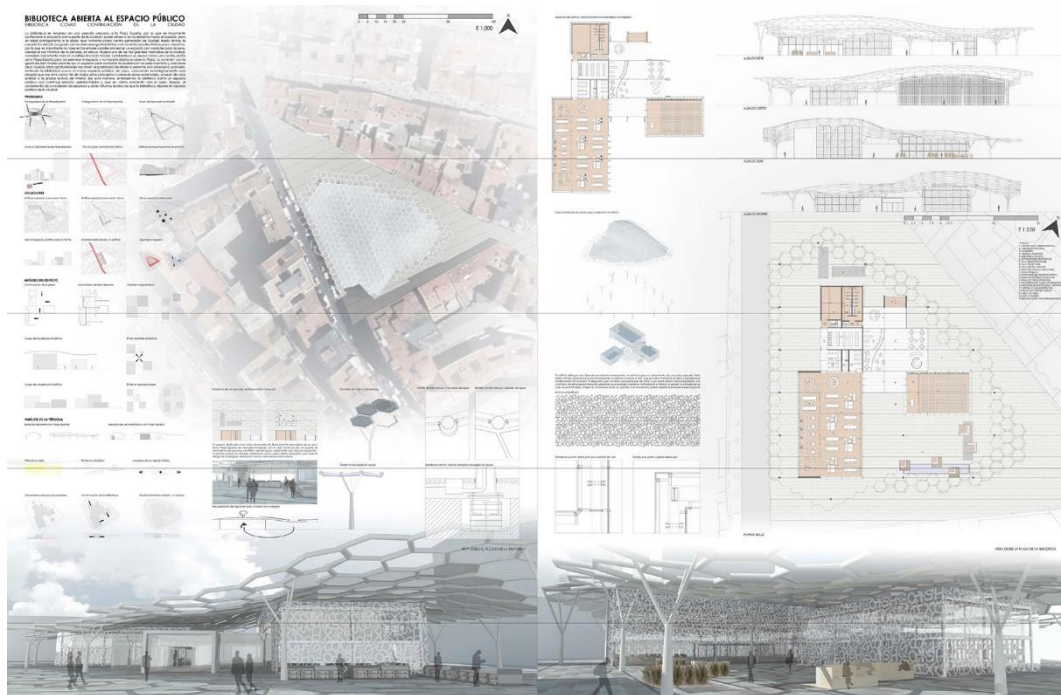


Figura 1. Análisis de Uithof University Library (Wiel Arets). Eduardo de Miguel, alumno de Proyectos VI de la ETS Arquitectura de Valladolid.



*Figura 2.* Proyecto de una Biblioteca en la Plaza del Campillo. Aitor Martín Serna, alumno de Proyectos VI de la ETS Arquitectura de Valladolid.

## Resultados

Todas estas estrategias de aprendizaje se basan en que la predisposición a excitar la inteligencia creativa del alumno no depende exclusivamente de pautas genéticas, sino que beben de la experiencia, por lo que es muy importante conocer de primera mano la buena arquitectura, así como aprender a mirarla con ojo crítico. La mirada es el sentido a través del cual captamos los aspectos importantes de la arquitectura, pero un buen espacio alimenta también otros sentidos. Se explora así el conocimiento sensitivo, el mismo que vamos a necesitar para que nuestra obra sea algo más que un edificio funcional, como se ha apuntado anteriormente, e incluso que va más allá de la imagen del edificio. Es por lo tanto necesario traspasar la barrera de lo perceptible, e ir más allá de la materialidad de las cosas. Hay que entender el edificio como un objeto tridimensional, y saber apreciar tanto el espacio definido por sus cerramientos como el espacio excluido por ellos, aunque no lo estemos percibiendo con la mirada. Al final, lo más importante, es que el alumno aprenda a hacer arquitectura para ser habitada y no sólo para ser vista, y para ello debe trabajarse la experimentación a lo largo de múltiples estratos, adquiriendo para ello pautas de trabajo y análisis, independientemente de la capacidad innata con la que cuenta cada alumno.



En este sentido, una parte importante de nuestra asignatura es la del ejercicio de la práctica arquitectónica, pues la mejor manera de aprender algo es practicando y corrigiendo los errores cometidos. Ya lo decía Vitrubio en su primer libro “*Esta ciencia (Arquitectura) se adquiere por la práctica y por la teoría. La práctica es una continua y repetida aplicación del uso en la ejecución de proyectos propuestos*”. En este proceso quiero destacar la importancia que tiene el hecho de que la arquitectura evolucione a partir de una idea generadora, surgida del análisis previo del contexto en el que debe desarrollarse esa arquitectura (lugar, programa, economía, material, etc.). Esta idea, si es buena, debe mantenerse y potenciarse a lo largo del proceso creativo y el desarrollo del proyecto, convirtiendo esa idea generatriz en algo tangible.

En su materialización, y durante todo el proceso creativo en la disciplina arquitectónica, es muy importante el manejo y dominio de las técnicas de representación gráfica. Estas técnicas no sólo son importantes para transmitir a terceros el resultado final del proyecto, sino que son muy importantes durante el propio proceso proyectual, pues a través de ellas podremos alcanzar con mayor precisión los objetivos establecidos. Estas técnicas abarcarán desde los primeros croquis (Fig.3), con los que el alumno puede plasmar sus ideas, hasta los planos métricos de mayor precisión técnica donde se pueda ver no sólo el concepto arquitectónico desarrollado, sino también el resultado medible y comprensible incluso desde el punto de vista constructivo y estructural. Esto implica un proceso que va de lo abstracto a lo concreto, de lo imaginado a lo construido, entre medias del cual existen otros pasos encaminados a garantizar precisión y agilidad en el proceso creativo. Entre ellos quiero destacar el uso de la maqueta como mecanismo de gran importancia para dominar el volumen, el espacio, y todos los demás parámetros dependientes de la condición tridimensional de la arquitectura (Fig.4).



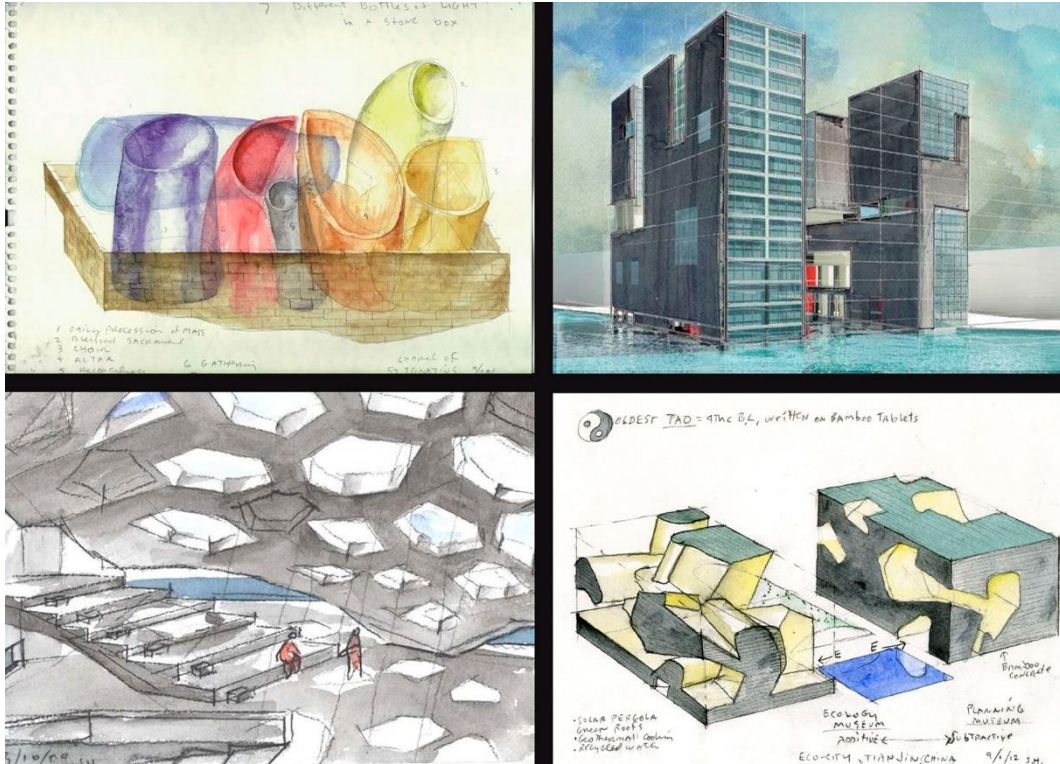


Figura 3. Croquis en acuarela de diversos proyectos del arquitecto Steven Holl.

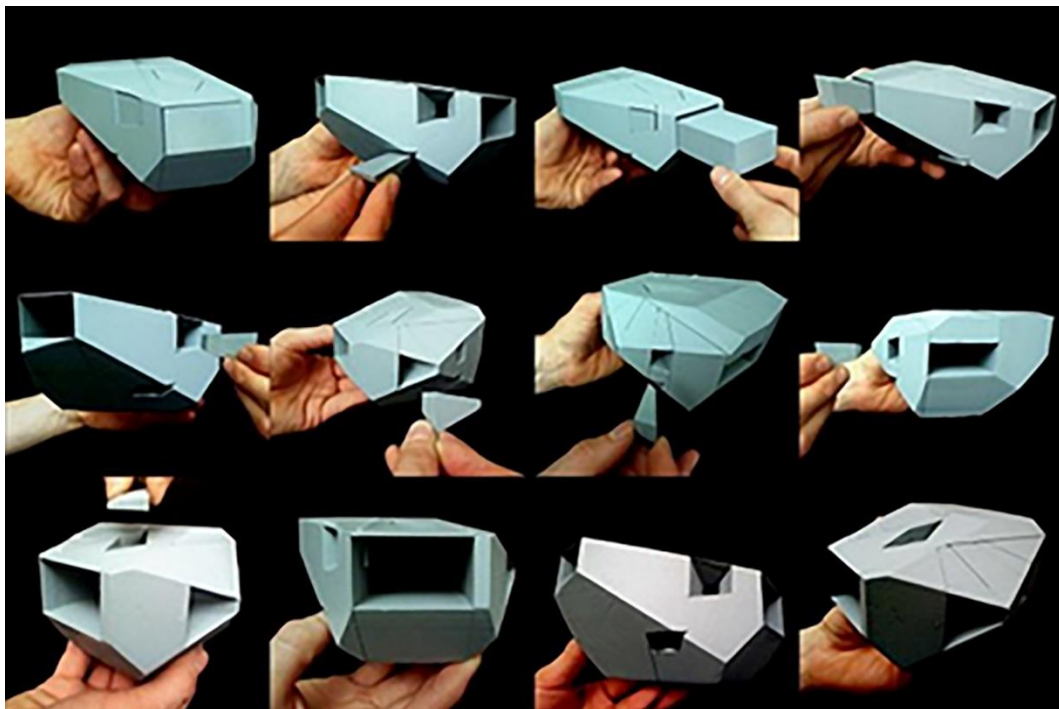


Figura 4. Maquetas del edificio Casa Da Música (Oporto), del estudio holandés OMA.

### **Conclusiones**

En definitiva, podemos considerar, que el principal papel del profesor de Proyectos Arquitectónicos, es transmitir al alumno una metodología de trabajo, sensibilidad, base de conocimiento y capacidad crítica, para que éste sea capaz de desarrollar futuros diseños de forma autónoma, y que vengan a complementar y a enriquecer la inteligencia creativa de la que éste disponga o ejercite a lo largo de su trayectoria profesional.

### **Referencias**

- Frampton, K. (2014). *Historia crítica de la Arquitectura Moderna* (4ª edición).  
Barcelona: Gustavo Gili.
- Kant, I. (2007), *Crítica de la Razón Pura* (p.123). Buenos Aires: Cuhue.
- Vitrubio, M. (1997). *Los diez libros de Arquitectura*. Barcelona: Iberia.

## LÓGICAS CONSTRUIDAS EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

**Javier de Esteban Garbayo**

*Universidad de Valladolid*

### **Resumen**

El artículo trata de profundizar en el proceso creativo, en la capacidad de invención que todo alumno universitario debe perseguir y que el proyecto arquitectónico sintetiza de un modo manifiesto. Siendo conscientes de la dificultad que tiene entender los procesos creativos, de la imposibilidad de una precisa comprensión, plantear el tema de la inteligencia creativa parte de la ambición de tratar de abordar algunos aspectos que acompañan al acto creativo. No se trata, por lo tanto, de demostrar determinadas certezas, sino un determinado modo de interpretar los procesos de invención. Con el título “lógicas construidas en el proyecto de arquitectura” se pretende hacer hincapié en cómo todo proceso debe basarse en la construcción de unas leyes, de unos modos o de unas formas. También trata de recoger el concepto de “lógica formal”, entendido como la generación de un lenguaje abstracto, en nuestro caso el arquitectónico, como representación de la estructura básica de un sistema. Se considerarán, principalmente, dos aspectos centrales del proceso creativo: el propio modo de proceder, el cómo del proyecto de arquitectura; y el sentido y la intención de la obra arquitectónica, en el qué y para qué, como ingredientes fundamentales del mismo proceso.

### **Abstract**

The article delves into the creative process, in the capacity of invention that every university student should pursue and which architectural project synthesizes clearly. Being aware of difficulty to understand the creative processes, the impossibility of a precise understanding, lay out the issue of creative intelligence it bases on the ambition to try dealing with some aspects of the creative act. It is not, therefore, a question of demonstrating some certainties, but a particular way of understanding the invention process. With the title "Built Logics in the architectural design" I want to emphasize that every process should be based on the construction of some laws, ways or forms. Also to develop the concept of “formal logic”; the generation of an abstract language (in our case the architectural) as a representation of the basic structure of a system. Two

main aspects of the creative process will be considered: the way of proceeding, the “how” of the architectural design; and meaning and intention of architectural work, in “what” and “for what”, as fundamental ingredients of the same process.

### **Introducción**

Es en el proceso creativo, lo que nosotros entendemos como el acto de proyectar, donde mejor se expresa la esencia de la arquitectura, haciendo explícita su doble condición de ciencia y arte. Las obras de arquitectura no dejan de ser productos científicos y artísticos, resultado tanto de la aplicación de las leyes de la ciencia física como de la mimesis y la intuición. Síntesis entre conocimiento y subjetividad como ingredientes necesarios para construir con cierto sentido el marco de la vida humana.

Hay que considerar las diferencias entre instrumentos y técnicas de proyecto. No se trata de enumerar unos cuantos instrumentos, de cómo se compone la caja de herramientas, sino de cómo la utilizamos y con qué fines. Si bien es cierto que desde un punto de vista general, existe una relación directa entre los medios y los fines, lo que se muestra más relevante es la continuidad entre ambos y en la que se fundamenta el proceso creativo.

### **Sobre el modo de proceder**

En el conocido texto *El Pensamiento Salvaje*, el antropólogo francés Claude Lévi-Strauss expone las diferencias entre bricoleur y científico (también llamado ingeniero o sabio en el texto). El bricoleur obra sin plan previo, con medios y procedimientos que no parecen considerar los avances tecnológicos ni la metodología científica. Opera con materias ya elaboradas: productos, fragmentos, trozos o sobras que tiene a mano. En palabras de Lévi-Strauss “un subconjunto de la cultura” cuya funcionalidad inventa. El ingeniero, frente a la inmediatez del bricoleur, se interroga sobre los medios materiales para construir de acuerdo con unos fines y un modo optimizado; opera basándose en el estado de la relación entre naturaleza y cultura. Estas dos formas antagónicas de operar dan lugar a dos formas de cultura material diferente (Lévi-Strauss, 1966).

Esta aparente dicotomía parece no resultar tan evidente si observamos determinados casos reales, como sucede con el arquitecto Frank O. Gehry. Los materiales con los que constituye sus primeras obras y muebles parecen estar escogidos y ensamblados con la inmediatez propia del bricoleur. Para Gehry el proyecto se

muestra como un campo de exploración abierto que nos permite ir y venir entre cosas diversas; una arquitectura como consecuencia de la acción de buscar y juntar. Los distintos elementos que componen estas primeras obras se muestran como objetos robados, piezas sin valor original que son trasladadas de lugar y de tiempo. Estas obras parecen señalarnos, desde un punto de vista didáctico, que todo está más próximo de lo que en principio podríamos imaginar, de manera que es posible alcanzar cierta continuidad entre todo lo que nos rodea; sólo hace falta tiempo para lograr el equilibrio.

Si bien pocos podrán poner en duda este origen metodológico, las últimas obras ya solo son posibles mediante el desarrollo de complejos métodos de diseño con el uso de Gehry Technologies, Catia u otros avanzados programas de diseño asistido. La investigación algorítmica en la que se basa este procedimiento supone un paradigma tecnológico líder en la profesión. A pesar de ello, en esencia, ninguna de sus ideas de qué y cómo quiere que sean sus diseños puede decirse que haya experimentado el más mínimo cambio. Hay una mente creadora única que prevalece desde el acto íntimo de decidir qué y cómo ha de ser la obra, a cualquier contingencia científica, metodológica o cultural (Sennett, 2009).

Si volvemos al texto de Leví-Strauss, la dualidad entre bricoleur y científico parece querer resolverse mediante el siguiente párrafo que no esconde cierto grado de escapismo: “podríamos indicar brevemente cómo en esta perspectiva el arte se inserta a mitad de camino entre el conocimiento científico y el pensamiento mítico o mágico; pues todo el mundo sabe que el artista tiene, a la vez, algo de sabio y de bricoleur: con medios artesanales, confecciona un objeto material que es la mismo tiempo objeto de conocimiento.”

Este hecho muestra la compleja dosificación de subjetividad y conocimiento que está implícita en los procesos de diseño reales, al tiempo que desenmascara la falacia de una práctica profesional que reclama una metodología objetiva. Resulta paradójico como el esfuerzo de objetivar los procesos de diseño, por lo general, acaba por producir formas expresionistas alejadas de la lógica de las leyes físicas. Y que frente a la disolución del autor y la autoría que parecen reclamar, éste acaba por emerger a la hora de exponer la sofisticada metodología aplicada. Hay que añadir que el culto que se rinde a estos artefactos sería difícil encontrarlo en el caso de un producto resultante de la investigación científica (Rorty, 1989).

### **Sobre el sentido y la intencionalidad de la obra**

En la sala principal del Museo de Historia Natural de París se muestran unos animales de diferente tiempo y especie, todos a tamaño natural y con una equivalente definición de su esqueleto. Su agrupación por orden de tamaño, más que por su hábitat o cronológicamente, parece negar la información previa de sus apariencias externas. Pronto olvidamos las etiquetas y geografías que suelen separar a estos animales. Esta prosaica y monocolor representación nos desafía a repensar los límites de la clasificación y a reconsiderar los animales desde dentro hacia fuera. Las pequeñas mutaciones desde una misma base común generan una diversidad de interpretaciones que enriquece el significado de cada esqueleto.

El desfile de esqueletos en el Museo de Historia Natural de París entronca con la idea de proceso de diseño que me gustaría recalcar. El artefacto final de un proceso creativo, o la obra de arquitectura, no como un objeto autónomo espectacular, sino como transmisor de la lógica que lo ha constituido, un diseño concebido desde dentro hacia fuera a través de un proceso que es por necesidad iterativo y comparativo. Esto no significa que la apariencia externa de un edificio, el resultado final, no sea importante, sino que es en las propias lógicas internas, en la estructura, la infraestructura o la tipología donde se manifiesta el proceso de creación y donde se halla el conocimiento y el verdadero avance.

Esto nos lleva a cuestionarnos la importancia que se suele otorgar a la obra como producto final, considerando tan solo el aspecto de un edificio, su construcción y la eficacia con que cumple su propósito. En este sentido, la propia lógica formal como interpretación de la obra, permite superar su concepción como producto puramente racional o arbitrario, mostrando la dialéctica entre conocimiento e intuición como esencia del acto creativo (Pareyson, 1988).

También se trata de poner en cuestión “la funcionalidad pura” como el fin último y exclusivo de acto creativo. Es, sin duda, una crítica a un determinado entendimiento de la disciplina arquitectónica y a un modo de proceder habitual del arquitecto que entiende la forma como el resultado del desarrollo de una función específica. La arquitectura, sin embargo, es una actividad vital más amplia, con una fuerte condición humana que aúna experiencia, emoción y uso. Experiencia en cuanto que implica experimentar con la vida y las cosas. Emoción como la capacidad inherente de toda

arquitectura para hacernos sentir y emocionarnos. Y uso, en cuanto que desarrollo de las actividades del hombre.

En este sentido, toda obra de arquitectura nos transmite a través de sus formas, de sus espacios, de su expresión, una serie de sensaciones que provocan un sentimiento, pero también nos transmite un pensamiento, unas razones que nos hablan de su concepción, de las intenciones que soportan cada solución formal, de los mecanismos que permitieron su construcción. La enseñanza de proyectos, en tanto que proceso creativo, debe aproximarnos a lo que podemos denominar como lógicas inherentes en las maneras de concebir los edificios, así como a la discusión que suscitan las nuevas categorías y los nuevos conceptos arquitectónicos (Moneo, 2009).

### **Conclusiones**

En la concepción de un edificio, por lo tanto, debe suponerse una intencionalidad, unas determinadas premisas y unos procedimientos con los que afrontar su definición formal. Algunos arquitectos, más allá de sus obras o proyectos, intentan enunciar aquellas cuestiones que las soportan a través de la enseñanza, sus libros y sus textos. El ámbito teórico de la arquitectura está formado, principalmente, por estos empeños de los propios arquitectos en mostrar estas lógicas detrás de las obras. La enseñanza en el ámbito del proyecto debe ayudar a hacer explícitas categorías y valores que dan sentido a la obra arquitectónica.

El proyecto como acto creativo, también debe ir más allá del núcleo interno de la disciplina y mirar hacia fuera para favorecer la expansión de sus límites; mirar más allá y encontrarse con disciplinas afines borrando muchas de las convenciones heredadas. Proyectar el futuro es de alguna manera señalar con el dedo y decir ‘hacia allí vamos’. Acertar, en el sentido no sólo de una consolidación de la disciplina, sino para que la realidad social y cultural se sienta acogida en sus problemas y aspiraciones.

### **Referencias**

Lévi-Strauss, C. (1966). *The Savage Mind*. Chicago: University of Chicago Press.

Moneo, R. (2009). “Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura”. En R. Moneo. *Escritos y conversaciones en el Perú*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Pareyson, L. (1988). *Conversaciones de estética*. Madrid: Visor.

Rorty, R. (1989). *Contingency, Irony and Solidarity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sennett, R. (2009). *El artesano*. Barcelona: Anagrama.



## DE LA PREEXISTENCIA A LA APORTACIÓN

**Jaime Represa Bermejo**

*Universidad de Valladolid*

### **Resumen**

La naturaleza y definición de las posibles respuestas arquitectónicas, allí donde el proyecto debe asumir localizaciones de frontera y transición, encuentran en la aplicación de la inteligencia creativa un recurso de alto valor en la formación del alumnado. Los límites físicos y virtuales se materializarán en la concreción de la idea como resultado de la reflexión y pensamiento arquitectónico. El reconocimiento de la intuición, en las claves de la percepción arquitectónica, debe permitir que los alumnos alcancen destrezas y habilidades en el manejo de los diferentes mecanismos y recursos proyectuales. La asunción de cuestiones de carácter básico como las de encontrarse no ante respuestas, sino descubrir éstas desde su propio cuestionamiento, acrecienta el interés del alumnado, al tiempo de solidificar su aprendizaje arquitectónico. Las dificultades principales con las que nos hemos encontrado provienen todas, con carácter general, de la inseguridad expresada por los alumnos ante retos que trascienden de lo meramente racional. En definitiva, esta aportación a la experiencia en la docencia, en los actuales procesos de innovación y búsqueda de la excelencia, nos ha permitido potenciar el redescubrimiento de la concepción artística de la arquitectura, de la mano de la disciplina proyectual como sustancia de la fase posterior de definición formal y valoración de soluciones materiales.

### **Abstract**

The nature and definition of possible architectural responses, where the project should assume border and transition locations, find in the application of creative intelligence a resource of high value in the training of students. The physical and virtual limits will materialize in the concretion of the idea as a result of the reflection and architectural thought. The recognition of intuition, in the keys of architectural perception, should allow students to achieve skills and abilities in the management of different mechanisms and project resources. The assumption of basic questions such as those of finding oneself not before answers, but discovering them from their own questioning, increases

the interest of the students, while the time to solidify their architectural learning. The main difficulties we have encountered all come, in a general way, from the insecurity expressed by the students in the face of challenges that transcend the merely rational. In short, this contribution to the teaching experience, in the current processes of innovation and the search for excellence, has allowed us to promote the rediscovery of the artistic conception of architecture, with the hand of the project discipline as substance of the phase Formal definition and valuation of material solutions.

### **Introducción**

La enseñanza práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica necesariamente debe nutrirse de la experiencia adquirida y heredada de las intervenciones de referencia llevadas a cabo en los últimos tiempos.

La palabra “Restauración”, según el arquitecto Amedeo Bellini, profesor de la Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti, Politecnico di Milano, “es una palabra que significa literal e históricamente, la recuperación, reconstrucción de una situación dada, perdida y considerada buena: restablecimiento de aquello que se perdió” (Bellini, 1999)

El Proyecto de Restauración exige una previa reflexión sobre el estudio y conocimiento de intervenciones realizadas en nuestro patrimonio, para identificar y plasmar la evolución de las técnicas y productos utilizados y examinar el comportamiento de ambos con el paso del tiempo, como fase previa a la elaboración de una serie de pautas comunes de intervención, dependientes de diversos factores, basados en la experiencia y en los conocimientos adquiridos.

A lo largo del último siglo, se ha generado un interés mayor por la conservación de nuestros monumentos como fiel reflejo de la memoria y de la historia, así como por la casuística disciplinar que fundamente su consecución. La complejidad que ello supone se ha plasmado en diferentes discursos que se debaten entre posturas cuyos criterios son conservacionistas en grado máximo y los que profundizan en cuestiones de recuperación no solo funcional, sino también formal de la naturaleza original de la materia intervenida. Y tales voces, cada vez pertenecen más a distintos agentes y mayores disciplinas profesionales que convergen en el debate de la Restauración.

Pero el restablecimiento de la pérdida de la esencia compositiva, de la firmeza estructural, de las luces y de las sombras, del gobierno sobre las posibles percepciones

visuales o de la naturaleza construida, constituyen fundamentos específicos de la práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica.

### *Marco conceptual y antecedentes*

En su “Teoría de la Restauración”, Cesare Brandi (1963) comienza el texto definiendo la restauración como: “Cualquier intervención dirigida a devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana”, excluyendo así de esta definición “cualquier otra intervención dentro de la esfera biológica o física”.

Existe una premisa en la acción restauradora, que asume que la naturaleza de la intervención está condicionada por el establecimiento de un previo juicio sobre la condición de lo artístico. “La restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro”. (Brandi, 1963)

### **Método**

Si se ha considerado necesario contar con la información que aportan las obras de restauración y conservación ya ejecutadas, y que constituyen un valioso aporte documental accesible por medio de las publicaciones, la enseñanza de la asignatura de Proyectos de Restauración debe articular una programación de visitas a ejemplos prácticos de restauraciones llevadas a cabo y obras en fase de ejecución, como parte fundamental del proceso de aprendizaje.

El contacto directo con la materia preexistente y con los efectos que el paso del tiempo, en una “labor secular de préstamo”, en palabras de Torres Balbás (1996) y las aportaciones históricas, sustracciones, añadidos, etc. hayan podido producir sobre la misma, constituye un valor en sí mismo, imprescindible de valorar como punto de partida para el establecimiento de futuras líneas de investigación proyectual.

Las operaciones de reintegración y sustitución, están estrechamente vinculadas al soporte como vestigio arquitectónico que lo es y por su complejidad, necesitan ser analizadas in situ para su mejor comprensión. El levantamiento planimétrico de esos “restos” de la Arquitectura resulta imprescindible para poder articular su recuperación, de tal manera que el restablecimiento de su naturaleza es inviable sin el ejercicio restaurador. “Del no Ser no puede surgir el Ser, porque el Ser siempre es y no puede dejar de ser, porque si no, no sería.” “La naturaleza es la forma y la esencia- que no son

separables sino por el pensamiento. En cuanto al compuesto de materia y forma, hay que decir que no es una naturaleza, sino un ser natural o por naturaleza, como es el hombre." (Parménides, 490)

Abordando los objetivos que debería perseguir la reintegración volumétrica, mencionaríamos en primer lugar aquellos encaminados a cumplir una función de protección de las zonas más friables y lábiles. De esta forma se impide que las zonas más débiles de la fábrica, bien por su ubicación en el edificio, o bien por su cometido funcional y contenido significativo, permanezcan expuestas a la acción de factores externos de alteración, fundamentalmente la erosión por escorrentía que desde la coronación de paramentos, discurre lienzo abajo provocando manchas, lavados y alteraciones físicas y químicas de las propiedades de la materia constructiva.

Un tratamiento de reintegración, igualmente debería perseguir la recuperación de determinados volúmenes y líneas, llegando a la reconstrucción de formas que originalmente cumplían una función constructiva determinada de evacuación de aguas, de sustentación de empujes y esfuerzos o de disposición de vanos y macizos, evitando flujos preferenciales de escorrentía, irregularidades de transmisión de cargas y pérdida de elementos arquitectónicos clave, que abunden en un mayor deterioro del conjunto del edificio. En este caso, el restablecimiento de la funcionalidad no es secundario.

En tercer lugar, significaremos la voluntad de recuperar las líneas estructurantes de los distintos elementos arquitectónicos que posibilite una correcta lectura e interpretación de los mismos como elementos partes-constituyentes de un conjunto.

Atendiendo a estas necesidades, estaríamos muy próximos a encontrar el límite razonable de la reintegración, debiendo estar su definición, contenida o al menos sugerida en la fase proyectual de la Restauración.

### **Discusión y conclusiones**

Con carácter general, cualquier proceso de intervención sobre el edificio objeto de toda Restauración, deberá alterar lo menos posible su presente configuración, recurriendo a técnicas blandas, tanto para la limpieza, reconstrucción de elementos ornamentales y recuperación de elementos desaparecidos con labras semejantes, pero no idénticas a las existentes con la idea de diferenciar la intervención, en base a los siguientes principios

1) La reintegración debe ser fácilmente reconocible, aunque invisible desde la distancia a la cual la obra va a ser observada para no romper la unidad que se quiere recuperar.

2) La materia es insustituible en lo que se refiere al aspecto, pero no tanto en lo que respecta a la estructura. Aunque siempre se ha de mantener una armonía con la instancia histórica.

3) Ninguna intervención de restauración debe imposibilitar intervenciones futuras.

Fundamentalmente se atenderá en la intervención a resolver aquellos problemas acuciantes que padezca el edificio, en materia de estabilidad, solución de evacuación y saneado de humedades o pérdida de la definición volumétrica general y del trazado de líneas definitorias de su propia composición formal arquitectónica.

### **Resultados**

Una apreciación que debería tenerse en consideración, consiste en, cuanto menos, dudar de toda tendencia de universalización de soluciones y por el contrario, con el apoyo de estudios, ensayos y análisis, practicar una política de actuación lo más estrechamente vinculada al objeto estudiado y recurrir a soluciones específicas a problemas concretos.

Por otra parte, siendo conscientes de que no toda intervención está exenta de errores, deberíamos llegar a minimizar la cuantía y dimensión de actuaciones lesivas para el edificio aun cuando sean producidas con una finalidad de orden superior, de cara a resolver diferentes problemas y patologías, porque como dice Cesare Brandi y bien podría atribuirse a la acción de proyectación donde, “debe evidenciarse la relación inescindible que se produce entre la restauración y la obra de arte, en cuanto es la obra de arte la que debe condicionar la restauración y no al contrario”. (Brandi, 1963)

### **Referencias**

- Bellini, A. (1999), De la restauración a la conservación; de la estética a la ética. *Loggia. Arquitectura y restauración*, 9, 10-15.
- Brandi, C. (1963). *Teoría de la restauración*. Madrid, Alianza Forma.
- Torres, L. (1996). *Sobre monumentos y otros escritos*, Madrid, COAM.
- Parménides. (490 a.C.). *Sobre la naturaleza*. Fundación el Libro Total. Recuperado de <http://www.llibrototal.com>.

**ARQUITECTURA EN SERIE.  
APRENDIZAJE ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA CULTURA  
POPULAR AUDIOVISUAL**

**Santamarina-Macho, Carlos**

*Universidad de Valladolid*

**Resumen**

El proyecto es una parte de la disciplina arquitectónica cuya enseñanza exige que se dote a los alumnos de herramientas que favorezcan al mismo tiempo el aprendizaje reglado de conceptos y el desarrollo de su creatividad. El presente texto aborda uno de los mecanismos, el uso de series y catálogos, que desde el siglo XVI ha sido utilizado tanto en el aprendizaje como en la práctica arquitectónica, y presenta una experiencia reciente de empleo del mismo que aprovecha las potencialidades de los modernos medios de comunicación audiovisual. Tomando como referencia algunos estudios realizados durante el último tercio del pasado siglo, que utilizaron la fotografía como instrumento a través del cual analizar la arquitectura y desarrollar nuevas estrategias proyectuales, se acometió un ejercicio análogo utilizando como fuente primaria de información la aportada por una selección de películas ampliamente populares. A través de su estudio, se profundizó en conceptos como la relación de la arquitectura con la construcción narrativa, la experiencia del lugar o la comunicación, ofreciendo al mismo tiempo a los alumnos participantes nuevas fuentes de conocimiento destinadas a potenciar su inteligencia creativa, así como un conjunto de procedimientos y recursos útiles para la práctica arquitectónica.

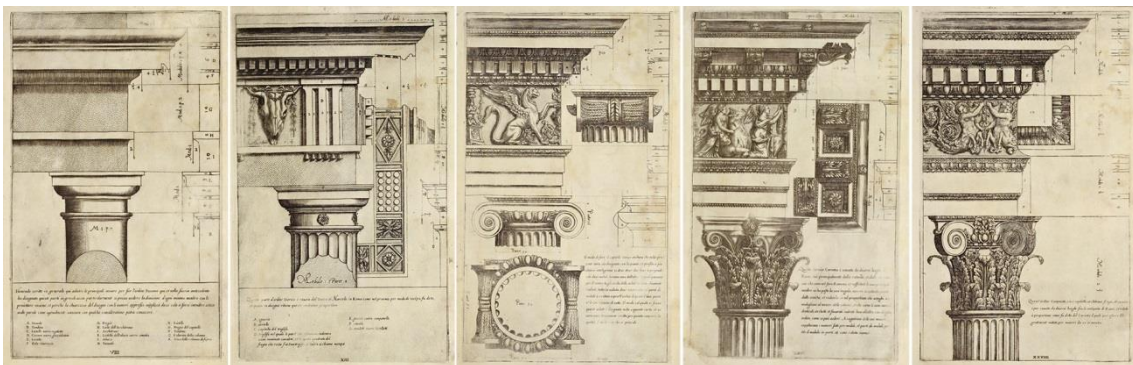
**Abstract**

The architectural design is a part of the discipline whose teaching requires that students will be provided with the necessary tools to promote not only the regulated learning of basic concepts but the development of their creativity as well. This text deals with one of the mechanisms, the use of series and catalogs, which has been used both in learning and in the architectural practice from the 16th century to the present day, showing a recent experience of its use that explores the potential of modern mass media. Taking as a reference some studies carried out during the last third of the 20th century, which used

photography as an instrument to analyze and develop new architectural design strategies, a similar exercise, using a selection of widely popular films as the primary source of information, was done. Through this study, the students delved into concepts such as the relationship between architecture and narrative, the sense of place, or the architectural communication, providing them with new sources of knowledge aimed at enhancing their creative intelligence, as well as with a set of skills and resources that will be useful for the architectural practice.

### Introducción

El Diccionario de la Real Academia Española define “serie” como un “conjunto de cosas que se suceden unas a otras y que están relacionadas entre sí”. La enseñanza de la arquitectura, desde los orígenes de su formulación codificada, ha estado íntimamente relacionada con este concepto, o con otros asociados como el de tipo y orden. La definición de los órdenes arquitectónicos clásicos realizada por Vignola (Fig. 1) puede ser considerado un ejemplo temprano de esta vocación de la enseñanza arquitectónica a través de la exposición seriada. Era el control de los elementos y reglas de articulación de esas series lo que hacía posible la arquitectura en toda su complejidad, en tanto que los órdenes no constituían únicamente una referencia para lograr la armonía formal del conjunto, sino también para su control simbólico, material e incluso estructural.



*Figura 1. Representación de los órdenes arquitectónicos en (Vignola, 1582).*

Es evidente que, sin olvidar la necesidad del conocimiento de la historia, el proyecto de arquitectura actual no puede ser enseñado a partir de esta tradición clásica. Sin embargo, algunos de sus principios rectores, como su capacidad para ofrecer un catálogo básico de elementos, comprensibles, controlables y fácilmente reconocibles individualmente (Zevi, 1999), a partir de cuya manipulación es posible construir,

conceptual y materialmente, una compleja experiencia arquitectónica, pueden seguir siendo válidos.

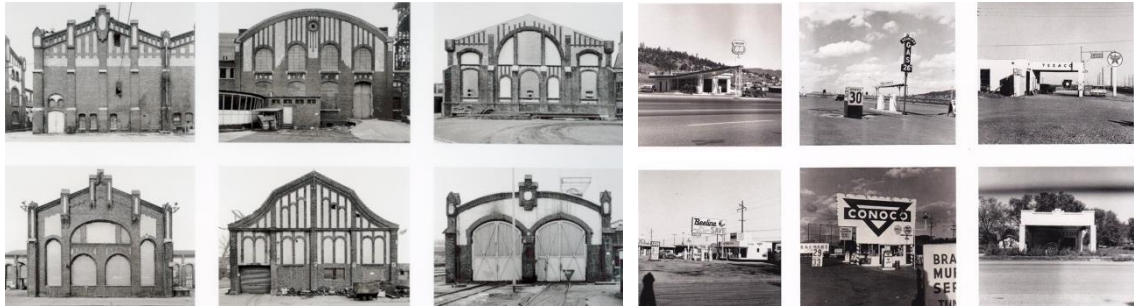
Si bien la construcción de un “catálogo de elementos de la arquitectura contemporánea” es un trabajo propio de la investigación teórica, desde el punto de vista de la enseñanza de la práctica arquitectónica resulta interesante ayudar a los alumnos a la conformación de una colección propia de referencias que les ayuden a comprender, pero también a desarrollar una inteligencia creativa articulada no solo a través del conocimiento de los cánones de la disciplina, sino también de materiales ajenos a ella. Este texto presenta una experiencia práctica de esta posibilidad, que utiliza el análisis de diferentes medios de comunicación audiovisual como la fotografía, el cine o la publicidad.

#### *Marco conceptual y antecedentes*

La existencia de toda serie, y las arquitectónicas no son una excepción, se sustenta sobre la adquisición de una colección de elementos y el establecimiento de un orden conceptual para los mismos. En este mecanismo concurre simultáneamente la necesidad de identificar invariantes que doten de coherencia al conjunto, y de rasgos distintivos que permiten diferenciar la serie de la mera repetición, haciendo presente al mismo tiempo las posibilidades de distorsión del paradigma. Basado en estas propiedades de manipulación, la formulación arquitectónica de las series de Vignola pudo ser el germen de tratados posteriores que nos llevarán hasta reinterpretaciones del canon clásico como la ofrecida por William R. Ware (1902).

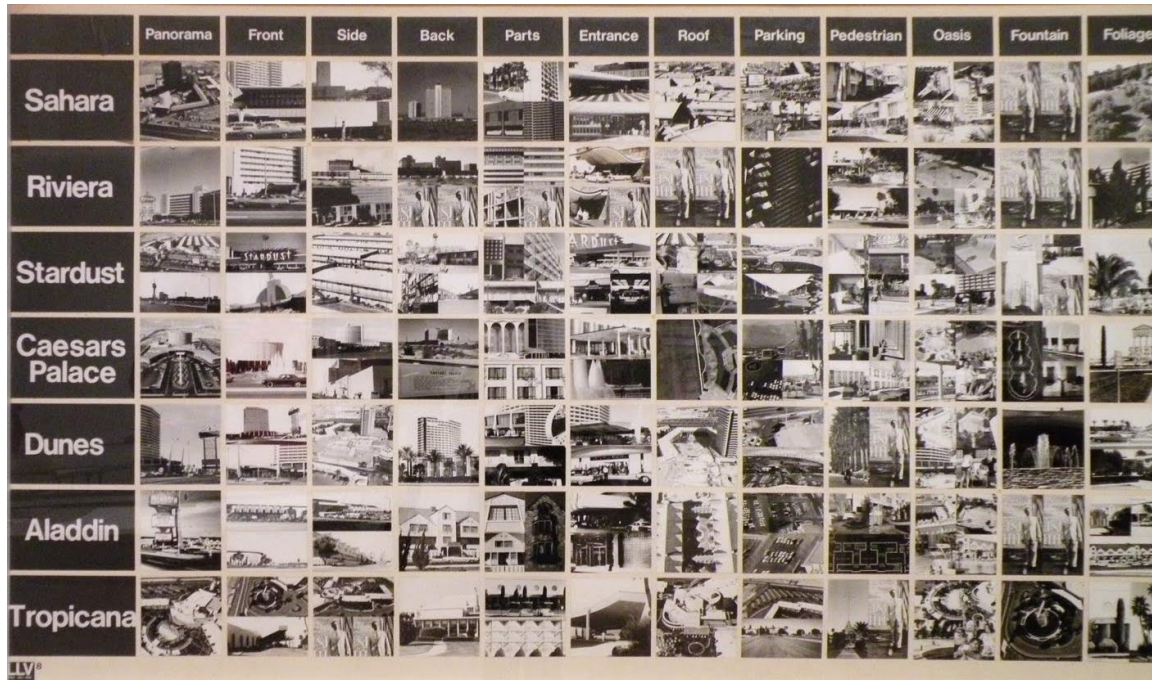
Ya en el pasado siglo, la popularización de la fotografía como técnica de representación permitirá un acercamiento más complejo a la construcción de las series arquitectónicas. Las experiencias llevadas a cabo por Bernd y Hilla Becher (Fig.2 Izda.) con la arquitectura industrial alemana durante la década de los sesenta, y su réplica casi simultánea en los Estados Unidos con los trabajos del artista Ed Ruscha (Fig 2. Dcha.) pueden considerarse el punto de origen de este análisis visual seriado y tipológico de la arquitectura contemporánea, y simultáneamente de una parte notable de nuestros actuales imaginarios visuales arquitectónicos.





*Figura 2.* Una serie tipológica de los Becher y Becher (1970), junto a una serie conceptual de Ruscha (1962).

Este modo de aproximación a la realidad construida contemporánea mediante su catalogación y análisis formal, utilizando primeramente por artistas plásticos, ya fue aplicado a la enseñanza arquitectónica. El ejemplo más conocido de ello es el curso “Learning from Las Vegas” (Fig. 3) que Venturi, Scott y Izenour (1972) impartió a sus alumnos de tercer año de la Universidad de Yale en el otoño de 1968. El curso, subtítulo “formal analysis as applied design research” utilizaba estos mecanismos, no solo para la comprensión de sus observaciones, sino también para el fomento de las habilidades proyectuales.



*Figura 3.-* Trabajo del programa “Learning from Las Vegas”, realizado por Peter Hoyt.

Las propuestas citadas utilizaron, al igual que las de algunos de sus contemporáneos como Dan Graham (1966) o Kevin Lynch (1960), la representación fotográfica como fuente primaria para el aprendizaje. Sin embargo, la fotografía ya no es hoy el instrumento principal a través del cual esa realidad arquitectónica es mostrada. Los modernos medios de comunicación audiovisual podrían, en este sentido, abrir nuevas posibilidades para el aprendizaje arquitectónico, diferentes a las ofrecidas por las fuentes académicas canónicas pero igualmente valiosas si son abordadas con rigor.

### **Método**

Con el objeto de evaluar estas posibilidades, se acometió una experiencia práctica, desarrollada de forma paralela al programa académico reglado, en la cual participaron alumnos de las asignaturas de cuarto año de proyectos arquitectónicos. La propuesta consistía en identificar y analizar las referencias, conceptos y objetos arquitectónicos presentes en algunas expresiones audiovisuales, pero no en aquellas en las que su existencia es sobradamente conocida, como el cine de Jean-Luc Godard, Wim Wenders o Jacques Tati, sino en otras más convencionales, habitualmente no estudiadas desde dicha perspectiva. Se trataba así de inculcar al alumnado que el aprendizaje y la adquisición de instrumentos para el desarrollo de la creatividad arquitectónica podía proceder de fuentes muy diversas, siempre que las mismas fuesen observadas con una mirada educada e intencionada.

El objeto del estudio, nuestro particular Las Vegas, iba a ser un ciclo de películas ampliamente populares como son las que tienen por protagonista al agente secreto creado por Ian Fleming, James Bond. La serie, integrada por 24 películas, permitía abordar los cambios de la presencia arquitectónica en la narrativa visual durante un periodo de algo más de cincuenta años (1962-2015). Para ello se propuso realizar un visionado analítico de las películas, una por alumno, y la cumplimentación a partir del mismo de un modelo de ficha (Fig. 4) en el que, además de algunos datos básicos, se identificasen las principales referencias arquitectónicas presentes en cada historia.

A partir de las fichas individualizadas elaboradas, tomadas como documentación de trabajo, se realizaban sesiones de puesta en común en las cuales se identificaban los referentes arquitectónicos reales que servían de inspiración a las construcciones arquitectónicas, mayormente ficticias, presentes en las narraciones, analizando el porqué de la elección de esas localizaciones: cómo describían al personaje, la relación con la

trama, las sensaciones provocadas por el escenario arquitectónico. Estos trabajos de análisis se alternaban con la presentación, a modo de ejemplos, de trabajos ya elaborados sobre otros medios, como anuncios publicitarios.



*Figura 4.* Fragmento de la ficha de análisis de “Dr. No”, realizada por Noelia Pérez y Alberto Martín-Macho. El lucernario circular aparecerá de nuevo en “You only live twice” o “Quantum of Solace”.

## Resultados

Los resultados de los análisis y debates sirvieron para la construcción colectiva de un discurso en relación a la existencia de determinadas invariantes, formales e informales, de la arquitectura que aparece en estas películas, y los procesos de evolución de sus soluciones. Todos ellos, una vez caracterizados y catalogados, podían ser utilizados para el análisis de otras expresiones audiovisuales, pero también extrapoladas a ejercicios de proyectación arquitectónica propios de la disciplina.

Asimismo, ofrecieron a los alumnos la posibilidad de conocer y analizar algunos grandes obras arquitectónicas, como el London City Hall de Foster+Partners, el Museo della Civiltà Romana, o las casas de John Lautner, desde una perspectiva alternativa, aunque complementaria, a la ofrecida por las publicaciones de arquitectura habitualmente consultadas en el entorno académico. Un aprendizaje que contribuye de modo informal a la acumulación de referencias arquitectónicas por parte del alumno, y

con ello al incremento de las herramientas necesarias para el desarrollo de sus capacidades creativas, aspecto esencial en la enseñanza del proyecto arquitectónico.

### **Discusión y conclusiones**

Los resultados de la experiencia realizada fueron positivos, no solo desde el punto de vista del aprendizaje arquitectónico sino también desde el del desarrollo cultural y creativo de los alumnos. Con independencia de la valoración personal que sobre el particular objeto estudiado tenía cada uno de los participantes en la actividad, fue posible desarrollar en los mismos nuevas actitudes y aptitudes que les ayudan a identificar, a través de la literatura, el teatro, las series televisivas,...., las fuentes para el crecimiento de sus capacidades proyectuales, abordando las mismas a través de una mirada arquitectónica y su inteligencia creativa.

### **Referencias**

- Becher, B., y Becher, H. (1970). *Anonyme Skulpturen. Eine Typologie technischer Bauten*. Düsseldorf: Art-Press Verlag.
- Graham, D. (1966). Homes for America. Early 20th Century Possessable House to the Quasi Discrete Cell of 66. *Arts Magazine, December 1966 - January 1967*, 21-22.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, MA: The Technology Press & Harvard University Press.
- Ruscha, E. (1962). *Twenty-Six Gasoline Stations*. N.P.: Ed Ruscha.
- Venturi, R., Scott, D., y Izenour, S. (1972). *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Vignola, G. B. d. (1582). *Regola delli cinque ordini d' architettura*. Venetia: Presso Francesco Ziletti.
- Ware, W. R. (1902). *The American Vignola*. Scranton: International Textbook Company.
- Zevi, B. (1999). El catálogo como metodología del proyecto. En B. Zevi (Ed.), *Leer, escribir, hablar arquitectura* (pp. 21-28). Madrid: Ediciones Apóstrofe, S.L.

## **CASO DE TRABAJO Y EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA TRANSVERSAL PENSAMIENTO CRÍTICO**

**M<sup>a</sup> Fulgencia Villa Julià, Susana Barceló Cerdá, Ana María Debón Aucejo,  
Ángeles Calduch-Losa y Santiago Vidal-Puig**  
*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

**ANTECEDENTES.** En este trabajo se presenta la experiencia realizada por un grupo de profesores del Departamento de Estadística en diversas asignaturas que son punto de control de la competencia “Pensamiento Crítico”, incluida en el proyecto institucional de competencias transversales de la Universitat Politècnica de València. El objetivo principal de la experiencia era guiar a los alumnos para que entendieran el pensamiento crítico, lo desarrollasen y fuesen capaces de aplicarlo. **MÉTODO.** Durante el curso los alumnos han realizado diversas actividades que trabajan diferentes habilidades vinculadas con la competencia del pensamiento crítico. Estas actividades han sido evaluadas de tal manera que desde el punto de vista formativo, el alumno sea consciente de su progreso en la competencia. Adicionalmente se les ha evaluado en los exámenes con cuestiones similares bajo formatos diversos (exámenes PoliformaT, preguntas en pruebas escritas y corrección por pares). **RESULTADOS.** Se han creado materiales y actividades adaptadas para la formación y evaluación del pensamiento crítico y a través de encuestas se ha constatado que el profesorado y el alumnado ha valorado positivamente la metodología empleada. **CONCLUSIONES.** La experiencia ha sido positiva y aunque aún estamos en el proceso de implantación, la metodología está mostrando buenos resultados.

### **Abstract**

**INTRODUCTION.** In this work is described the teaching experience of a lecturers group in the Statistics Department. This group is involved in the training and assessment of the “critical thinking” skills as a part of the institutional project in the generic skills at the “Universitat Politècnica de València”. The main objective of this teaching experience is to make aware students of learning the meaning of the critical thinking and be able to apply it. **METHOD.** The students have carried out diverse

activities along the academic year. Those activities are linked to abilities of the critical thinking. The assessment of the activities has been done from the formative point of view. The student is aware of his/her improvement in this generic skill. In addition, students were evaluated on exams with similar questions in different formats (exams, test questions, and peer review). RESULTS. Suitable materials and activities have been proposed for the training and assessment of critical thinking. In addition, the teaching staff and the students' opinions were collected through surveys. CONCLUSIONS. The group is still in the implementation process of the methodology. Nevertheless, results of surveys show that the methodology is well appreciated by students and it gave good results.

### **Introducción**

En la Universitat Politècnica de València (UPV), los títulos de grado y posgrado incorporan la formación de los estudiantes en competencias transversales o genéricas, así como la evaluación de su nivel de logro. Nuestro grupo, formado por profesores del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad decidió que la manera más eficiente de colaborar en dicho proyecto era especializarnos en una de las competencias transversales para constituirnos en uno de sus puntos de control. Escogimos el pensamiento crítico por tratarse de una competencia instrumental indispensable para el análisis de datos y, consecuentemente, toma de decisiones de una forma objetiva y razonada.

En este trabajo se explica cómo hemos enfocado y gestionado la incorporación en nuestras disciplinas de la formación y evaluación del alumnado en pensamiento crítico, tanto en las clases de teoría como en las sesiones prácticas y mediante evaluación continua. Este proyecto se ha centrado en las asignaturas de estadística de 4 titulaciones de la Escuela Técnica Superior de la Ingeniería de Diseño (ETSID) y 2 titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (ETSIAMN) en la UPV. También hemos incluido una experiencia piloto en una asignatura de máster.

Uno de los primeros objetivos fue establecer la definición de pensamiento crítico con la que iba a trabajar el grupo. Todas las definiciones encontradas enfatizan la importancia de la claridad de ideas y la racionalidad, y nos inclinamos por la de Ennis (1993) “el pensamiento crítico se define como un pensamiento reflexivo y razonable y con el propósito de que la persona pueda decidir qué creer o hacer.” El pensamiento



crítico incluye además aspectos creativos como la concepción de alternativas, la formulación de hipótesis y definiciones y el desarrollo de planes experimentales.

La UPV establece 3 niveles de dominio para cada competencia transversal con el objetivo de que la adquisición y mejora en la competencia sea progresiva a lo largo de las titulaciones. En las asignaturas de primeros cursos de Grado nos centramos principalmente en el nivel de dominio I, con el resultado de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido por la UPV de mostrar una actitud crítica ante la realidad, siendo capaz de analizar y cuestionar información, resultados, conclusiones y otros puntos de vista;

Nuestro equipo considera como aspecto muy importante el que el profesorado implicado pueda alcanzar una adecuada preparación que les permita abordar la formación y evaluación de los alumnos en dicha competencia con las metodologías y herramientas más adecuadas. Agradecemos y consideramos relevante el esfuerzo realizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Educación de la UPV) en su ayuda de formación al profesorado.

### **Método**

Enseñar a pensar críticamente requiere mucho tiempo y mucha práctica reflexiva centrada en una amplia variedad de ejemplos. Por ello, nuestra metodología ha apostado por una evaluación continua y formativa en la competencia transversal que aumente el contacto del alumno con situaciones donde las habilidades y disposiciones asociadas al pensamiento crítico se estimulen y desarrollen. Se han realizado las siguientes fases:

- **Fase 1:** Definición de pensamiento crítico

Se requiere una definición para identificar las habilidades y elementos que son necesarios incorporar en todos y cada uno de los ámbitos (clases de teoría, prácticas, actividades...) que integran las asignaturas a impartir.

- **Fase 2:** Identificación de los objetivos

Nuestros objetivos se centran en el nivel I de dominio de la competencia. En este nivel se han establecido los siguientes indicadores a tener en cuenta en la formación y evaluación de los alumnos en pensamiento crítico:

Tabla 1.

*Indicadores para medir el avance en el pensamiento crítico*

## INDICADORES

---

<b>I<sub>1</sub></b>	Muestra una actitud crítica ante la realidad: se pregunta el porqué de las cosas.
<b>I<sub>2</sub></b>	Elabora un discurso argumentándolo con razones, asunciones y evidencias.
<b>I<sub>3</sub></b>	Detecta incoherencias o contradicciones en el discurso de otras personas o en un texto.

---

Los indicadores mostrados en la Tabla 1 determinan el tipo de actividad a realizar y el modo de evaluarla.

- **Fase 3:** Adaptación y creación de actividades y materiales expositivos

Las herramientas que se utilizan en el desarrollo de la competencia pretenden entrenar capacidades necesarias para mejorar el nivel del que partía el alumno y testar su evolución. La exposición de los contenidos de la asignatura se realiza en un contexto lo más práctico y real posible dependiendo del curso en el que se imparte. Se han diseñado diferentes actividades para formar y evaluar, introduciendo también algún tema de actualidad vinculándolo con la asignatura.

- **Fase 4:** Medición y análisis de la consecución de los objetivos marcados

Es importante haber identificado los objetivos para poder saber si se está avanzando en la mejora de la competencia y detectar los elementos que habría que mejorar.

Respecto a las distintas formas de evaluación de dicha competencia transversal, una de las cosas que más llama la atención es la carencia de pruebas o test que sirvan para la evaluación del pensamiento crítico en materias específicas y, por tanto, centradas en determinadas áreas de conocimiento. Aprovechando las posibilidades actuales de la plataforma educativa de la UPV, hemos realizado una estrategia mixta para la evaluación que utilice pruebas de tipo test opción múltiple en sus distintas



modalidades (Norris y Ennis 1989) y pruebas tipo ensayo o informe de acuerdo con las habilidades o disposiciones consideradas en cada caso, siendo este último tipo de prueba el más apropiado para la evaluación de las habilidades más creativas asociadas al pensamiento crítico.

Tras este primer año de implantación de la competencia del pensamiento crítico, hemos observado que se produce una retroalimentación entre el alumno y el profesor. Este hecho ayuda al docente en el perfeccionamiento y maduración de su pensamiento crítico. Por tanto, parece que este proceso lleva al docente a “enseñar aprendiendo”.

Aunque en una primera fase del proceso el equipo se ha centrado en desarrollar actividades no hay que abandonar la fase de análisis y control (fase 4). Es decir, debemos diseñar la estrategia a seguir para de alguna forma chequear si los objetivos que nos habíamos marcado en cada actividad se han cumplido, qué cosas se deben cambiar porque quizás algunas actividades deben ir cambiando porque los estudiantes también lo hacen.

### **Resultados**

La implantación de la metodología propuesta ha supuesto la creación de diferentes tipos materiales y actividades entre los que podemos destacar:

- Ejercicios donde se ha realizado un análisis de datos con técnicas estadísticas correspondientes a un determinado tema y los alumnos lo han examinado, rebatiendo o aceptando con argumentos bien contruidos y válidos la información recibida y rehaciendo el análisis e interpretación de resultados hasta llegar a una toma de decisiones adecuada, razonada y bien fundamentada. Este tipo de actividades se evalúan bien por parte del profesor/a, o bien la plataforma permite la corrección por pares de manera que se corrige entre compañeros. Se evalúa con una rúbrica, que permite una evaluación cualitativa en base a una gradación de letras que indican el nivel de logro alcanzado en la competencia.
- Pruebas objetivas: Se han realizado usando la plataforma PoliformaT con una batería de preguntas confeccionada con varias cuestiones en las que se presentan al alumno diferentes afirmaciones que pueden o no ser correctas y el alumno tiene que elegir. Estas pruebas las corrige automáticamente la plataforma.
- Preguntas en los exámenes escritos: Se preguntan cuestiones o se plantean ejercicios relacionados con las actividades descritas anteriormente que se

corrigen por parte del profesor/a y se puntúan numéricamente. Esta puntuación se utiliza tanto para la evaluación de la asignatura propiamente dicha, como para la evaluación de la competencia transversal.

- Tareas basadas en análisis de encuestas relacionadas con problemas contemporáneos.

Para valorar la satisfacción del alumnado con la metodología y actividades de evaluación del pensamiento crítico, se ha realizado una pregunta donde se solicita su valoración (muy baja, baja, media, alta o muy alta).

Los resultados son satisfactorios, pues las respuestas se agrupan mayoritariamente en alta media y muy alta. Las Figura 1 y Figura 2 muestran los resultados para la titulación de ingeniería forestal y titulación en ciencia y tecnología de alimentos respectivamente (únicas titulaciones del estudio que se impartieron en el primer cuatrimestre).

El profesorado implicado valoró en una encuesta el grado de éxito de la metodología y la calidad de los materiales creados, obteniéndose un 6.69 y 7.75 respectivamente sobre 10.

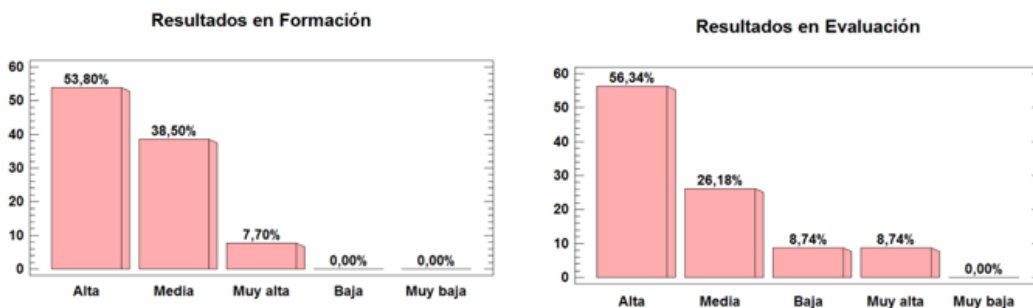
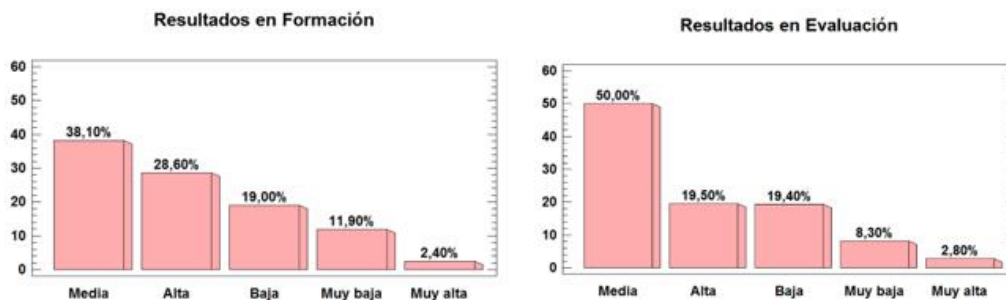


Figura 1. Resultados de la encuesta al alumnado de ingeniería forestal.



*Figura 2.* Resultados de la encuesta al alumnado de titulación en ciencia y tecnología.

### **Conclusiones**

La metodología en su primer año de aplicación ha mostrado una buena aceptación por parte del profesorado y del alumnado implicado. Ha sido una experiencia interesante, aunque todavía está en fase de desarrollo e implantación.

### **Referencias**

- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186.
- Norris, S. P., y Ennis, R. H. (1989). *Evaluating critical thinking*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

## **APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN ORAL EN ALEMAN CON APOYO DE LAS TIC**

**Daniela Gil-Salom, Lenin Lemus-Zúñiga, Ángeles Calduch-Losa, José V. Benlloch-  
Dualde y Coral López-Mateo**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

El presente trabajo estudia la influencia de la práctica reflexiva y del apoyo de las TIC en el logro de las competencias necesarias para el aprendizaje de la comunicación oral en lengua alemana. Dos de estas competencias son la “Comunicación efectiva” y el “Aprendizaje permanente”. En anteriores cursos se venía realizando la grabación de presentaciones orales para desarrollar el lenguaje oral formal. El visionado de este material servía, en principio, para una autoevaluación no explícita. El propósito de este estudio es comprobar si hay una mejora significativa en los resultados académicos desde la introducción de cuestionarios estructurados orientados a la reflexión sobre la propia actuación. El análisis comparado de las calificaciones de las presentaciones orales antes y después de la innovación, permite confirmar una influencia positiva de la incorporación de estos cuestionarios de autoevaluación y reflexión. En conclusión, para desarrollar las competencias citadas, es altamente recomendable que el alumno pueda visionar sus propias presentaciones, pero mejorará su rendimiento mediante la autoevaluación reflexiva.

### **Abstract**

The present work studies how reflexive practice and the support of ICT can influence in the achievement of the necessary competences for the learning of oral communication in German language. Two of these competencies are "Effective Communication" and "Lifelong Learning". In previous courses the recording of oral presentations was carried out to develop the oral language. The viewing of this material served as a first non-explicit self-evaluation. The purpose of this study is to verify if there is a significant improvement in the academic results since the introduction of structured questionnaires oriented to the reflection on the own performance. The comparative analysis of the oral presentations scores before and after the innovation, confirms a positive influence of the

incorporation of these questionnaires of self-evaluation and reflection. In conclusion, in order to develop the mentioned competences, it is highly recommended that students can view their own presentations, but they will improve their performance through reflexive self-evaluation.

### **Introducción**

El interés por el aprendizaje de la lengua alemana en la Universitat Politècnica de València (UPV) ha sido constante desde su implantación en los antiguos planes de estudio. El alumnado de la UPV dirige su atención a este país también para especializar sus estudios realizando estancias Erasmus+, másteres y prácticas en empresas.

Por otro lado, es indudable que, tanto en el ámbito académico como en el profesional, la capacidad de realizar presentaciones orales es necesaria, tal y como lo indican los estudios de Minks (2006) o Marks (2015), que resaltan su importancia y señalan esta capacidad de comunicar como “punto débil” entre los estudiantes en general.

La comunicación efectiva es fundamental en nuestras aulas pero, tanto para desarrollarla, como para mejorarla, es imprescindible que el alumnado sea consciente de su proceso de aprendizaje (Nunan, 1988). En este proceso, la evaluación formativa (Black y William, 1998) y la autoevaluación juegan un papel fundamental, desde el momento en que ambas activan la reflexión sobre los avances en el aprendizaje: con la valoración por parte del docente en el primer caso y con la valoración del propio estudiante en el segundo.

### **Método**

En el ámbito educativo actual, el vídeo es un elemento fundamental en muchas de las nuevas tendencias, tales como la enseñanza en línea e híbrida, los MOOC o la clase inversa (Kaltura, 2016). Desde hace tiempo, nuestra Universidad apostó por la producción masiva de recursos didácticos en vídeo, entre los que podemos citar los llamados “polimedia” (Turró, Cañero y Busquets, 2011), los “videoapuntes” (Turró, Cañero y Busquets, 2014) o, más recientemente, los MOOC.

Dado que en las asignaturas de Alemán A1 se vienen grabando las presentaciones orales desde el curso 2014/15, parece conveniente incorporar estos vídeos como material propio para los estudiantes, con el fin de que puedan apreciar la aptitud de sus

pares y puedan valorar su propia capacidad. En trabajos anteriores, como el de Forés y Gil (2004), ya se comprobó la viabilidad de introducir las presentaciones orales también en niveles de iniciación.

Durante el curso 2015/16 se realizó un estudio de la autoevaluación reflexiva de las presentaciones orales llevadas a cabo en dos grupos de la asignatura. El análisis de los datos mostró buenos resultados, tanto desde la percepción del alumnado, como desde el rendimiento académico (Gil-Salom y Benlloch-Dualde, 2016). Durante el curso 2016/17, los resultados de las autoevaluaciones y del rendimiento académico han sido igualmente positivos.

A partir de estas premisas, se planteó la puesta en marcha de un proyecto de investigación en el marco de los PIME (Proyecto de Innovación y Mejora Educativa) de la UPV<sup>28</sup>.

### *Materiales*

La puesta en marcha de este proyecto permitirá elaborar recursos didácticos en soporte vídeo, creados en las mismas prácticas de las asignaturas involucradas, con el alumnado como protagonista y agente principal del proceso.

Con ayuda de los recursos generados, se espera un aprendizaje más eficaz de la competencia comunicativa al remarcar aquellos aspectos formales, lingüísticos y de contenido, que son necesarios para alcanzar un alto nivel de logro de la competencia.

### *Participantes*

El proyecto está contextualizado en las asignaturas de Alemán A1, A2 y B1 (los tres primeros niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas Extranjeras). Estas asignaturas tienen carácter optativo dentro del Bloque de Formación Complementaria en muchos de los Grados de la UPV y son punto de control de las competencias transversales CT08 “Comunicación efectiva” y CT11 “Aprendizaje permanente”.

### *Diseño y procedimiento*

---

<sup>28</sup> PIME/2016/A/019, financiado por el Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación.

El plan de trabajo distingue cuatro tareas principales, que se desarrollarán a lo largo de los dos años de duración del proyecto. La Tarea 1 consiste en la producción de recursos didácticos digitales como ayuda a la preparación de presentaciones orales en alemán. Para ello se crea un repositorio con las grabaciones de los vídeos de presentaciones orales de distintos niveles de la enseñanza de lengua alemana (A1, A2 y B1). A partir de este repositorio se realiza una elección de vídeos de buenas prácticas y/o errores comunes por niveles, que posibilitará la posterior producción de vídeos interactivos. La Tarea 2 se centra en la integración de los recursos didácticos en la práctica docente. En ella se pretende mejorar los instrumentos de evaluación de las presentaciones orales mediante rúbricas y cuestionarios de reflexión para los estudiantes, que junto a la autoevaluación permiten la coevaluación. En la Tarea 3 está prevista la Analítica del aprendizaje, con el fin de llevar a cabo el análisis de tres aspectos: (1) el uso de recursos didácticos mediante consultas personalizadas en la plataforma de campus virtual institucional “PoliformaT”, (2) los logros de aprendizaje globales (rendimiento académico) y (3) la evolución del aprendizaje de la lengua alemana. La última de las tareas propuestas, la Tarea 4, contempla la evaluación del proyecto y su difusión.

### **Resultados**

Para comprobar la mejoría experimentada en las presentaciones realizadas con la nueva metodología, se ha realizado un estudio en el que se comparan las calificaciones medias (en una escala de 0 a 0,5) obtenidas por los alumnos en cada una de ellas.

Así, para comprobar si las medias de las evaluaciones son iguales, se hace un test o contraste de hipótesis para cada uno de los tres cursos. Se toma como hipótesis nula que las medias son iguales, lo que nos indicaría que no hay diferencias significativas entre las evaluaciones. Se realiza un test t de comparación de medias con un nivel de confianza del 95%.

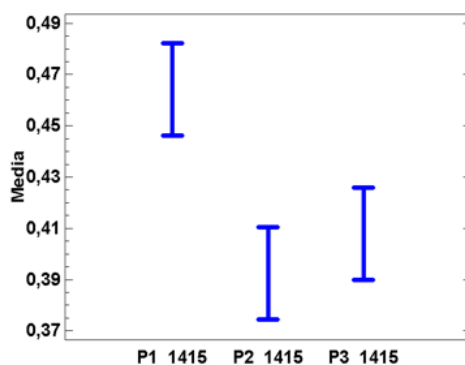


Figura 1. Resultados curso 2014/15.

Los datos presentados en la Figura 1 se corresponden con los obtenidos en el curso 2014/15. Puede verse cómo destacan las calificaciones obtenidas en la primera presentación por encima de las otras dos. A su vez, no hay diferencias entre las notas de las presentaciones 2 y 3 porque los intervalos de las medias se solapan.

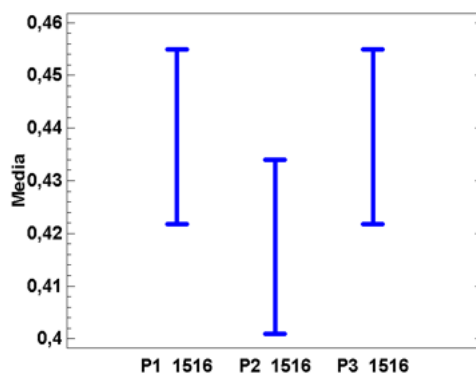
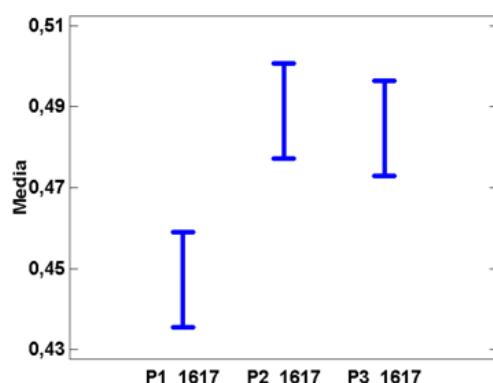


Figura 2. Resultados curso 2015/16.

Como puede apreciarse, en el curso 2015/16, los intervalos de las medias de las tres presentaciones se solapan, no hay diferencias significativas entre ellas.





*Figura 3.* Resultados curso 2016/2017.

Y al estudiar las calificaciones que han obtenido los alumnos en las tres presentaciones realizadas en el curso 2016/17, vemos cómo, de manera significativa, las notas son inferiores en la primera presentación con respecto a las otras dos.

Estos resultados nos indican los cambios producidos a partir de la puesta en marcha en el curso 2015/16 de la estrategia de reflexión por parte del alumnado. Mientras los datos obtenidos del curso 2014/15 muestran un descenso en las calificaciones, durante los dos cursos siguientes las calificaciones mejoran, siendo significativo este cambio entre la primera presentación y las dos últimas en el curso 2016 - 2017.

### **Conclusiones**

Los objetivos del proyecto persiguen unas metas concretas y propias de nuestro contexto profesional. Por un lado, el aprendizaje de la lengua alemana, tiene la oportunidad de ver mejoradas sus herramientas educativas y actualizar de este modo su metodología didáctica orientando al alumnado a la autoevaluación reflexiva. El análisis y valoración de la evaluación formativa como esencia del proceso de aprendizaje, se ve igualmente favorecido con el proyecto, al poder estudiar en detalle las características individuales y grupales de nuestros estudiantes. Además, estamos convencidos del valor añadido que un uso adecuado de las TIC puede representar en los logros del aprendizaje, una muestra de ello son los beneficios académicos obtenidos. Asimismo, este enfoque facilita el desarrollo y evaluación de las competencias transversales

“Comunicación efectiva” y “Aprendizaje permanente”, competencias indispensables en la formación de los estudiantes, especialmente en la de lenguas extranjeras.

### Referencias

- Black, P., y William, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139-148. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/003172171009200119>
- Forés, M. L., y Gil, D. (2004). Mündliche Präsentationen (Referatstechnik). En M. J. Domínguez, B. Lübke y A. Mallo (Eds.), *El alemán en su contexto español = Deutsch im spanischen Kontext; Actas del IV Congreso de la Federación de Asociaciones de Germanistas y Profesores de Alemán en España* (pp. 309-316). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Gil-Salom, D., y Benlloch-Dualde, J. V. (2016). Student assessment of oral presentations in German as a Foreign Language. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228, 656-661. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.100>
- Kaltura, Inc. (2016). *The State of Video in Education 2016: A Kaltura Report*. Recuperado de <https://corp.kaltura.com/sites/default/files/The%20State%20of%20Video%20in%20Education%202016%20-%20A%20Kaltura%20Report.pdf?aliId=165316164>
- Marks, D. (2015). Prüfen sprachlicher Kompetenzen internationaler Studienanfänger an deutschen Hochschulen – Was leistet der TestDaF? *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 20(1), 21-39. Recuperado de <http://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/>
- Minks, K-H. (2006). *Kompetenzen für den Arbeitsmarkt: Was wird vermittelt? Was wird vermisst?* Recuperado de [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_vt/22/2006\\_07\\_28\\_Vortrag\\_Minks\\_Siemensforum.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_vt/22/2006_07_28_Vortrag_Minks_Siemensforum.pdf)
- Nunan, D. (1988). *The Learner-Centred Curriculum: A study in second language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Turró, C., Cañero, A., y Busquets, J. (2011). Video learning objects creation with polymedia. En *2010 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM)*, (pp.

371-376). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society. Recuperado de <https://doi.org/10.1109/ISM.2010.69>

Turró, C., Cañero, A., y Busquets, J. (2014). Grabación automatizada de clases magistrales: el proyecto Videoapuntes de la UPV. *Revista de Educación a Distancia*, 40, 371-376.

## UTILIZACIÓN DEL TRANSMEDIA PARA LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**Miguel Rebollo Pedruelo, Nuria Lloret Romero, Rebeca Díez Somavilla, Marga  
Cabrera Méndez, Jose-Luis Poza-Lujan, Elena del Val Noguera y Ángeles  
Calduch-Losa**

*Universitat Politècnica de València*

### **Resumen**

*Antecedentes.* El transmedia es un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión. Aplicado a la docencia, se trata de mostrar las bases de un aprendizaje colaborativo, multiplataforma y multiformato. *Método.* Se han grabado las presentaciones orales de los estudiantes con el objetivo de que puedan revisar y evaluar sus actuaciones. Se ha creado un repositorio con los vídeos para que sirvan como ejemplo. *Resultados.* Se propone una metodología para el uso de la narrativa transmedia en el aula como recurso educativo. Su utilización está directamente asociada con las competencias de creatividad y comunicación efectiva y también trabaja el diseño de proyectos o trabajo en equipo, al margen de las competencias que se desarrollen a partir de los propios contenidos. *Conclusiones.* Con la narrativa transmedia comenzamos a dominar el lenguaje del siglo XXI, al permitir la interacción de los usuarios gracias a una correcta selección de medios de transmisión. El alumno es a su vez creador y multiplicador de historias. El transmedia motiva el aprendizaje por descubrimiento e investigación.

### **Abstract**

*Background.* Transmedia is a type of story where history unfolds through multiple media and platforms, and in which a part of the consumers assumes an active role in that process of expansion. Applied to education, it is about showing the bases of a collaborative, multiplatform and multiformat learning. *Method.* Oral presentations of the students have been recorded so they can review and evaluate their performances. A repository has been created with the videos to serve as an example. *Results.* A methodology is proposed for the use of transmedia narrative in the classroom as an

educational resource. Its use is directly associated with the competences of creativity and effective communication and it also works on the design of projects or teamwork, regardless of the competences that are developed from the content itself. *Conclusions.* With the transmedia narrative, we begin to master the language of the 21st century, by allowing the interaction of users thanks to a correct selection of transmission media. The student is a creator and multiplier of stories. Transmedia motivates learning by discovery and research.

### **Introducción**

El transmedia hace referencia a nuevas formas de narrar, la narrativa transmedia (en inglés *Transmedia storytelling*), es un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión. Aparece por primera vez en el artículo *Transmedia Storytelling* (Jenkins, 2003). Aplicado a la docencia se trata de mostrar las bases de un aprendizaje colaborativo, multiplataforma y multiformato.

Transmedia consiste en crear historias en múltiples plataformas, hiladas por conexiones sutiles que invitan a conocer un todo, que es más que la suma de sus partes, tomando parte activa en la narrativa como creador y en rumbos no lineales de interacción con la historia principal (Grupo Fexma, 2015). Las aplicaciones son realmente transversales y disruptivas para los ámbitos en los que se aplica: editorial, educativo, publicitario, museos, librerías, musical y de entretenimiento. Scolari et al. (2012) y Scolari (2013) ofrece una extensa revisión de la evolución de las NT y ofrece claves para su planificación y utilización.

La utilización de la narrativa transmedia en el aula representa el proceso donde los elementos integrales de una lección se dispersan sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución (físicos o virtuales) con el propósito de crear una experiencia de conocimiento unificada y coordinada. Idealmente cada medio hace su contribución única al desarrollo de la lección. Con la narrativa transmedia comenzamos a dominar el lenguaje del siglo XXI, al permitir la interacción de los usuarios gracias a una correcta selección de medios de transmisión (Castro, 2016). Lo que marca la diferencia en un proyecto transmedia es la participación y la creación de comunidades. El consumidor es a su vez creador y multiplicador de la historia. Las NT motivan el aprendizaje por

descubrimiento e investigación, buscan el compromiso y la participación de la audiencia.

Para ello existen numerosas formas de generar contenido colaborativo con los alumnos o externos al aula, numerosas plataformas para complementar o sumar al temario y diferentes formatos que sumen al proyecto. La idea es conocer las bases de diferentes elementos que ayuden a generar contenidos transmedia para el aula (Ossorio, 2014).

Tanto en el trabajo de Alper y Herr-Stephenson (2013) como en el de Herr-Stephenson, Alper, Reilly y Jenkins (2013) se identifican 5 características del transmedia cuando no existe una historia detrás, como ocurre en el caso de la no ficción. No existe una trama o unos personajes que hagan de hilo conductor, así que es necesario plantear ciertos elementos.

- inventiva: capacidad de reaccionar a situaciones diversas, que constituyen un reto, de forma creativa.
- social: involucra la conversación con otros
- móvil: en el sentido amplio; debe poderse moverse los recursos, cambiarlos de plataforma para generar nuevos significados (por ejemplo, imaginar qué ocurre si cambiamos a un personaje de época);
- accesible: con múltiples puntos de inicio y rutas de navegación por los contenidos
- reutilizable: pueden explorarse una y otra vez; recorrerlo entero de forma intensiva requiere varias visitas.

De hecho, la NT de no ficción son la base del transmedia educativo, por su propósito informativo y por las propias características del contenido, donde la historia es algo secundario e incluso se omite en determinadas ocasiones (Irigaray y Lovato, 2015).

En los últimos años se han desarrollado varias tesis centradas en las NT. El trabajo de Gifreu (2013) explora la NT transmedia de no ficción a través de los documentales interactivos. Dentro del contexto educativo, Sánchez (2016) estudia su aplicación en enseñanza primaria y Lugo (2016) en enseñanza secundaria, centrándose sobre todo en lo que denomina transalfabetización, que no es otra cosa que la alfabetización en el lenguaje transmedia, es decir, el dominio de las narrativas de los diversos tipos de contenidos y canales que forman parte de la NT. Por último, Zaragoza

(2015) se centra en el propio diseño del material, estudiando cómo convertir los libros en material transmedia.

El proyecto está pensado para profesores innovadores que se atreven a experimentar con nuevos formatos y plataformas con el objetivo de llegar a los alumnos a través de nuevas formas de contar más a adaptadas a cómo ellos consumen hoy en día el ocio.

### **MÉTODO (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento)**

En este proyecto participan 6 profesores de la Universitat Politècnica de València (UPV) y se han seleccionado asignaturas de diferentes características con el fin de poder extrapolar los resultados.

- Informática Aplicada. Grado de Gestión y Admón Pública. Obligatoria, 4,5 créditos y 80 alumnos.
- Estadística. Grado en Ing. Informática. Obligatoria, 6 créd. 40 alumnos
- Personal branding y reputación online. Máster Comunicación. Optativa, 4 créd, 10 alumnos
- Planificación y Evaluación de Sistemas de Información y Documentales. Máster Comunicación. Obligatoria, 4 créd, 10 alumnos
- Soft Skills. Máster Ing. Informática. Optativa, 4,5 créd. 12 alumnos
- Automatización Distribuida. Máster Mecatrónica. Obligatoria, 4,5 créd, 42 alumnos

En total, el alcance del proyecto afecta a unos 200 estudiantes, divididos en 7 grupos, sobre 6 asignaturas de 5 titulaciones de la UPV.

En cada una de las asignaturas se va a elaborar una actividad utilizando una estrategia transmedia, adaptada al nivel de los alumnos y a los contenidos de cada una de las asignaturas. Todas ellas incluirán al menos 3 elementos: vídeos, la elaboración de un blog y actividad en redes sociales

Los vídeos consistirán en grabaciones de presentaciones orales de los estudiantes con el objetivo de que tanto ellos, como sus compañeros, puedan revisar y evaluar sus actuaciones. Además, se crea un repositorio con los vídeos para que sirvan a grupos posteriores de ejemplo, tanto positivo como negativo.

La grabación de entrevistas cortas permite a los alumnos contactar con la realidad fuera del aula y recopilar información de diversas fuentes de información. Cuando sea posible, se puede contactar con expertos que den su visión sobre los temas tratados.

Los blogs permiten llevar un registro del trabajo realizado, así como dar una mayor visibilidad a los resultados del proyecto. En ellos resulta sencillo integrar los demás recursos transmedia sobre los que se haya trabajado y no son necesarios conocimientos técnicos para su puesta en marcha.

Por último, el uso de redes sociales como tercer medio permite difundir los resultados también son una fuente de información a tener en cuenta, pues es posible crear redes en torno a grupos de interés y contactar con personas de fuera el entorno más inmediato de los participantes.

A la hora de evaluar la participación del alumnado como prosumidor de contenidos transmedia, se proponen los siguientes indicadores

- cantidad de material generado por los alumnos: individual, total y agregados por asignatura, nivel (grado/postgrado), título y género;
- medida de calidad de los materiales generados en función de su utilidad, complejidad, diseño y contenidos
- número de visualizaciones y descargas del material generados por los alumnos

### **Resultados esperados**

El resultado principal de este trabajo es proponer una metodología para el uso de la narrativa transmedia en el aula como recurso educativo. Su utilización está directamente asociada con las competencias de creatividad y comunicación efectiva y también trabaja el diseño de proyectos o trabajo en equipo, al margen de las competencias que se desarrollen a partir de los propios contenidos transmedia.

### **Conclusiones**

Con la narrativa transmedia comenzamos a dominar el lenguaje del siglo XXI, al permitir la interacción de los usuarios gracias a una correcta selección de medios de transmisión. El alumno es a su vez creador y multiplicador de historias y el uso de narrativas transmedia motiva el aprendizaje por descubrimiento e investigación.

### **Referencias**



- Alper, M., y Herr-Stephenson, R. (2013). Transmedia Play: Literacy Across Media. *Journal of Media Literacy Education* , 5(2), 366-369.
- Castro, A. (2016). *Storytelling Transmedia en Educación* [en línea]. Recuperado de <https://anacastroantonio.wordpress.com/2016/04/05/storytelling-transmedia-en-educacion/>
- Gifreu, A. (2013). *El documental interactiu com a nou gènere audiovisual. Estudi de l'aparició del nou gènere, aproximació a la seva definició i proposta de taxonomia i d'un model d'anàlisi a efectes d'avaluació, disseny i producció* (Tesis Doctoral). Universitat Pompeu Fabra.
- Grupo Fexma. (2015). *Educación transmedia: un nuevo reto* [en línea] Recuperado de <http://www.grupofemxa.es/educacion-transmedia-nuevo-reto/>
- Herr-Stephenson, B., Alper, M., Reilly, E., y Jenkins, H. (2013). *T is for transmedia: Learning through trans- media play*. Los Angeles and New York: USC Annenberg Innovation Lab and The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. Recuperado de <http://www.slideshare.net/ebreilly1/transmedia-play-final-144>
- Irigaray, F., y Lovato, A. (Eds.). (2015). *Producciones transmedia de no ficción*. (1ª Ed.). Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.
- Jenkins, H. (2003). Transmedia Storytelling [en línea]. *Technology Review*. Recuperado de <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling/>
- Lugo, N. (2016). *Diseño de narrativas transmedia para la transalfabetización* (Tesis Doctoral). Universitat Pompeu Fabra.
- Ossorio, M. Á. (2014). Aplicación de la narrativa transmedia en la enseñanza universitaria en España: Aprendizaje colaborativo, multiplataforma y multiformato. *Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad* 3(2), 25-38.
- Sánchez, E. I. (2016). *El mundo narrativo de la producción transmedia de los niños y niñas de ciclo inicial* (Tesis Máster). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan* (2ª Ed.) Bilbao: Ed. Deusto.

Scolari, C., Fernández de Azcárate, S., Garín, M., Guerrero, M., Jiménez, M., Martos, A., ... Pujadas, E. (2012). Narrativas transmediáticas, convergencia audiovisual y nuevas estrategias de comunicación. *Quaderns del CAC* 38, XV(1), 79-89.

Zaragoza, N. (2015). *La transmedialidad aplicada a libros universitarios con temas que involucran visualidad* (Tesina Máster). Recuperado de <http://es.calameo.com/read/004417834db41407fab8a>

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES: UNIVERSIDAD Y EMPRESA

**Kai Schleutker\***, **Ángeles Calduch-Losa\*\***, **Elena Robles-Mateo\*\***, **Jose-Luis Poza-Lujan\*\***, **Nuria Lloret Romero\*\*** y **Vesa Taatila\***

*\*Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland; \*\*Universitat Politècnica de València, Valencia, España*

### Resumen

*Antecedentes.* Cuando una empresa contrata a un titulado universitario para un puesto específico, espera que tenga las competencias específicas propias de su titulación, pero también desea que encaje en el puesto que va a ocupar, y para el que se requieren unas competencias más genéricas, como pueden ser “liderazgo” o “comunicación efectiva”. Es por ello que las universidades están formando a sus alumnos en competencias transversales. Nos planteamos si las competencias que se practican en la universidad son las que demandan las empresas. *Método.* Para ver el punto de vista de las empresas, se les pasó una encuesta en la que se les pedía que valoraran una serie de competencias transversales. El estudio se ha comenzado en Finlandia, aunque se va a ampliar a otros países, entre ellos España. *Resultado.* Con las respuestas a las encuestas, se está formando un mapa de competencias muy útil. *Conclusiones.* Creemos que la comunicación entre la universidad y la empresa debe ser constante y fluida, para poder formar los titulados que demanda la sociedad.

### Abstract

*Antecedents.* When a company hires to a titled university for a specific place, waits that the graduate have the specific skills of his degree, but also wishes that lace in the place that goes to occupy, and for which he requires some more generic skills, like “leadership” or “effective communication”. So, the universities are forming their students in soft skills. We pose us if the skills that are practised in the university are those that the companies sue. *Method.* To see the point of view of the companies, we spent them a survey asking the value of soft skills. The studio has begun in Finland, although it is expanding to other countries, among them Spain. *Result.* With the responses to the surveys, is forming a map of competitions very useful. *Conclusions.*

We think that the communication among the university and the companies has to be constant and fluent, to be able to form the graduates that suits the society needs.

### **Introducción**

Desde siempre se ha comentado que la universidad y el entorno socioeconómico, más concretamente las empresas, no están convenientemente conectadas. Sin embargo, convendría evaluar si ambos entornos tienen el mismo punto de vista. Es interesante destacar que se contrata a los trabajadores por su expediente universitario. Las empresas consideran que las mejores notas implican los mejores conocimientos y habilidades para desempeñar las tareas que el título representa. Afortunadamente, esto último implica que hay confianza, desde el entorno empresarial, acerca de la preparación que las universidades proporcionan a sus estudiantes. Sin embargo, a los empleados se les desprecia por la ausencia de competencias, o lo que es lo mismo: por incompetentes. Es por ello que se debe abrir una reflexión acerca de si las competencias transversales en las que se forma a los alumnos en los estudios superiores, coinciden con las competencias transversales que desean las empresas.

Si se realiza un análisis acerca de la formación actual en los estudios de grado, se pueden observar que los planes de estudio se centran en asignaturas orientadas a las competencias propias de la profesión, o lo que es lo mismo, competencias específicas. Por ejemplo, en el caso de la profesión de ingeniero informático, una competencia específica es la programación eficiente de computadores. Para cubrir esa competencia de la ingeniería informática, por ejemplo, se crean asignaturas específicas como “programación en lenguaje JAVA”.

Sin embargo, las competencias no curriculares (TESE, 2009), o transversales, son comunes a muchas profesiones. Por ejemplo, la competencia de “trabajo en equipo” la necesitan ingenieros en informática, pero también economistas o licenciados en historia que se integren en un equipo de arqueólogos. Estas competencias transversales no están integradas en las asignaturas universitarias como formación, es decir con temario propio, o como evaluación, es decir, no hay examen de “trabajo en equipo”. Aunque no existan asignaturas específicas que desarrollen estas competencias transversales, sí que están incluidas en las metodologías docentes o evaluadores. Por ejemplo, si en una asignatura hay que realizar un “trabajo en equipo” y “exponer” dicho trabajo al resto de

los compañeros, se está trabajando la competencia transversal de trabajo en equipo y comunicación.

Una vez se toma consciencia de la importancia de las competencias transversales, se debe comprobar si hay un desajuste entre las competencias transversales que las empresas requieren y las competencias transversales que la universidad proporciona. Con el objetivo de comprobar si existe necesidad de formación en competencias transversales por parte de las empresas, y si desde el entorno empresarial se considera que la universidad es capaz de proporcionar dichas competencias transversales, se ha realizado un estudio mediante una encuesta.

## **Método**

### *Materiales*

Tal como se ha comentado en la introducción, el estudio se ha basado en la realización de una encuesta a los responsables de la contratación de diversas empresas. Para la realización de la encuesta, se deben evaluar los perfiles profesionales sobre los que se desea conocer competencias transversales necesarias. En el caso del estudio presentado, se ha empleado la clasificación ESCO (European Commission [EC], 2011). Así mismo también es necesario conocer el ámbito de actuación de las empresas encuestadas. En el caso del estudio realizado, se ha empleado la clasificación NACE (Eurostat, 2002). Para la selección de competencias sobre las que preguntar, la cuestión es más compleja ya que existe una gran cantidad de mapas de competencias (Naqvi, 2009). En el caso de la encuesta realizada, se decidió emplear el mapa propuesto en la Web de Barcelona Activa (<http://w27.bcn.cat/porta22/es/altres/diccionari.jsp>) ya que es coincidente con la mayor parte de diccionarios de competencias analizados. Las competencias que componen dicho mapa son:

- Aprendizaje y utilización de conocimientos
- Autoconfianza
- Autocontrol
- Compromiso con la organización
- Comunicación
- Creatividad
- Dirección de personas

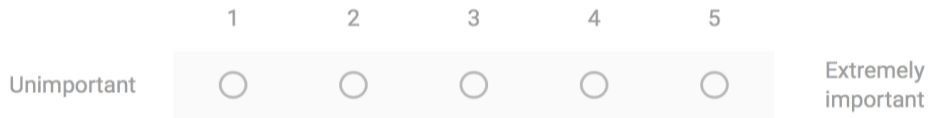
- Empatía
- Flexibilidad y gestión del cambio
- Iniciativa
- Liderazgo
- Negociación
- Networking
- Orientación al cliente
- Orientación al logro
- Orientación estratégica
- Pensamiento analítico
- Pensamiento conceptual
- Planificación y organización
- Preocupación por el orden y la calidad
- Trabajo en equipo y cooperación

#### *Diseño y procedimiento*

Para la encuesta, se decidió emplear un formulario de valoración cuantitativo y cualitativo simultáneamente. Donde, además de las preguntas sobre el tipo de puesto de trabajo y tipo de empresa, se preguntaba sobre cada una de las competencias presentada anteriormente desde una perspectiva objetiva, tanto de su importancia como de la confianza que se tenía en que la universidad podría desarrollarla en sus alumnos. La escala empleada es una Likert de cinco valores. A continuación, se solicitaba una opinión cualitativa acerca de la competencia (Figura 1).

**Initiative**

Importance of the skill measured to the occupation selected. if you have not opinion, do not answer the question.



**Initiative**

Qualitative measure. What kind of significances does this skill include? What kind of factors do you connect with respective soft skills?. For example: age, working experience; worker profile; work performance; team dynamics and team spirit; worker-superior relations and organization hierarchy; preferences (male, female, or indifferent); other?

*Figura 7.* Ejemplo de pregunta empleada en la encuesta presentada.

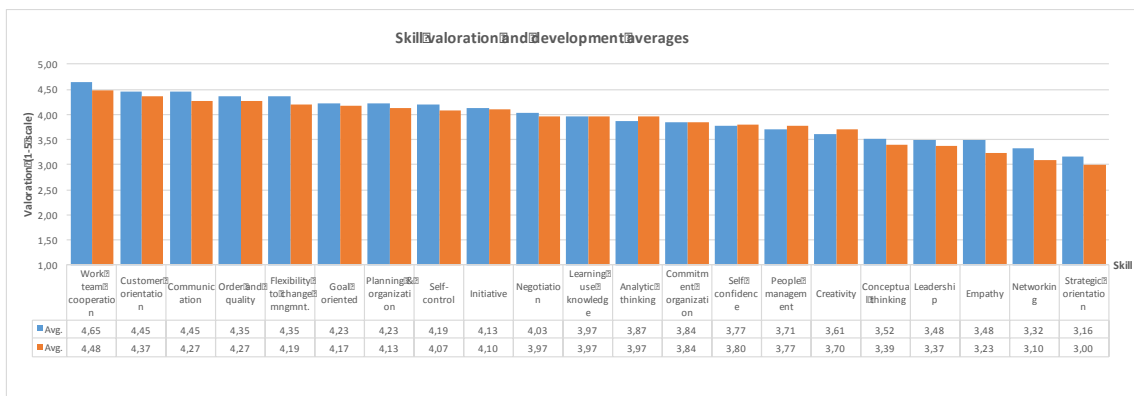
El procedimiento empleado consistía en realizar una entrevista personal, de entre una y dos horas, con los responsables de recursos humanos o de la contratación (si la empresa no disponía de dicho departamento). Durante la realización de la encuesta, el entrevistador cumplimentaba el formulario. En resumen, consistía en una entrevista dirigida con un formulario que ofrece una visión común de las diferentes entrevistas realizadas.

*Participantes*

Los encuestados fueron, finalmente, 32 responsables de empresas de Finlandia, ya que dicho país es donde se ha comenzado el estudio y tiene un tejido empresarial similar, en estructura al de otros países europeos.

**Resultados**

Los resultados de las encuestas se muestran en la Figura 2.



*Figura 8.* Resultados de las competencias transversales valoradas.

En los resultados, el valor 1 implica nada relevante o sin posibilidad de desarrollar en la universidad. El valor 5 implica una competencia imprescindible o con total confianza de su desarrollo en la universidad. Las columnas de la izquierda de cada competencia se refieren a la relevancia que tiene la competencia, mientras que la columna de la derecha muestra la confianza que se tiene en la universidad en cuanto al desarrollo de dicha competencia.

### **Discusión**

A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que No hay competencias valoradas negativamente, lo que indica la predisposición del entorno empresarial a valorar positivamente las competencias transversales. En Finlandia, los profesionales encuestados no valoran competencias valoradas (aunque hay que esperar a los resultados de España) como Liderazgo o Creatividad. Por lo general hay cierta relación entre una competencia transversal bien valorada por la empresa y la “confianza” de dicha empresa a que la competencia transversal puede ser desarrollada por parte de la universidad.

Basándose en el análisis anterior, los autores proponemos el concepto de competencias potenciales, o “potential skills”, ya que se trata de un estudio de ámbito internacional. Teniendo en cuenta los valores de las dos dimensiones analizadas, un potential skill está definido como aquellos que están valorados por encima de un umbral en los dos casos analizados:

- Skill significance: valoración de la importancia que el entrevistado le da a una competencia transversal concreta.
- Skill development: valoración, por parte del entrevistado, de la capacidad que tiene la universidad de desarrollar dicho skill.

En el caso del estudio presentado, los potential skills se han definido como aquellos que están por encima del promedio en su dimensión (Figura 3).



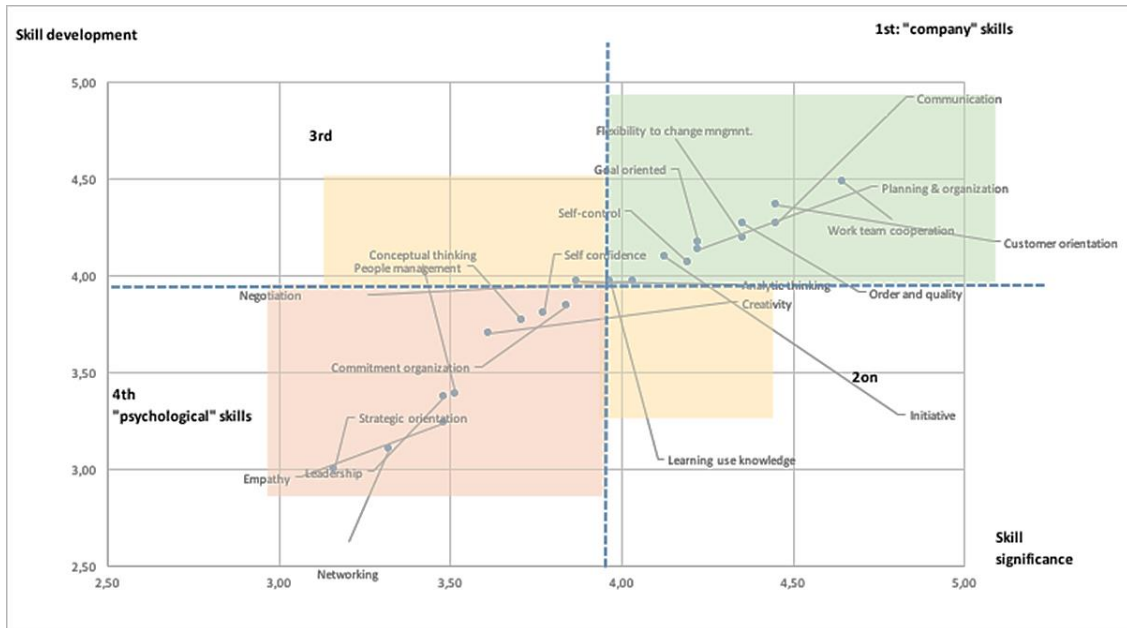


Figura 9. Organización de los skills en áreas de potencialidad.

En el caso del estudio realizado, los “potential skills” son:

- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Comunicación
- Calidad y orden
- Flexibilidad y gestión del cambio
- Planificación y organización
- Orientación a objetivos

Puede observarse cómo los “potential skills” son los más orientados a empresa, mientras que los menos considerados son aquellos que se orientan a características personales.

### Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, es evidente que se debe realizar la encuesta en diversos países para comparar las diferentes visiones que se tienen sobre las competencias transversales. Además, la muestra debe ser suficientemente grande para ser significativa. Esto da lugar a que, como futuro estudio, actualmente se está preparando una encuesta en línea, en diversos idiomas en España, Portugal y Holanda.

Es posible afirmar que es importante considerar las competencias transversales ya que están muy bien valoradas por parte de las empresas. El concepto de “Potential Skills”, permite seleccionar las competencias transversales más importantes y que se pueden desarrollar por parte de la universidad.

El estudio realizado abre muchas preguntas:

- ¿cómo se deben impartir las competencias transversales en la universidad?
- ¿cómo se deben evaluar las competencias transversales en la universidad?
- ¿se necesitan las mismas competencias transversales a lo largo de la vida profesional?

Dichas preguntas deberán ser contestadas en futuros estudios.

### **Agradecimientos**

El presente trabajo está realizado bajo el programa de Proyectos de Innovación y Mejora Educativa (PIME) B30 “TICTIC-Trabajo e integración de las competencias transversales en titulaciones de Informática”, sustentado por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPV. Parte de este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto “CoSki21 (Core Skills for 21 th Century Professionals) soportado por la Unión Europea (2017-1-ES01-KA203-038589).

### **Referencias**

- European Commission. (2011). *General introduction on ESCO (European Skills/Competences, qualifications and Occupations)*. Recuperado de <http://euhap.eu/upload/2014/06/esco-general-introduction-on-esco-2011.pdf>
- Eurostat. (2002). *NACE Rev 1.1, General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities*. Luxemburg: European Commission.
- Naqvi, F. (2009). Competency mapping and managing talent. *IUP Journal of Management Research*, 8(1), 85.
- TESE. (2009). *The thesaurus for education systems in Europe* [online]. Recuperado de [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/tese\\_en.php](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/tese_en.php).

## UTILIZANDO UN GRUPO DE FACEBOOK PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Ángeles Calduch-Losa, Rosa M<sup>a</sup> Alcover Arándiga, José Antonio Ontalba-  
Ruipérez, Enrique Orduna-Malea, Jorge Serrano-Cobos y Elena Vázquez  
Barrachina

*Universitat Politècnica de València*

### Resumen

**Antecedentes.** La Universitat Politècnica de València (UPV) ha desarrollado un proyecto institucional sobre competencias transversales, en el que ha definido 13. De este modo, sus alumnos, además de trabajar las competencias específicas de las asignaturas que cursan, trabajan también las competencias transversales o genéricas. **Método.** Se ha creado un grupo cerrado de Facebook en el que han participado seis profesores y 100 estudiantes de una asignatura de primer curso de grado. Los profesores han publicado noticias y archivos relacionados con las temáticas de las asignaturas para fomentar la participación del alumnado, y se les pidió a los alumnos que los comentaran. **Resultado.** Con los alumnos participantes en el grupo se han conseguido desarrollar 4 de las 13 competencias transversales UPV. **Conclusiones.** Los profesores implicados en la experiencia han quedado satisfechos con la misma y piensan continuar realizando actividades en el aula con las redes sociales. Además, se han planteado ampliar el número de competencias transversales a trabajar.

### Abstract

**Antecedents.** The Polytechnical University of València (UPV) ha developed an institutional project on soft skills, and has defined 13 of them. In this way, his students, in addition to working the hard skills of the subjects that they study, work also the soft or generic skills. **Method.** A closed group of Facebook has been created and have participated six professors and 100 students of a subject of first course of degree. The teachers have published news and archives related with the thematic of the subjects to boost the participation of the students, and asked them to comment the news. **Result.** With the students participants in the group, we have achieved develop 4 of the 13 UPV soft skills. **Conclusions.** The professors involved in the experience have remained

satisfied with the same and they want to continue making activities in the classroom with social networks. Besides, they have posed expand the number of soft skills to work.

### **Introducción**

A través del Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación, la Universitat Politècnica de València ha desarrollado un proyecto institucional sobre competencias transversales cuyo principal objetivo es acreditar las competencias transversales UPV a los estudiantes egresados en cualquiera de los títulos oficiales impartidos en dicha universidad. Para ello, se han establecido 13 competencias de este tipo, que se trabajan y evalúan en las asignaturas junto con las competencias específicas.

Las 13 competencias transversales que se trabajan son:

- CT-01. Comprensión e integración
- CT-02. Aplicación y pensamiento práctico
- CT-03. Análisis y resolución de problemas
- CT-04. Innovación, creatividad y emprendimiento
- CT-05. Diseño y proyecto
- CT-06. Trabajo en equipo y liderazgo
- CT-07. Responsabilidad ética, medioambiental y profesional
- CT-08. Comunicación efectiva
- CT-09. Pensamiento crítico
- CT-10. Conocimiento de problemas contemporáneos
- CT-11. Aprendizaje permanente
- CT-12. Planificación y gestión del tiempo
- CT-13. Instrumental específica

Hay asignaturas que son puntos de control de alguna competencia transversal, lo que quiere decir que hay que calificarla de manera cualitativa con una letra entre A y D, según el nivel alcanzado.

Pero antes de evaluar las competencias transversales, hay que trabajarlas en clase, para que los alumnos se habitúen y las desarrollen. En este trabajo se presenta la experiencia realizada con alumnos de primer curso de grado.

## Método

### *Materiales*

Los materiales utilizados han sido noticias de actualidad relacionadas con la estadística que los profesores han colgado en el grupo de Facebook. Dichas noticias eran comentadas por los alumnos.

### *Participantes*

En la experiencia han participado los 6 profesores implicados en el estudio y unos 100 alumnos de varios grupos de la asignatura Estadística impartida en el Grado en Ingeniería Informática en la Escuela Técnica Superior de Informática (ETSINF) de la UPV. La asignatura es troncal y se imparte en el cuatrimestre B del primer curso.

### *Diseño*

Los autores ya habían trabajado con anterioridad en experiencias con las redes sociales, en concreto con grupos de Facebook, acercando la investigación a los alumnos, como puede verse en Calduch-Losa et al. (2016). Es por ello que no dudaron en trabajar con el alumnado las competencias transversales utilizando de nuevo este método.

Las 10 noticias publicadas mostraban aplicaciones reales de conceptos básicos y sencillos incluidos en el temario de la asignatura y, por tanto, explicados en clase. Los alumnos podían acceder a los artículos posteriormente. De este modo, se generaba un debate entre todos, ya que los alumnos podían opinar y comentar tanto sobre los artículos publicados como sobre los comentarios y opiniones del resto de sus compañeros (Camacho, 2010; Túnnez y Sixto, 2012).

Se trabajó con un grupo en vez de una página de la red social para restringir la participación únicamente a los alumnos de la asignatura. El grupo de Facebook creado para el estudio tenía la configuración de privacidad “cerrado”, para que los estudiantes pudieran escribir sus comentarios sabiendo que no serían leídos por perfiles de la red social ajenos al estudio.

El objetivo principal del estudio es que los alumnos trabajen con diversas competencias transversales para así ir formándoles en ellas. En concreto, las competencias genéricas o transversales que se han trabajado son:

- CT-02. Aplicación y pensamiento práctico
- CT-08. Comunicación efectiva

- CT-09. Pensamiento crítico
- CT-10. Conocimiento de problemas contemporáneos

Había un objetivo secundario, y era transformar una asignatura, en general encasillada por los alumnos como una materia teórica, en una experiencia práctica gracias tanto al uso de casos reales como de redes sociales (Facebook), para fomentar la participación interactiva de los alumnos.

Las noticias han sido escogidas de modo que sean actuales, con lo que se trabaja la CT-10. *Conocimiento de problemas contemporáneos*.

### *Procedimiento*

Los docentes han colgado las noticias en el grupo de Facebook y hacían preguntas directas sobre ellas. Los alumnos las comentaban, con lo que se ha trabajado la CT-08. *Comunicación efectiva*, ya que los alumnos han cuidado su redacción, puesto que sabían que iban a ser leídas por los profesores.

Además, algunos de los titulares de las noticias escogidas eran sensacionalistas y podían ser modificados una vez que se había leído la noticia, por lo que se les preguntaba directamente a los estudiantes sobre ellos. De este modo, se ha desarrollado la CT-09. *Pensamiento crítico*.

En ocasiones se les ha pedido directamente que realicen estudios similares a los que se presentaban, y así se ha trabajado la CT-02. *Aplicación y pensamiento práctico*.

Grytics.com aporta una amplia batería de indicadores. En este trabajo se ha contabilizado, para cada uno de los 10 contenidos, los siguientes parámetros: número de comentarios, media de palabras por comentario y número de reacciones, con el fin de evaluar la reacción y participación de los alumnos ante los contenidos propuestos.

### **Resultados**

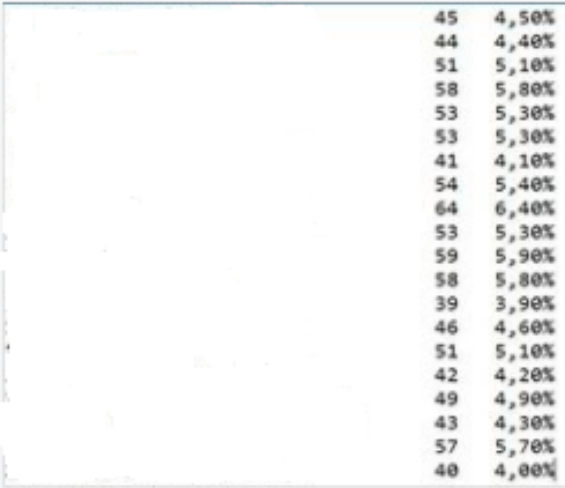
Los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios, ya que más del 70% de los alumnos que pertenecían al grupo han participado activamente realizando comentarios sobre los temas propuestos.

Por otra parte, los alumnos han desarrollado una competencia transversal con la que no habíamos contado inicialmente: la competencia transversal CT-06. *Trabajo en equipo y liderazgo*. Vemos un ejemplo en la Figura 1.

Como dice en el artículo, una solución sencilla sería asignar un número a cada alumno, con esto conseguiríamos que cada alumno que quiere entrar tenga la misma probabilidad de ello. Para demostrarlo he creado un pequeño programa en java que genera números aleatorios (entre 1 y el número de alumnos que quieren entrar) y va sumando el número de veces que sale. Yo he cogido como ejemplo la lista de la clase 1H2 y les he asignado un número (en total son 20 alumnos). He generado posteriormente 1000 números aleatorios y he conseguido los siguientes resultados: Cada alumno tiene un número asignado seguido del número de veces que ha salido y su porcentaje de aparición. (Ver imagen)

Como podemos observar el número que más ha salido ha sido el de Ismael (el 9). Si volviésemos a ejecutar el programa estos resultados cambiarían totalmente. Pero en definitiva todos tienen la misma probabilidad de entrar (1/20), ya que como se puede apreciar están muy ajustados los resultados. Además, podemos generar más números aleatorios para evitar posibles empates.

Comparto el código del programa:  
<https://gist.github.com/.../d23a7c2d1e0b262d0f14f89fcb14f023>



45	4,50%
44	4,40%
51	5,10%
58	5,80%
53	5,30%
53	5,30%
41	4,10%
54	5,40%
64	6,40%
53	5,30%
59	5,90%
58	5,80%
39	3,90%
46	4,60%
51	5,10%
42	4,20%
49	4,90%
43	4,30%
57	5,70%
40	4,00%



Me gusta · Responder ·  7 · 

Figura 1. Ejemplo de un comentario de un alumno.

Podemos apreciar en la Figura 1 que ese comentario consta de 7 “me gusta”, algo que no es usual en el resto de comentarios ni de noticias publicadas. Por lo tanto vemos cómo sus compañeros han valorado la publicación de esta respuesta. Los alumnos, como se esperaba, han participado mucho escribiendo y poco con “likes”. Respecto a los comentarios realizados, el número medio de palabras es de unas 100, lo que nos indica que los estudiantes han reflexionado bastante a la hora de exponer sus razonamientos y opiniones. Este valor medio lo hemos obtenido con la herramienta *Grytics*, disponible en [www.grytics.com](http://www.grytics.com).

### Conclusiones

Según nuestra experiencia, las redes sociales pueden ser una manera de acercarnos a los alumnos universitarios para trabajar con ellos cualquier tipo de competencia, tanto específica como transversal.

Al contrario que otras modalidades de interacción en grupos de Facebook, en este caso (y debido al contexto de uso con una finalidad educativa), se ha observado un alto grado de reflexión por parte de los alumnos en sus comentarios, lo que sin duda ha ayudado a otros alumnos a mejorar sus propios comentarios, entrando en la discusión, y así reforzando los conceptos y las competencias transversales que pretendían inculcarse.

En el futuro pensamos seguir realizando acciones con las redes sociales, e ir creando grupos cerrados de Facebook para mejorar la efectividad de esta técnica educativa, en función de nuestros deseos o necesidades.

### Referencias

- Calduch-Losa, A., Alcover, R. M., Ontalba-Ruipérez, J. A., Orduna-Malea, E., Serrano-Cobos, J. y Vázquez, E. (2016). Desarrollo de actividades para fomentar el interés de la Estadística entre alumnos del Grado de Ingeniería Informática mediante la utilización de grupos de Facebook. En *XIII Foro internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES)* (en prensa). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Camacho, M. (2010). Las redes sociales para enseñar y aprender. Reflexiones pedagógicas básicas. En L. Castañeda (Ed.), *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos* (pp. 91–104). Sevilla: Eduforma.
- Túñez, M., y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 77 – 92.



## TIEMPOS ECTS Y CALIDAD DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

**José M<sup>a</sup> Rivadeneyra Sicilia**

*Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco, Donostia – San Sebastián*

### Resumen

**Antecedentes.** Las normativas llevan a planificar 25 horas de trabajo del alumno por cada crédito ECTS. ¿Es adecuado ese valor? **Método.** Se calcula la carga semanal de trabajo que esa asignación de tiempos al crédito conlleva, partiendo del estudio del calendario académico. Se mide el tiempo real dedicado por los estudiantes, mediante encuestas, y se contrasta con otras medidas. **Resultados.** El crédito ECTS está sobredimensionado, lo que puede afectar muy negativamente a la salud de los estudiantes y a la calidad del sistema universitario. Los estudiantes no cumplen con las 25 horas/crédito, lo que salva su salud. Pero el empeño por cumplir la normativa está teniendo efecto colaterales negativos. **Conclusiones.** El desfase entre crédito ECTS teórico y real pone en quiebra el EEES. Una redefinición del mismo entraña, por otro lado, serias dificultades.

### Abstract

**Background.** Regulations lead to planning 25 hours of student workload per ECTS credit. Is it adequate? **Method.** We calculate the weekly workload that this hours/credit rate entails, from the study of the academic calendar. The actual time inverted by students is measured using questionnaires, and contrasted with measures published by others. **Results.** The ECTS credit definition is oversized. It can very negatively affect the health of the students and the quality of the university system. Students do not fulfill 25 hours per credit rate, for the benefit or their health. But efforts to comply with regulations are producing negative collateral effects. **Conclusions.** The gap between theoretical and real workload associated to ECTS credits can push the EHEA to failure. On the other hand, a redefinition of that workload presents serious difficulties.

### Introducción

La Guía del Usuario ECTS establece que 60 créditos ECTS se corresponden con la carga de trabajo de un estudiante durante un año académico. A renglón seguido,

dispone que *la carga de trabajo de un estudiante oscila entre las 1500 y 1800 horas por año académico*, por lo que un crédito equivale a entre 25 y 30 horas de trabajo. Este valor temporal del crédito es el que vamos a encontrar recogido en todas las legislaciones estatales que han entrado a regular este aspecto de sus estudios universitarios.

La cuestión que se plantea en este documento es si ese valor temporal asignado al crédito por la normativa es adecuado, midiendo esa adecuación en términos de carga de trabajo exigida al estudiante y su impacto en la calidad de la enseñanza superior.

### **Método**

Se calcula la capacidad de trabajo a exigir al alumno que esa asignación de tiempos al crédito conlleva, definida como horas de trabajo semanales. Posteriormente, se contrasta la carga teórica obtenida con el esfuerzo real que desarrollan los estudiantes, usando medidas propias basadas en encuestas y medidas publicadas por otros. Finalmente, tras estudiar las consecuencias potenciales de los valores obtenidos sobre la eficacia del sistema universitario y sobre la salud de los estudiantes, se extraen conclusiones.

#### *Semana laboral y carga diaria del alumno*

El sistema de créditos ECTS iguala la carga anual de un alumno a la de un trabajador. Sin embargo, la duración de la semana laboral de los estudiantes dependerá de las semanas de que dispongan para repartir las entre 1500 y 1800 horas anuales exigidas por la normativa. La normativa española dispone que las 25-30 horas por crédito “se entenderá referida a un estudiante dedicado a cursar a tiempo completo estudios universitarios durante un mínimo de 36 y un máximo de 40 semanas por curso académico”. Esto supone una semana laboral ECTS entre  $1500/40=37,5$  y  $1800/36=50$  horas. Con estas cifras, la mayoría de universidades, si no todas, han adoptado el crédito de 25 horas.

Pero, ¿dispone un estudiante de las semanas previstas en la normativa? En este trabajo estudiaremos los calendarios académicos europeos para determinar cuál es la carga diaria y semanal que la normativa exige a nuestros alumnos.

*Medida del esfuerzo de los estudiantes*

Para contrastar la norma con la realidad, hemos medido el tiempo dedicado por los estudiantes a sus estudios, y hemos comparado esa medida con otras publicadas. Nuestras medidas se han basado en encuestas hechas a estudiantes de primer y segundo curso en la Facultad de Informática de la UPV/EHU durante tres cursos académicos. En ellas, entre otras cosas, se pregunta por las horas no presenciales invertidas en cada asignatura. Sumando los datos de todas las asignaturas de un curso, y añadiendo las 25 horas presenciales semanales del alumno tipo, podemos obtener una medida de la semana laboral real de nuestros estudiantes.

**Resultados***Carga teórica del alumno*

En el caso de España, un trabajador dispuso en 2015 de 225 días efectivos de trabajo para repartir sus 1.643 horas anuales según datos de la OECD ¿De cuántos días efectivos dispone un estudiante europeo para repartir sus 1.500 horas de trabajo? El resultado de un estudio exhaustivo del calendario universitario de un centro concreto durante varios cursos, arroja una media de 171,8 días a tiempo completo para un estudiante tipo. En semanas efectivas, 34,36. Esto supone una capacidad de trabajo exigida al alumno de  $1500/34,36 = 43,65$  horas semanales, por encima de las 39,8 horas semanales de los asalariados a tiempo completo en España y en la UE-15 en 2016, y bastante superior a las 37,5 horas de sus profesores.

*Esfuerzo medido*

Nuestros estudiantes declaran trabajar una media de 13,85 horas semanales fuera de clase. Si sumamos las 25 de clase presencial, obtenemos una media de 38,85 horas a la semana, lo que supone 21,13 horas por crédito ECTS.

El valor obtenido coincide con lo que se ha publicado en muchos otros estudios (Aragón y Luján-Mora, 2005; Bermúdez et al., 2014; Roca-Cuberes, 2013). La reacción habitual al constatar esa diferencia es reclamar a los estudiantes que inviertan más horas en su aprendizaje, como en (Sánchez, 2014), donde se afirma que un estudiante medio de Ingeniería Informática debe invertir entre 41,6 y 50 horas semanales para aprobar, no para sacar buena nota.

*Consecuencias*

El crédito a 25 horas está llevando a planificar unas semanas laborales exageradas para los estudiantes. Por citar un par de ejemplos, tenemos que en la FIB se considera apropiada una carga de unas 45 horas semanales, llegándose a planificar hasta 51 horas en alguna semana (Sánchez, 2014). Las cosas no son distintas en el resto de Europa. Como botón de muestra, en (Komenda y Malisa, 2011) también se planifica una media de 50 horas semanales. Teniendo en cuenta que la directiva 2003/88/CE del Parlamento Europeo prohíbe expresamente las semanas laborales de más de 48 horas, deberíamos concluir que no es razonable demandar a nuestros alumnos que excedan ese límite, ni siquiera puntualmente, y sólo para aprobar.

Pero no es sólo una cuestión de legislación laboral, también lo es de calidad del sistema universitario, o incluso de salud de los estudiantes. Una excesiva carga de trabajo en el alumno obstaculiza una adecuada aplicación de los conceptos, y un buen aprendizaje (Chambers, 1994; Ruiz-Gallardo, Castaño, Gómez-Alday y Valdés, 2010), y lleva a aprendizajes superficiales (Bachman y Bachman, 2006; Lizzio, Wilson y Simons, 2002). La sobrecarga está también relacionada con el absentismo en las aulas (Cerrito y Levi, 1999), y el fracaso académico (Cope y Staehr, 2005), siendo una de las principales causas del abandono de asignaturas (Woodley y Parlett, 1983). Sus consecuencias pueden ser muy dañinas para el estudiante, afectando negativamente a su autoestima y confianza en sí mismo (Chambers, 1992; Chambers, 1994). Puede generar ansiedad y depresión (Bachman y Bachman, 2006; Dammeyer y Nunez, 1999), lo que dificultaría su aprendizaje (Miller, 1970).

Las medidas de esfuerzo hechas nos muestran que los alumnos se las arreglan para no cumplir con las planificaciones que hacen sus profesores, por lo que, de momento, están a salvo de los devastadores efectos potenciales de la sobrecarga (otra cuestión es el impacto que tiene en sus resultados académicos el no invertir las horas planificadas). Sin embargo, las cosas en este sentido están cambiando con la introducción de nuevas metodologías centradas en el alumno. En (Ruiz-Gallardo et al., 2010) se analiza el impacto en la carga de trabajo del alumno del cambio metodológico hacia didácticas centradas en el aprendizaje. Sus resultados confirman el aumento del esfuerzo del estudiante inducido por el cambio: mide un aumento medio del 266% en ese esfuerzo.

Otra consecuencia de la explosiva combinación de nuevas metodologías y créditos ECTS sobredimensionados, es la que se expone en (Navarro, 2014). Este trabajo mide el empeoramiento de resultados en asignaturas compañeras de otras que introducen metodologías docentes activas, que acaban canibalizando el tiempo de los alumnos, dando lugar a un efecto lateral dañino en las demás asignaturas, que se ven privadas de ese tiempo de alumno.

### Conclusiones

1. El crédito ECTS está sobredimensionado en la normativa.
2. Si no se redefine el crédito ECTS, nos vamos a encontrar con que cada universidad o cada centro adoptará su propia equivalencia en horas del crédito, lo que supondrá el fracaso de uno de los pilares del EEES
3. Redefinir el crédito ECTS entraña grandes dificultades, especialmente por las implicaciones que sobre la plantilla docente puede tener.

### Referencias

- Aragonés, J., y Luján-Mora, S. (2005). ¿Los alumnos cumplen los créditos ECTS? El caso de “Programación en Internet”. En *Actas de las XI Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática* (pp. 105–112). Ed. Thomson.
- Bachman, L., y Bachman, C. (2006). Student perceptions of academic workload in Architectural education. *Journal of Architectural and Planning Research*, 23(4), 271-304.
- Bermúdez, A., García-Varea, I., López, M. T., Martínez, J. L., Montero, F., Parreño, F., ...Rojo, T. (2014). Una Herramienta para la Estimación del Esfuerzo en el Estudiante de Grado en Ingeniería Informática. En *Actas de las XX Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática* (pp. 51 – 58). Ed. Thomson.
- Cerrito, P. B., y Levi, I. (1999). An investigation of student habits in mathematics courses. *College Student Journal*, 33(4), 584-588.
- Chambers, E. (1992). Work-load and the quality of student learning. *Studies in Higher Education*, 17(2), 141-153.
- Chambers, E. (1994). Assessing learner workload. En F. Lockwood (Ed.), *Materials production in open and distance learning* (pp. 103-111). London: Paul Chapman Publishing.

- Cope, C., y Staehr, L. (2005). Improving students' learning approaches through intervention in an information systems learning environment. *Studies in Higher Education*, 30(2), 181-197.
- Dammeyer, M. M., y Nunez, N. (1999). Anxiety and depression among law students: current knowledge and future directions. *Law Human Behavior*, 23(7), 55-73.
- Komenda, T., y Malisa, V. (2011). Implementing an ECTS-barometer for the optimization of student workload distribution, as demonstrated in an example from the Master degree programme Mechatronics/Robotics. En *2011 Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 168-171).
- Lizzio, A., Wilson, K., y Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27(1), 27-52.
- Miller, G. W. (1970). *Success, failure and wastage in higher education*. London: Harrap.
- Navarro, J., Canaleta, X., Vernet, D., Costa, M., Solé, X., y Jiménez, V. (2014). Motivación, desmotivación, sobremotivación y daños colaterales. En *Actas de las XX Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática* (pp. 467-474). Ed. Thomson.
- Roca-Cuberes C. (2013). La percepción de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje a partir de su dedicación temporal y adquisición de competencias. *Revista Complutense de Educación*, 24(2), 359-379.
- Ruiz-Gallardo, J. R., Castaño, S., Gómez-Alday, J. J., y Valdés, A. (2010). Assessing student workload in Problem Based Learning: Relationships among teaching method, student workload and achievement. *Teaching and Teacher Education*, 27(3), 619-627. Elsevier. doi:10.1016/j.tate.2010.11.001.
- Sánchez, F. (2014). Evidencias para acreditar una titulación de grado. *ReVisión*.7(3). Revista electrónica, sin paginación.
- Woodley, A., y Parlett, M. (1983). Student drop-out. *Teaching at a Distance*, 24, 2-23.

**EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA EN LA ADAPTACIÓN DE LA  
ASIGNATURA DE PERITACIONES Y TASACIONES DEL GRADO DE  
ARQUITECTURA TÉCNICA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

**Sara Gutierrez-González, Carlos Junco Petrement y Ángel Rodríguez Saiz**

*Universidad de Burgos*

**Resumen**

La experiencia que se presenta en este trabajo muestra el desarrollo y seguimiento del proceso de aprendizaje de la Asignatura de Peritaciones y Tasaciones del Grado en Arquitectura Técnica durante el Curso Académico 2015-2016, mediante un proceso de evaluación continua. El objetivo principal de esta experiencia ha sido evaluar el grado de eficacia del modelo de formación continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Con este objetivo se diseña un *modelo de formación mediante indicadores de control*, basado en el desarrollo de competencias profesionales. Se proponen actividades complementarias evaluables que los profesores analizan en tiempo real mediante la Plataforma UBUVirtual, lo que permite retroalimentar el sistema de enseñanza y aprendizaje, orientando al alumno y facilitándole referencias para que pueda organizar su trabajo. Se estableció una correlación mediante un estudio estadístico entre los resultados de la evaluación continua y el grado de superación del estudiante, observando que el alumno muestra un mayor compromiso e implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se concluye que el modelo de evaluación continua mediante indicadores de control, es un procedimiento eficaz en la evaluación de las competencias transversales y específicas del alumno.

**Abstract**

This paper looks at teaching during the 2015-2016 Academic Year in the core subject of “Surveying and Valuation” of the Degree in Technical Architecture. The teaching methodology used is focused on analyzing the existing relationship between the system of continuous evaluation based on proposed activities, and student's individual achievements at each step of the process using indicators of control which were based on the development of professional skills. Pupil assessment was carried out based on the

subject matter of each unit, using the Virtual Platform as a means of communication and feedback for students on the teaching and learning system. In order to evaluate the methodology used, student satisfaction surveys were carried out, with space for comment so that students may give their opinion on the subject's process of teaching and learning. The results demonstrated a positive correlation between continuous evaluation and the students' achievement observing that the student shows a greater commitment and involvement in the teaching and learning process. It would be concluded that the continuous evaluation model by means of control indicators is an effective procedure in the evaluation of transversal and specific competences of the student.

### **Introducción**

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto la transformación del modelo universitario español, propiciando la evolución de las metodologías docentes utilizadas por el profesorado universitario. La adaptación de las asignaturas a las nuevas estructuras docentes no ha sido sencilla, bien por las dificultades del profesorado para adaptarse al nuevo contexto metodológico o por la propia naturaleza de los contenidos, en ocasiones difíciles de estructurar con las nuevas tecnologías docentes (De Pablos, 2007; Gijón y Crisol, 2012; Pozo y Bretones, 2015).

La evaluación continua es una buena opción metodológica de trabajo cuando se quieren potenciar las cualidades del alumno y recoger evidencias objetivas de su grado de implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta técnica es muy flexible, ya que permite programar actividades periódicas para el desarrollo de la materia objeto de estudio, facilitando el aprendizaje progresivo de conocimientos y competencias mediante distintos procedimientos didácticos, que mantienen activo el interés del alumno por aprender (Delgado y Oliver, 2006).

La gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje es también un factor crítico en la evaluación continua. La facilidad con que el profesor puede intervenir, orientando y motivando al alumno, supone una ventaja competitiva respecto de otros métodos de aprendizaje. La relación profesor-alumno es cercana, y las consultas y respuestas mediante la Plataforma Virtual se suceden en tiempo real, todo ello en un contexto dinámico y flexible. La evaluación progresiva de las actividades propuestas permite al



alumno conocer la evolución de su aprendizaje, sirviendo para retroalimentar el propio proceso (Ibarra y Rodríguez, 2010; Hamodi, López y López, 2015).

Los Profesores de la Asignatura de Peritaciones y Tasaciones de la Titulación del Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad de Burgos han adaptado progresivamente la metodología de enseñanza y aprendizaje tradicional utilizando la formación continua del alumno y su evaluación, ya que permite aplicar una metodología dinámica, flexible y adaptable en el tiempo, propiciando la interacción entre el alumno y el profesor. El objetivo de este trabajo es conocer la eficacia de la metodología de evaluación continua de acuerdo con indicadores de referencia, y mediante la percepción de los alumnos en las encuestas de calidad.

### **Método**

Para evaluar la eficacia del proceso de aprendizaje mediante la técnica de la evaluación continua se establecen indicadores de referencia de las actividades realizadas, para conocer el grado de aprovechamiento de los alumnos y los factores de éxito-fracaso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Como complemento de la investigación se realizan encuestas para conocer la satisfacción de los alumnos.

De los 43 alumnos matriculados participaron 39 alumnos del Grado en Arquitectura Técnica, 2 de ellos en situación de Evaluación Excepcional, siendo 2 los alumnos que no participaron en el proceso de enseñanza y aprendizaje ni en la elaboración de las encuestas.

#### *Indicadores de referencia de los contenidos de los Módulos*

Se diseñaron indicadores de cada uno de los dos módulos en que se estructura la Asignatura: *Peritaciones y Tasaciones*, en función de la temática desarrollada en cada apartado.

Como se muestra en la Tabla 1, para el Módulo de Peritaciones se diseñó una actividad de evaluación continua (Actividad 1), orientada a la elaboración y redacción de Informes Periciales, complementándose con una Lección Magistral explicativa (Actividad 2), estableciendo los correspondientes indicadores de evaluación del aprendizaje y las acciones de los Profesores Tutores.

Tabla 1

*Indicadores y acciones en el Módulo de Peritaciones*

<b>Módulo de Peritaciones</b>	
<b>Actividad 1</b>	<b>Informe Pericial de Parte-Informe Pericial Contradictorio-Informe Pericial Dirimente</b>
Indicador 1	Redacción, estructuración y composición del informe
Indicador 2	Lenguaje Técnico-Jurídico utilizado
Acción 1	Corrección individualizada mediante la Plataforma UBUVirtual
Acción 2	Comentarios en Tutoría Individual
<b>Actividad 2</b>	<b>Lección Magistral de un Magistrado del Tribunal Superior de Justicia</b>
Indicador 1	Participación activa en el debate post-conferencia
Acción	Comentarios en Tutoría Colectiva

Como se puede observar en la Tabla 2, para el Módulo de Tasaciones se establecieron cuatro actividades de evaluación continua, referidas a la elaboración y redacción de Informes de Tasación (vivienda, solar y vivienda alquilada), una prueba escrita mediante la modalidad de test para determinar los conocimientos teóricos, una Lección Magistral y una prueba mixta teórico-práctica de conjunto. Como en el módulo anterior, se establecieron indicadores de referencia para la evaluación del aprendizaje y acciones del profesorado.

Tabla 2

*Indicadores y acciones en el Módulo de Tasaciones*

<b>Módulo de Tasaciones</b>	
<b>Actividad 1</b>	<b>Tasación de Vivienda-Tasación de Solar-Tasación de Vivienda Alquilada</b>
Indicador 1	Redacción, estructuración y composición del informe
Indicador 2	Lenguaje Técnico-Jurídico utilizado
Indicador 3	Utilización de Bases de Datos y búsqueda bibliográfica
Indicador 4	Estudio de Casos mediante el Método de Tasación
Acción 1	Corrección individualizada mediante la Plataforma UBUVirtual
Acción 2	Comentarios en Tutoría Individual
<b>Actividad 2</b>	<b>Evaluación de conocimientos de los Capítulos Teóricos de Tasaciones</b>
Indicador 1	Test de conocimientos para evaluar la asimilación del contenidos
Indicador 2	Participación activa en el proceso de enseñanza en el aula
Acción	Corrección individualizada del test y comentarios en Tutoría Colectiva
<b>Actividad 3</b>	<b>Lección Magistral de un Tasador Profesional</b>
Indicador 1	Participación activa en el proceso de debate post-conferencia
Acción	Comentarios en Tutoría Colectiva
<b>Actividad 4</b>	<b>Prueba de evaluación final del apartado de Tasaciones</b>
Indicador 1	Batería de Preguntas para evaluar la asimilación de contenidos
Indicador 2	Ejercicio de Caso Práctico de Tasación Inmobiliaria
Acción 1	Corrección individualizada de la Batería de Preguntas
Acción 2	Corrección individualizada del Caso Práctico
Acción 3	Tutoría Individual para comprobar el resultado de las pruebas

*Encuesta prospectiva de satisfacción del alumnado*

Para conocer la opinión de los alumnos de acuerdo con su experiencia en el proceso de aprendizaje mediante evaluación continua, se diseñó una encuesta con indicadores (Tabla 3).

De los 39 alumnos que siguieron el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante evaluación continua, 29 respondieron a la encuesta de satisfacción (75% de participación).

Tabla 3

*Indicadores de la Encuesta de Satisfacción de los Alumnos*

<b>Encuesta de satisfacción del alumno</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>Conocer el grado de satisfacción del alumno en relación con el modelo de aprendizaje</b>
Indicador 1	10 Preguntas sobre la Metodología de Evaluación Continua
Indicador 2	05 Preguntas sobre la Tutela del Proceso
Indicador 3	12 Preguntas sobre las Actividades Evaluables

### **Resultados**

Los resultados obtenidos en las diferentes actividades responden a una valoración objetiva de indicadores de referencia, apropiados a la naturaleza de la actividad realizada. Se observa que existe una correlación positiva entre la metodología aplicada y el grado de aprovechamiento de los alumnos.

*Respecto de la adquisición de conocimientos y desarrollo competencial*

- Los alumnos se implicaron en el proceso de aprendizaje de evaluación continua, siguiendo las actividades y respondiendo a los estímulos del profesorado, de acuerdo con la programación diseñada.
- Se observa una mayor interacción alumnos-profesor mediante la utilización de la Plataforma Virtual y la Tutoría Personalizada.
- Hay una tendencia a profundizar en la materia objeto de estudio, con un interés por aprender competencias desde una perspectiva profesional como expertos.
- La corrección de las actividades en tiempo real han servido para retroalimentar el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- La metodología diseñada se orienta a una realización personal y profesional de los alumnos, echando en falta actividades colaborativas que permitan socializar el proceso.

- El absentismo ha sido muy bajo y se observa un seguimiento activo de la asignatura, con un alto compromiso e implicación de los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje diseñado.

*Respecto de la percepción de los alumnos en las encuestas*

- Los alumnos perciben que la evaluación continua permite un seguimiento más organizado e integrado de la asignatura.
- Los alumnos valoran positivamente el seguimiento de los profesores, especialmente de las Tutorías Individuales para orientar el aprendizaje de los alumnos.
- La utilización de casos reales para el desarrollo de las actividades se valora positivamente por su orientación profesional.
- El alumnado percibe que la carga de trabajo de esta asignatura es muy elevada en comparación con otras asignaturas.

### **Conclusiones**

De acuerdo con los indicadores analizados, la metodología de evaluación continua aplicada al proceso de enseñanza y aprendizaje de la Asignatura de Peritaciones y Tasaciones muestra resultados positivos.

Los alumnos valoran la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, y perciben que están capacitados para ejercer su profesión como expertos en este campo de conocimiento.

La flexibilidad del sistema permite introducir actividades de evaluación orientada al trabajo colaborativo entre los alumnos, con el objetivo de socializar el proceso de aprendizaje.

### **Referencias**

- Delgado, A. M., y Oliver, R. (2006) La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3(1), 1-12.

- De Pablos, J. (2007). The methodologic change in the european higher education área and the role played by the information and communication technologies. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 15-44.
- Gijón, J., y Crisol, E. (2012). Internationalization of Higher Education. The case of the European Higher Education Area. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 389-314.
- Hamodi, C., López, V. M., y López, A. T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, XXXVII(14), 146-161.
- Ibarra, M. S., y Rodríguez, G. (2010). An approach to the dominant discourse of learning assessment in higher education. *Revista de Educación*, 351, 385-407.
- Pozo, C., y Bretones, B. (2015) Difficulties and challenges in the implementation of degrees in Spanish universities. *Revista de Educación* 367, 147-172.

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA ADAPTACIÓN  
LINGÜÍSTICA DEL CONTENIDO DE LAS ASIGNATURAS DE  
CONSTRUCCIÓN 3 Y 5 EN LAS TITULACIONES DE GRADO Y  
FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA**

**María Jesús Morales-Conde, Paloma Rubio-de-Hita y Filomena Pérez-Gálvez**

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla*

**Resumen**

La implantación de las nuevas titulaciones bajo las directrices del EEES incentiva la presencia de estudiantes de otras nacionalidades en la ETSAS. No obstante, el carácter técnico de la titulación genera dificultades para aquellos alumnos visitantes de habla no hispana. El objetivo del proyecto que se presenta es establecer la coordinación de los contenidos complementarios de las asignaturas de Construcción 3 y 5 y su adaptación lingüística. Este trabajo da respuesta a la necesidad de una enseñanza bilingüe que incentive la movilidad en un ámbito educativo de convergencia. El proyecto se desarrolla en varias etapas en las que se seleccionan los contenidos y se genera un documento para su adaptación en el que se incorporando esquemas, imágenes para su comprensión. El material docente bilingüe se crea a partir del uso de fuentes originales (normas, catálogos,...). Finalmente, un profesor nativo de habla inglesa realiza las correcciones de estilo necesarias. El proyecto elaborado ha permitido generar un material de apoyo a la docencia bilingüe, coordinando las asignaturas de Construcción 3 y 5. Ello fomenta la movilidad de los estudiantes y el profesorado, a la vez que garantiza el desarrollo de las competencias transversales de la titulación.

**Abstract**

The implementation of the new degrees under the guidelines of the EHEA encourages the presence of students of other nationalities in the ETSAS. However, the technical nature of the degree generates difficulties for non-Spanish speaking students. The objective of the project that is presented is to establish the coordination of the complementary contents of the subjects of Construction 3 and 5 and their linguistic adaptation. This work responds to the need for a bilingual education that encourages the mobility in an educational area of convergence. The project is developed in several

stages in which the contents are selected and a document is generated for its adaptation, incorporating schemas and images for comprehension. The bilingual teaching material is created from the use of original sources (norms, catalogs, ...). Finally, an English-speaking native teacher makes the necessary style corrections. The developed project has allowed to generate a material to support bilingual teaching, coordinating the subjects of Construction 3 and 5. This encourages the mobility of students and teachers, while ensuring the development of transverse skills of the degree.

### **Introducción**

La implantación de las nuevas titulaciones bajo las directrices promovidas por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), Plan de Bolonia, hace que la presencia de estudiantes de otras nacionalidades se incremente de manera progresiva en las titulaciones impartidas en la ETSA de Sevilla (Grado de Arquitectura y Grado en Fundamentos de Arquitectura) y, en consecuencia, en las asignaturas del área de Construcciones Arquitectónicas. Ante esta llegada de estudiantes visitantes, la ETSA está iniciando un proceso de adaptación para ofertar la posibilidad de matriculación en grupos bilingües, presentes, en la actualidad, en los cursos de cuarto y quinto, y para algunas asignaturas concretas.

El esfuerzo por adaptar lingüísticamente la docencia de algunas materias presentes en los grupos bilingües ofertados es evidente, si bien resulta, por el momento, claramente insuficiente. Por ello se plantea la necesidad de impulsar paralelamente la elaboración de un material docente bilingüe con inglés mediante el desarrollo del presente proyecto de innovación docente. El material elaborado surge para dar respuesta a la necesidad detectada por el profesorado, de comprensión y seguimiento de la materia impartida, para los alumnos de habla no hispana. Dado el carácter y el lenguaje técnicos y específicos de las asignaturas del área de Construcciones Arquitectónicas, los alumnos visitantes se ven a menudo en una situación desfavorable frente a los estudiantes castellano hablantes. Para solventar esta dificultad, el profesor debe realizar un trabajo extra de apoyo, mediante tutorías y atención personalizada, para que estos alumnos puedan alcanzar con éxito los objetivos que se pretenden en cada caso. No obstante, en ocasiones, pese a la voluntad de colaboración de los docentes, éstos también encuentran dificultades pues desconocen la terminología específica para poder realizar las aclaraciones oportunas.



Este proyecto de innovación pretende iniciar un recorrido para la adaptación progresiva al inglés del material docente impartido de las asignaturas del área de Construcciones Arquitectónicas para su impartición bilingüe. En el presente proyecto el material docente elaborado corresponde a parte del temario impartido por las asignaturas de Construcción 3 (C3) y Construcción 5 (C5), impartidas en tercer y cuarto curso, respectivamente.

### **Objetivos**

El proyecto de innovación docente que se presenta pretende crear un material de apoyo a la docencia que permita alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Capacitar a los alumnos nacionales familiarizarse con una terminología técnica específica relacionada con la construcción arquitectónica, en inglés, que les podrá ser de ayuda en su movilidad, tanto a nivel académico como profesional.
- b) Para los alumnos Erasmus, y de otros programas internacionales de habla no hispana, una mayor comprensión de las materias impartidas, aunque el grupo en el que estén matriculados no tenga un carácter oficial de bilingüe.
- c) A los profesores, familiarizarse con un vocabulario de términos constructivos específicos como parte de su formación docente.
- d) Permitir la coordinación entre los contenidos docentes de las asignaturas seleccionadas, Construcción 3 y 5 que abordan materias complementarios en muchos temas.

### **Metodología**

Las asignaturas de Construcción 3 y Construcción 5 constan de 6 créditos ECTS cada una y se imparten en el primer cuatrimestre del tercer curso y en el segundo cuatrimestre del cuarto curso, respectivamente, en las titulaciones de Grado de Arquitectura y Grado en Fundamentos de Arquitectura. En cuanto al temario que se recoge, la asignatura de Construcción 3 presenta la construcción de fachadas pesadas y la construcción de estructuras de hormigón. Por su parte, Construcción 5 imparte la rehabilitación de todos los sistemas constructivos estudiados hasta ese momento por el alumno, incluida la reparación de estructuras de hormigón. Así, para la elaboración del presente proyecto de innovación se selecciona el material complementario de ambas asignaturas: los fundamentos de la construcción en hormigón (de Construcción 3) y el

estudio de lesiones y la reparación de estructuras de hormigón (de Construcción 5). Estos temas son, por tanto, complementarios donde la coordinación de estas materias resulta muy pertinente.

Para desarrollar el proyecto se lleva a cabo el siguiente procedimiento de trabajo:

1. Selección de contenidos de las asignaturas propuestas.

De la asignatura Construcción 3 se seleccionan los temas relativos a la construcción en hormigón armado, como material básico de construcción. De este modo se incluyen los temas Hormigón y Acero y, además temas de construcción de estructuras, Soportes, Forjados y Escaleras. De la asignatura Construcción 5 se han seleccionado los temas relativos a lesiones y reparación de sistemas constructivos y estructurales ejecutados con hormigón armado.

2. Selección de los conceptos y términos que necesitan una traducción con vocabulario técnico constructivo.

Aunque el proyecto pretende albergar las asignaturas referidas, se realiza una selección de conceptos y términos específicos de “Construcción Arquitectónica” que se agrupan en un Glosario de Términos ordenados alfabéticamente (Figura 1). Este Glosario de Términos es un documento independiente a los temas desarrollados y pretende servir de apoyo y consulta para cualquier alumno/profesor, independientemente de que cursen o no estas asignaturas.

#### GLOSSARY OF TERMS (*glosario de términos*)

#### CONCRETE (*Hormigón*)

##### -A

1. Autocompact concrete (*Hormigón autocompactante*)
2. Admixtures (*Aditivos*):

A material other than water, aggregate, cementitious materials, and fiber reinforcement, used as an ingredient of cementitious mixture to modify its freshly mixed, setting or hardened properties and that is added to the batch before or during its mixing.

##### -B

3. Binder (*Conglomerante*):

Is any material or substance that holds or draws other materials together to form a cohesive whole mechanically, chemically, or as an adhesive.

*Figura 1.* Imagen extraída del “Glosario de Términos”.

3. Análisis de la bibliografía técnica específica en inglés sobre los temas seleccionados.

Para elaborar los temas se consultan y analizan las fuentes de origen. Además de la normativa española, se estudian las normativas de aplicación específicas en países de habla inglesa. Así, estudia la normativa española de hormigón (Ministerio de Fomento, 2008), la americana (ACI Committee, American Concrete Institute, & International Organization for Standardization, 2008) y la británica (CEN Committee, European Committee for Standardisation, 2014) donde se recoge el material seleccionado en el proyecto. Además del estudio de la normativa de aplicación de estos países, se realiza una recopilación de la normativa de un amplio número de países al objeto de situar en todo momento tanto a los estudiantes como a los profesores sobre las normas existentes.

4. Inclusión de imágenes, esquemas y dibujos para facilitar la comprensión de los temas expuestos.

Para facilitar la comprensión de los temas desarrollados se incluyen fotografías y esquemas en los que aparecen los términos técnicos en ambas lenguas (español/inglés). Estas imágenes son en muchos casos aportadas por los profesores de las asignaturas en cuestión o extraída de la bibliografía especializada.

5. Generación de un documento con el material traducido.

Tras incorporar la terminología específica e incluir las imágenes oportunas se genera un borrador del documento. Este borrador es enviado a un profesor nativo de habla inglesa para realizar las correcciones de estilo necesarias sobre el texto redactado.

6. Maquetación del material docente definitivo en formato digital.

El proceso de elaboración del material culmina con su maquetación en formato digital. Este material se aloja en la plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla, y permite su visibilidad tanto al profesorado como al alumnado que curse alguna de las dos asignaturas (C3 o C5).

### **Resultados**

El proyecto de innovación docente desarrollado ha permitido generar un material de apoyo a la docencia bilingüe, coordinando parte de los contenidos presentes en las asignaturas de Construcción 3 (C3), impartida en tercer curso, y Construcción 5 (C5), impartida en cuarto curso. Este material pretende facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de habla no hispana, así como la labor de tutorización realizada por los docentes de ambas asignaturas. Todo ello fomenta la movilidad de los estudiantes y el

profesorado, a la vez que garantiza el desarrollo de las competencias transversales de la titulación mediante la coordinación de materias.

### Referencias

ACI Committee, American Concrete Institute, & International Organization for Standardization. (2008). *Building code requirements for structural concrete (ACI 318-08) and commentary*. American Concrete Institute. Recuperado de <http://en.fsajedi.ir/wp-content/uploads/2012/06/ACI-318-2008.pdf>

CEN Committee, European Committee for Standardisation. (2014). Eurocode 2: Design of concrete structures, General rules and rules for buildings. *European Standard ENV, 1*. Recuperado de [http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/WS2008/EN1992\\_1\\_Walraven.pdf](http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/WS2008/EN1992_1_Walraven.pdf)

Ministerio de Fomento. (2008). *EHE: instrucción de hormigón estructural*. Madrid: Fomento. Recuperado de [https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/ORGANOS\\_COLLEGIADOS/MASORGANOS/CPH/instrucciones/EHE\\_es/](https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLLEGIADOS/MASORGANOS/CPH/instrucciones/EHE_es/)

## EL IMPULSO A LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL DESDE LOS LABORATORIOS DOCENTES: EL CASO DEL LABCOM-UJI

**Marta Martín Núñez, Aarón Rodríguez Serrano, Roberto Arnau, Javier Marzal y  
Shaila García Catalán**

*Universitat Jaume I, Castellón*

### Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el caso de estudio del LABCOM-UJI (Laboratorio de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I de Castellón). Se trata de unas infraestructuras punteras en Europa, con un importante rol tanto en el impulso a las producciones regladas del Grado en Comunicación Audiovisual, como en actividades tutorizadas libres vinculadas al espacio de visionado y mentoría Cliffhanger y al Festival Audiovisual Oculus. Para ello, nos serviremos de las estadísticas de uso que el software de gestión LABGEST, aplicación desarrollada desde el LABCOM, nos facilita. El análisis de los datos de los últimos cuatro cursos académicos muestra una tendencia ascendente en el uso de los laboratorios docentes, tanto en la reserva de espacios como en el préstamo de equipos, en sintonía con las demandas del mercado laboral al alumnado recién graduado.

**Palabras clave:** laboratorio docente, Ciencias de la Comunicación, gestión universitaria, EEES, LABGEST, LABCOM

### Abstract

The objective of this paper is to analyze the case study of LABCOM-UJI (Laboratory of Communication Sciences, Universitat Jaume I of Castellón). This is a relevant laboratory in Europe, with an important role in: 1) The promotion of the regulated productions developed in the Degree in Audiovisual Communication, and 2) Guiding the students through the activities of the *Cliffhanger space* and the *Oculus Audiovisual Festival*. We will use the data extracted from LABGEST (our management software). The analysis of data from the last four academic years shows an upward trend in the use of teaching laboratories, both in the reservation of spaces and in the loan of equipment, in line with the demands of the labor market for newly graduated students.

**Keywords:** Docent lab, Communication sciences, university management, EEES, LABGEST, LABCOM

### **Introducción**

Pese a que los contenidos audiovisuales cada vez tienen más presencia en el contexto cultural y mediático, los graduados en Comunicación Audiovisual no tienen un contexto de empleabilidad favorable tras su graduación. La crisis económica, que ha golpeado especialmente al sector cultural y mediático, dificulta enormemente que el alumnado egresado encuentre trabajo en su primer año tras graduarse. Por este motivo, uno de los grandes retos de la titulación ya no es sólo el correcto despliegue de contenidos y competencias curriculares, sino también la orientación hacia posiciones activas de emprendedurismo por parte del alumnado. El Laboratorio de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I (LABCOM UJI) es una infraestructura vital para conseguir este objetivo formativo.

### **La importancia de la creación audiovisual para los graduados en Comunicación Audiovisual**

Desde el Grado en Comunicación Audiovisual del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I de Castellón hemos intentando dar respuesta a esta situación a lo largo de los últimos tres años a utilizando los medios e infraestructuras que tenemos a nuestro alcance a partir del lanzamiento de un plan específico (Imagen 1) de Impulso a la Creación y Reflexión Audiovisual (Martín-Núñez, Rodríguez-Serrano y García-Catalán, 2016; Sáez-Soro et al., 2014). El plan tiene el objetivo de conectar distintos procesos e iniciativas ya existentes y crear otros nuevos para proporcionar al alumnado un circuito completo que les permita llevar a término proyectos propios con garantías de obtener un proceso de aprendizaje de calidad, desde la concepción de la idea y la pre-producción, la producción y post-producción y la difusión final. Algunos alumnos activan por su cuenta iniciativas creativas al margen de asignaturas intentando poner en marcha diferentes productos audiovisuales.

Las iniciativas que forman el circuito de creación y reflexión audiovisual son las siguientes.

1. Cliffhanger. Es un espacio de visionado y mentoría de proyectos audiovisuales que dio comienzo en el curso 2015-2016 y que ofrece un espacio compartido entre profesores y alumnos para el visionado, puesta en común, crítica y propuestas de mejora de proyectos libres tutorizados.

2. Sistema de préstamos para proyectos libres tutorizados del LABCOM-UJI. El alumnado de los grados en Comunicación que participen en el programa Cliffhanger puede realizar préstamos de equipo o reserva de espacios para sus propias producciones audiovisuales. La novedad de la propuesta, que la diferencia de la de otras universidades, es que el préstamo y reserva se realiza sin coste alguno para el alumnado.

3. Festival Audiovisual Oculus.

4. TFG/portfolio. Estas producciones podrán desembocar en futuros Trabajos Finales de Grado y servirán para alimentar el portfolio del alumnado, mejorando su futura empleabilidad.

### Método (Materiales, Participantes, Diseño, Procedimiento)

En este artículo expondremos el caso de estudio de LABCOM de la UJI para analizar su rol en el Plan Impulso a la Creación y Reflexión Audiovisual a partir de los datos de uso extraídos del sistema de gestión LABGEST, ideado desde el mismo laboratorio y ejecutado a través de una empresa externa (Arnau y Martín-Núñez, 2013).

Los datos analizados corresponden al periodo del 1 de septiembre al 15 de junio de los cursos 2014-15, 2015-16, 2016-17 y recogen las peticiones de equipos y las reservas de espacios efectuadas por todos los miembros del departamento de Ciencias de la Comunicación, de los cuatro grados y el postgrado vinculados a su docencia. Una



Imagen 1. Cartel del plan Impulso.

vez extraídos los datos del sistema se utilizarán para comparar la progresión en el uso de los equipos y las instalaciones.

### **Resultados. El LABCOM como caso de estudio**

#### *El LABCOM como infraestructura posibilitadora*

El LABCOM se erige como la infraestructura posibilitadora para la creación de contenidos a través de sus sistema de préstamos y reserva de espacios para el alumnado. De esta forma, el LABCOM permite que el alumnado con especial interés en la práctica audiovisual pueda ir más allá de la docencia reglada para trabajar en sus propias producciones.

Para ello es necesario que los proyectos cumpla una serie de requisitos:

1. Se trata de producciones libres sin vínculo a ninguna asignatura.
2. Las producciones no deben tener ánimo de lucro.
3. Los préstamos equipos y reservas de espacios no pueden interferir con la docencia reglada, ya que esta es la prioridad del LABCOM.
4. El alumnado debe presentar un proyecto de producción.
5. Toda la gestión de préstamos y reservas deben realizarse a través de la plataforma LABGEST.
6. El alumnado debe comprometerse a presentar los resultados de su producción en una sesión pública de mentoría de proyectos, como la iniciativa Cliffhanger.

#### *Recogida de datos*

##### *Tabla 1.*

Datos recogidos por la plataforma LABGEST sobre el uso del LABCOM entre el 1 de septiembre y el 15 de junio de cada curso académico. Elaboración propia.

	<b>13-14</b>	<b>14-15</b>	<b>15-16</b>	<b>16-17</b>
<b>Préstamo de equipos</b>	2.096	2.513	2.413	2.481
<b>Reservas de espacios</b>	1.297	1.444	1.662	1.221
<b>Accesos a LABGEST</b>	8.849	10.535	11.461	10.412



Tabla 2.

Datos de alumando matriculado en los distintos estudios que hacen uso regular del LABCOM. Elaboración propia.

	<b>13-14</b>	<b>14-15</b>	<b>15-16</b>	<b>16-17</b>
<b>Comunicación</b>	360	360	360	360
<b>Audiovisual</b>				
<b>Periodismo</b>	360	360	360	360
<b>Publicidad y</b>	360	360	360	360
<b>Relaciones</b>				
<b>Públicas</b>				
<b>Diseño y</b>	120	180	240	240
<b>Desarrollo de</b>				
<b>Videojuegos</b>				
<b>Total alumnos</b>				1.320

La tabla 1 recoge los resultados de uso del LABCOM, tanto en préstamo de equipos, como en reservas de espacios y en accesos totales a la plataforma de gestión, lo que permite comprobar la frecuencia de uso de las infraestructuras. La tabla 2, por otra parte, recoge el número de alumnos totales matriculados en los grados que hacen un uso regular del equipamiento del LABCOM.

#### *Análisis de datos*

##### **Más préstamo de equipos que reserva de espacios**

Los datos nos muestran que el uso que se hace del LABCOM es superior en cuanto a préstamo de equipos que reserva de espacios. Este dato apoya la hipótesis inicial en la que indicábamos que el alumnado no cuenta con equipos de tecnología audiovisual suficientes para realizar sus producciones, pese al abaratamiento de este. Los datos nos indican que es un área importante, en la que de hecho se ha realizado una inversión de 80.000€ para su renovación en enero de 2017. Los datos muestran como cada vez el número de préstamos va en aumento. Se ve una línea ascendente clara, solo interrumpida por un pico en el curso 2014-2015. El número de alumnos ha sido estable en todos los cursos excepto en el curso 2016-2017, en el que el número de alumnos presenciales ha descendido por la impartición online del máster en Nuevas Tendencias y

Procesos de Innovación en Comunicación. Por ello, vemos que aún es más significativo el crecimiento de préstamos. La reserva de espacios también experimenta un crecimiento constante, excepto en el último curso, donde los datos muestran que la modalidad online del máster ha influido en el tráfico de alumnos que utilizan de forma presencial las instalaciones.

### Referencias

- Arnau, R., y Martín-Núñez, M. (2013). Aplicaciones digitales online para la gestión de recursos docentes audiovisuales: el modelo del Labcom UJI. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19(Núm. especial marzo), 55-63. Madrid, Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense. Recuperado de [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2013.v19.42011](http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2013.v19.42011)
- Martín-Núñez, M., Rodríguez-Serrano, A., y García-Catalán S. (2016). *Plan to promote audiovisual creation and reflection*. Trabajo presentado en EDULEARN16: 8th International Conference on Education an New Learning Technologies. Barcelona.
- Sáez-Soro, E., Gómez-Tarín, F. J., Martín-Núñez, M., Rubio-Alcover, A., Ferrando-García, P, y Project for collaborative tutoring of Audiovisual Communication students (2014). *ICERI 2014: 7th International Conference of Education, Research and Innovation*. Recuperado de <http://library.iated.org/view/SAEZSORO2014PRO>

**ÉRASE UNA VEZ LA HISTORIA DE LA PUBLICIDAD. *YOUTUBE*,  
CREACIÓN DE VIDEOS Y *STORYTELLING* COMO HERRAMIENTAS DE  
APRENDIZAJE**

**Esther Simancas González**

*Universidad de Cádiz*

**Resumen**

El audiovisual como recurso didáctico tiene un enorme potencial para generar motivación y mejorar el aprendizaje del alumnado (Cabrero, 2007). Si, además, es el propio alumno el que elabora el video para contar, a modo de historia, la materia de la asignatura, puede lograrse una mayor implicación de este en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al fomentarse el aprendizaje autónomo y la interiorización del contenido, más allá de la mera memorización, a parte de potenciarse habilidades y competencias tecnológicas y aquellas relacionadas con la creatividad y la generación de ideas. En el presente trabajo se expone el caso del proyecto de innovación docente “Lanzamiento del canal YouTube de la asignatura Evolución de las Formas y Procesos de la Publicidad con recursos didácticos audiovisuales creados por el alumnado” implementado en el curso 2016/2017 en el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas en la Universidad de Cádiz, cuyo resultado es la creación, en *YouTube*, de un banco *open access* de recursos audiovisuales sobre la historia de la publicidad creados por los estudiantes. La puesta en marcha de este proyecto demuestra que el aprovechamiento de la plataforma *YouTube*, el uso del audiovisual y de la técnica de *storytelling* como herramientas de aprendizaje mejoran el proceso educativo.

**Abstract**

Audio-visual as a didactic resource has an enormous potential to generate motivation and improve students' learning (Cabrero, 2007). In addition, if students make a video to tell the subject as an story, it can achieve a greater involvement of them in the teaching-learning process, by encouraging autonomous learning and internalization of the content, beyond the mere memorization, apart from potentiating skills and technological competences and those related to creativity and the generation of ideas. This paper presents the case of an educational innovation project "Launching the YouTube channel

of the subject Evolution of Forms and Processes of Advertising with audio-visual didactic resources created by students" implemented in the course 2016/2017 in the Degree of Advertising and Public Relations at the University of Cádiz, whose result is the creation of an open access bank in YouTube of audio-visual resources on the history of advertising created by students. The implementation of this project demonstrates that the application of YouTube platform, the use of audio-visual and storytelling technique as learning tools can improve the educational process.

### **Introducción**

En el contexto actual más que a una revolución digital asistimos una profunda transformación cultural (Castells, 2012). Se está produciendo un cambio de paradigma, los procesos tradicionalmente cerrados de producción, distribución y consumo de medios se diluyen; de un sistema cerrado de flujos unidireccionales de información se ha pasado a un ecosistema en el que se hibridan contenidos y narrativas en múltiples canales y plataformas. La realidad ha dejado de ser lineal para devenir flexible y compleja. Pareciese que la dicotomía y la modernidad estallasen en mil pedazos, en una multiplicidad de opciones, de formas de pensar, de historias de cada una de las personas que ya no se quedan ni postradas ni calladas ante el bombardeo de los medios.

Jenkins (2008) habla de cultura de la convergencia, definida esencialmente por los nuevos marcos de relación que se han desarrollado a partir de las redes digitales y por la modificación que han sufrido los modos de pensar nuestras relaciones con los medios.

En este nuevo panorama se están quedado obsoletos términos como espectador o audiencia. Es mucho más pertinente emplear el concepto de prosumidor (Toffler, 1980), que hace referencia al papel activo que juegan actualmente los que antaño únicamente podían ejercer como receptores y consumidores de contenidos de medios.

Todos estos cambios afectan específica y especialmente al ámbito educativo (Unesco, 2013). Habría que preguntarse si los modelos clásicos de enseñanza, en los que el profesorado transmite y el alumnado únicamente recibe, tienen cabida y sentido en este contexto. También habría que preguntarse si la mera introducción y aplicación de las nuevas tecnologías en las prácticas pedagógicas promueve la adaptación de la educación al nuevo paradigma o si más bien reproduce los mismos esquemas y estructuras tradicionales.

Es urgente que se lleve a cabo un cambio profundo de perspectiva de los elementos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo y promoviendo un papel mucho más activo del alumnado.

En este sentido, el aprovechamiento de *YouTube* y la creación de narrativas audiovisuales como herramientas de aprendizaje pueden promover el aprendizaje autónomo y la participación activa del estudiantado y facilitarle destrezas relacionadas con las nuevas prácticas de producción y expresión.

El desarrollo y análisis de narrativas como parte del proceso formativo es una apuesta interesante para superar la forma tradicional de enseñanza, porque a parte de impulsar la creación personal y la construcción de sentido propicia la reflexión sobre el propio proceso formativo, haciendo que los alumnos y alumnas piensen, interioricen (y re-construyan) la materia y que además reflexionen sobre el proceso y sentido de la educación.

Por otra parte, no es baladí subrayar la importancia que debería tener en la actualidad la alfabetización transmediática, entendiendo por esta

la capacidad para evaluar y crear contenido a través de múltiples plataformas con un sentido unitario y complementario teniendo en cuenta diversos lenguajes y experimentaciones creativas, presentando además una actitud ética hacia su propio contenido y el de los demás, y con el objetivo de fomentar la participación plena en contextos cada vez más interculturales. (Grandío, 2015)

Inmersos en la cultura de la convergencia, los ciudadanos – especialmente aquellos que van a liderar procesos comunicativos – deben aprehender competencias ligadas a la creación de contenidos audiovisuales.

Partiendo de estas premisas, se pone en marcha el proyecto de innovación “Lanzamiento del canal de YouTube de la asignatura Evolución de las Formas y Procesos de la Publicidad con recursos didácticos audiovisuales creados por el alumnado” en la Universidad de Cádiz.

La iniciativa surge a partir de una demanda concreta del alumnado de Publicidad y Relaciones Públicas: contar con formación práctica específica en edición y montaje de video, cuestión que no está contemplada como tal en el plan de estudios, pero que sin embargo se les requiere para la elaboración de prácticas en el Grado y que será esencial para el desempeño de su profesión.

### Método

El proyecto de innovación se pone en marcha con los siguientes objetivos:

1. Potenciar la alfabetización transmediática del alumnado de Publicidad y Relaciones Públicas, específicamente, fomentar sus competencias tecnológicas y narrativas relacionadas con la producción de contenido audiovisual en el contexto digital.
2. Motivar e implicar al alumnado activamente en una asignatura con gran carga teórica.
3. Aprovechar el material audiovisual creado por el alumnado como herramientas de aprendizaje a partir del próximo curso.
4. Crear un banco público de recursos audiovisuales sobre la historia de la publicidad.
5. Ofrecer visibilidad pública, fuera del marco universitario, a los trabajos prácticos desarrollados del alumnado.

Las actividades que ha contemplado el proyecto en el marco de la asignatura de Evolución de las Formas y Procesos de la Publicidad han sido las siguientes:

1. Los alumnos tenían que desarrollar como trabajo final un video de 7 minutos sobre la historia de la publicidad (materia de la asignatura).
2. Diagnóstico de las necesidades formativas de los alumnos en edición de video.
3. Elaboración de un manual y de trece videotutoriales en edición de video, ofreciéndose nociones básicas de todo el proceso de creación de videos.
4. Desarrollo de un taller de formación en narrativa y edición audiovisual, impartido por una videógrafa profesional.
5. Celebración del I Festival de Historias de la Publicidad de la Universidad de Cádiz. En el evento se realizó la presentación pública del proyecto y la inauguración oficial del canal de *YouTube* La historia de la Publicidad UCA (<https://www.youtube.com/channel/UCVR9tT4cAdNhUpf1qUgheSg>) y se entregaron los premios a los mejores trabajos realizados por los estudiantes, los cuales pasarían a formar parte del canal.
6. Evaluación del proceso mediante encuestas individuales y entrevistas grupales.

Al finalizar el curso 2016/2017, gracias al proyecto de innovación, la asignatura tiene su propio canal de YouTube, primer canal de YouTube del Grado de Publicidad y

Relaciones Públicas de la Universidad de Cádiz, en el que hay más de 20 videos, número que se prevee irá creciendo exponencialmente en los próximos cursos.

### **Resultados**

A tenor de la evaluación final de los alumnos y alumnas y su implicación en el proyecto, los resultados han sido muy positivos. Puede decirse que se ha mejorado cualitativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente la motivación del alumnado y la comprensión de la asignatura, potenciándose, además, habilidades y competencias transversales, no ya a la asignatura sino, al currículum del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas, demandas actualmente por el mercado laboral a los profesionales de la comunicación.

### **Conclusiones**

El empleo de *YouTube* y el desarrollo de narrativas audiovisuales en el marco educativo han sido propicios para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y adaptarlo al nuevo paradigma. Si el uso de *YouTube* ha generado un mayor nivel de motivación e interacción de los estudiantes, la aplicación de la técnica *storytelling* por parte del alumnado ha contribuido a fomentar su creatividad y sus habilidades para combinar y generar conocimiento y ha favorecido una mayor interiorización del contenido de la asignatura.

### **Referencias**

- Cabrero, J. (2007). *El vídeo en la enseñanza y formación*. En J. Cabero (Coord.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp. 129-149). Madrid: McGraw-Hill.
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de internet*. Madrid: Alianza.
- Grandío, M. (2015). Indicadores para la evaluación de la alfabetización transmedia en los estudios universitarios de Comunicación. En F. Peinado (Ed.), *Formación, perfil profesional y consumo de medios de alumnos en Comunicación*, 77 (pp. 35-40). La Laguna: Latina.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture: La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. Bogotá: Plaza & Janes.

Unesco. (2013). *Rethinking Education in a changing world*. París: Unesco.



## **EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA DEL ARTE A TRAVÉS DEL CINE EN LA ASIGNATURA DE CLAVES DE LA HISTORIA DEL ARTE**

**Verónica Gijón Jiménez**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

### **Resumen**

Claves de la Historia de Arte es una asignatura impartida en el grado de Historia. En años anteriores, los alumnos han realizado trabajos monográficos sobre artistas o movimientos artísticos. En el presente curso académico, he cambiado este trabajo más tradicional por la elaboración de un cine-forum sobre una película basada en la vida de un artista. El objetivo principal de esta metodología docente es enseñar a los alumnos una herramienta educativa que podrán utilizar en su futuro profesional. Los alumnos trabajaron por grupos sobre una película seleccionada por el profesor. Después, diseñaron los contenidos del cine fórum que más tarde expusieron en clase con sus compañeros. Los resultados de esta experiencia han sido muy positivos, puesto que ha disminuido el plagio y los alumnos han mostrado interés por el trabajo. Podemos concluir que la experiencia desarrollada ha demostrado la utilidad del cine como herramienta docente en esta asignatura y la conveniencia de seguir valiéndose de ella en cursos sucesivos.

### **Abstract**

Keys of the Art history is a subject taught in the degree in History. The previous years, the student have made essays on artists or artistic movements. In the current academic year, I have changed this more traditional essay for the elaboration of a film-forum about a film based on the life of an artist. The main objective of this teaching methodology are teaching the student an educational tool that they will be able to use in their future employment. The student worked in groups about a film selected by the teacher. Afterward they designed the contents of the film-forum that was presented in the class. The results of this experience have been very positive, given that the plagiarism have decreased and the students have shown interest in the essay. We can conclude that the experience developed has demonstrate the utility of cinema as a

learning tool in this subject and the advantage of using them for subsequent academic years.

### **Introducción**

El cine es un recurso didáctico útil para la enseñanza de numerosas disciplinas. Sin embargo en la docencia de la Historia y la Historia del Arte no ha sido suficientemente integrado entre los recursos utilizados por los docentes. Ya que se requiere un conocimiento técnico y porque tradicionalmente no se le ha dado el valor de documento (Bermúdez, 2008). En la enseñanza universitaria, la integración de estos recursos es aún menos frecuentes. Ya que se prefieren metodologías más tradicionales como la clase magistral, las lecturas de libros y artículos evaluados mediante la realización de reseñas o exámenes y la elaboración de trabajos bibliográficos. Sin poner en cuestión la eficacia de estas metodologías, se hace cada vez más patente la necesidad de introducir nuevas herramientas que resulten atractivas a una generación de estudiantes que han nacido en una sociedad dominada por la imagen, y que al mismo tiempo les resulten útiles en su futuro profesional.

Con esta finalidad, diseñé una actividad destinada a los alumnos de Claves de la Historia del Arte que se ha llevado a cabo en el segundo cuatrimestre del curso académico 2016-2017. A parte de despertar el interés de los alumnos, los objetivos del trabajo eran reforzar los conocimientos de la materia impartida en clase y trabajar algunas de las competencias establecidas en la guía docente de la asignatura, como el razonamiento crítico, la correcta expresión oral y escrita, Capacidad de análisis, síntesis, organización y planificación, trabajo en equipo y de coordinación de actividades y razonamiento crítico (Gijón, 2016).

### **Método**

Claves de la Historia del Arte es una asignatura de formación básica que se imparte en el 1<sup>er</sup> curso del grado de Historia de la Universidad de Castilla-La Mancha. En el presente curso, la asignatura contaba con una matrícula de 49 alumnos, de los que participaron en la experiencia 43.

La profesora facilitó a los alumnos por medio del Campus Virtual un documento en el que se les daban las instrucciones a seguir para la elaboración de un cine fórum. En el mismo documento, se incluyeron las normas de edición del texto escrito que los

alumnos debían presentar y una lista de las películas que podían trabajar. Dedicamos una clase de una hora a explicar el documento y a resolver las dudas de los alumnos.

Los estudiantes debían hacer grupos de cuatro a seis personas y elegir una de las películas propuestas. Cada una de ellas podía ser trabajada por dos grupos. Los estudiantes debían visionar la película y preparar un documento en el que se trataran los siguientes aspectos:

- Ficha técnica de la película: título original y título en español, fecha de estreno, director, y reparto. Argumento: exponer de forma breve el argumento de la película. Crítica, nominaciones y premios. Lugar que ocupa la película en la historia del cine y en la carrera del director.
- Personajes: identificar a los personajes históricos que aparecen en la película (artistas, mecenas, etc.) Procurando centrarse en los protagonistas y en los personajes que tienen más importancia en la trama.
- Hechos históricos: identificar los hechos históricos que ocurren en la película y determinar la importancia que tienen en el desarrollo.
- Realidad y ficción: determinar hasta qué punto la película es fiel a los hechos históricos que trata. (biografía de los personajes, hechos históricos, veracidad de la historia, ambientación de los escenarios y posible influencia del estilo del pintor en la fotografía de la película. Detectar los errores o licencias que se toman el director y el guionista de la película.
- Aprendizaje de la Historia del Arte: reflexionar acerca del aprendizaje sobre la Historia del Arte que podemos adquirir viendo esta película. Destacar los aspectos sobre los que harías hincapié si quisieras utilizarla para enseñar a tus alumnos o posibles oyentes.
- Las películas propuestas a los alumnos para la realización de trabajo eran: *La Joven de la perla* de Peter Webber (2003), *El loco del pelo rojo* de Vincente Minnelli (1956), *El tormento y el éxtasis* de Carol Reed (1965) y *Renoir* de Gilles Bourdos (2012) .

Después de realizar los trabajos los alumnos debían exponerlos en clase. Como cada película había sido trabajada por dos grupos, uno de ellos realizaba la exposición y el otro intervenía después para señalar los diferentes puntos de vista que tenían sobre los

temas tratados en el análisis de la película. De esta manera, se iniciaba un debate en el que el profesor intervenía como moderador.

Los alumnos fueron evaluados con los trabajos que presentaron al profesor y por su intervención en las exposiciones. La nota final era la media de ambos ejercicios. En la corrección del trabajo escrito, se tenían en cuenta: la estructura del trabajo, la calidad de la redacción, la utilización de una bibliografía suficiente y adecuada, la precisión de los contenidos, la calidad de la presentación y la capacidad crítica. Los grupos contaban con 30 minutos para realizar sus intervenciones orales. Para la evaluación de estas exposiciones se valoró la claridad de la exposición, el uso de un lenguaje correcto; de una postura, tono de voz y ritmo adecuados y la capacidad de síntesis de los contenidos del trabajo.

### **Resultados**

Los resultados de esta experiencia de innovación docente han sido positivos en su mayoría. Ha habido una alta participación en la actividad y ha disminuido drásticamente el número de trabajos suspensos por plagio. Ha aumentado notablemente la calidad de los textos, que han sido fruto de la consulta de fuentes sobre los temas tratados y de la reflexión de los estudiantes. El trabajo ha permitido a los alumnos profundizar en los contenidos estudiados en la asignatura, concretamente en la obra de los artistas tratados en la película y en el contexto que los rodeaba. La calidad de la presentación de los trabajos y las presentaciones de Power Point realizadas por los alumnos ha sido muy alta en la mayor parte de los casos. El formato de las presentaciones orales ha permitido que la mayor parte de los alumnos participaran en ellas y en los debates posteriores, venciendo en parte la tradicional reticencia que los alumnos tienen a intervenir en clase.

Aunque los resultados han sido muy positivos, existen algunos aspectos que se podrían mejorar. El primero de ellos es que los alumnos no seleccionan correctamente las fuentes utilizadas en sus trabajos. Todavía tienden a consultar páginas de internet poco adecuadas para la realización de un trabajo académico; y cuando usan libros, prefieren de los manuales y huyen de fuentes directas disponibles. En el caso de estos trabajos habría sido útil la consulta de fuentes como: *Las vidas*, de Vasari (2013), *Las Cartas a Theo* (Gogh van, 2014) o las poesías y la correspondencia de Miguel Ángel (Buonarroti, 1983). La consulta de este tipo de fuentes supondría una mejora metodológica notable para estos alumnos. Otro punto que se podría mejorar en cursos

siguientes consiste en cambiar la metodología de análisis de la película para que no sea utilizada solamente como un medio para el aprendizaje sobre la vida de un artista, sino que sea tratada en sí misma como un documento encuadrado en un contexto histórico propio.

### Conclusiones

El cine ha demostrado ser una herramienta muy valiosa para la docencia de la Historia del Arte que debería integrarse más en la docencia universitaria, aunque en ningún caso debe sustituir por completo las lecciones magistrales, pues los alumnos necesitan tener unos conocimientos teóricos antes de aplicarlos en actividades de carácter práctico como la que nos ocupa. Los resultados de esta experiencia han sido muy positivos, por lo tanto debe ser repetida en cursos posteriores con algunas modificaciones. La mayor aportación de esta actividad es favorecer la aplicación del razonamiento crítico por parte de los alumnos y que no se limiten a copiar información de manuales y páginas web. Además, es especialmente adecuado para un grupo de alumnos del grado de Historia que estudian una asignatura de Historia del Arte, porque además de profundizar en los contenidos propios de esta última disciplina, también les permite aplicar los conocimientos adquiridos en otras asignaturas de su grado.

### Referencias

- Bermúdez, B. N. (2008). El cine y el video: recursos didácticos para el estudio y la enseñanza. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 13, 101-123.
- Buonarroti, M. Á. (1983). *Obras escogidas*. Madrid: Busma.
- Gijón, V. (2016). *Guía docente de Fundamentos de la Historia del Arte*. Recuperado de <https://guiae.uclm.es/vistaPrevia/23425/999>
- Gogh, V. van (2014). *Cartas a Theo*. Madrid: Alianza.
- Vasari, G. (2013). *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros*. Madrid: Cátedra.

## LA VIDEOCREACIÓN COMO HERRAMIENTA DE REFLEXIÓN ESTÉTICA EN EL AULA

**M<sup>a</sup> Jesús Godoy Domínguez y Fernando Infante del Rosal**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

En nuestra civilización de cariz eminentemente visual, nos vemos asaltados continuamente por la imagen, pero sobre todo hemos sido conducidos a una nueva forma de pensamiento donde dicha imagen ha reemplazado al logos. Este trabajo recoge el resultado de la experiencia de innovación docente, puesta en marcha en el curso 2016-2017, en las asignaturas del área de Estética y Teoría de las Artes, aprovechando la condición de *homo videns* del alumno de inicios del siglo XXI y de experto en nuevas tecnologías. Para ello, se le encargó la elaboración de una videocreación con su propio teléfono móvil para que explicara por medio de la imagen –de manera sensible, pues- dos conceptos nucleares de la disciplina estética –racionales e inteligibles, por tanto-, como son el arte y la belleza. Esa videocreación debía subirla además a la red social twitter para facilitar su visionado y debate posterior en el aula. La experiencia demostró, por un lado, que el estudiante de hoy en día está de sobra capacitado para llevar a cabo un pensamiento en imágenes y, por otro, que adecuando la materia a impartir a la realidad de nuestro tiempo, la volvemos más atractiva y predisponemos al alumno al aprendizaje.

### **Abstract**

In our eminently visual civilization, we are continually assaulted by images, but above all we have been led to a new way of thinking where the image has replaced the *logos*. This paper presents the result of the experience of teaching innovation, carried out during the academic year 2016-2017 in the subjects of Aesthetics and Theory of Arts field, taking advantage of the *homo videns* condition of the student of the beginning of the 21<sup>st</sup> century and his status of expert in new technologies. For this purpose, he was commissioned to make a videocreación with his own mobile phone to explain by means of the image –in a sensitive way, so- two essential concepts of the aesthetic discipline – therefore, rational and intelligible-, such as art and beauty. He should also upload this

videocreation to twitter social network to facilitate its viewing and later debate in the classroom. On the one hand, the experience showed that the student of today is well equipped to carry out a thought in images and, on the other hand, that adapting the material to be imparted to current reality, we make it more attractive and predispose the student to learning.

### **Introducción**

Es un hecho constatable que la nuestra es la civilización de la imagen. Desde páginas web, vallas publicitarias, marquesinas de autobuses o escaparates –por no hablar de la pantalla del televisor-, las imágenes nos asaltan desde todos los frentes e impregnan todos los ámbitos de nuestra vida, pública y privada. Nosotros mismos, ávidos consumidores de lo visual, somos al mismo tiempo grandes productores y distribuidores gracias a los nuevos medios técnicos de los que disponemos: teléfonos inteligentes, fotografía y video digital, por un lado, y redes sociales e internet, por otro, que nos ayudan en esta labor hoy en día, más que incesante, compulsiva.

Pero no se trata de una cuestión simplemente cuantitativa, sino sobre todo cualitativa: la tendencia persistente a visualizar las cosas cristaliza una y otra vez en nuevas formas de pensamiento donde la imagen reemplaza al *logos*, a la palabra a la que estuvo tradicionalmente vinculado en la tradición oral y en la historia de la filosofía occidental. Este fenómeno contemporáneo en crecimiento va borrando el estigma platónico de la imagen que recorre nuestra cultura racionalista: la imagen, como copia de una copia previa, el objeto, de lo único verdadero, la idea, se limitaba a una mera apariencia y, por tanto, a un puro engaño; una concepción ésta, la de la imagen como simple ilusión o espejismo, defendida aún en nuestro tiempo por pensadores como Baudrillard (2000) o Debord (2002) en el contexto de la sociedad del simulacro y el espectáculo respectivamente.

Por eso, que la imagen, atada históricamente a lo sensible y en la inferioridad que le era así consustancial, haya socavado en la actualidad la primacía de la palabra como vehículo de expresión de la idea y, por ende, del conocimiento, no es sólo un logro, es una proeza, porque ha supuesto invertir una situación adversa de partida, pero sobre todo desterrar un prejuicio sólidamente arraigado en la civilización de la que formamos parte.

## Metodología

Extendido a todos los ámbitos y niveles de la existencia, pensamos en su momento que este dominio absoluto de la imagen en detrimento de la palabra, encerraba un potencial importantísimo para la enseñanza superior de la estética y teoría del arte; al fin y al cabo, en nuestra disciplina y ámbito de estudio dentro del mundo académico casi se sobreentiende automáticamente la imagen, se desarrollan la mayoría de veces *desde, con y por medio de* ella debido a la preeminencia que desde siempre han ostentado las artes visuales. Nos propusimos así sacarle todo el partido posible a esta circunstancia en una experiencia de innovación docente, puesta en marcha en el curso que ahora termina, y que procedemos a describir.

Aprovechando que nuestros alumnos, el alumno de enseñanza superior en general –como también el de enseñanza media– es todo un experto hoy en nuevas tecnologías, es decir, se desenvuelve con fruición y comodidad en las tareas de producción y distribución de imágenes, decidimos encargarle la elaboración de una breve videocreación –dos minutos de duración como máximo– con su propio teléfono móvil. Era un encargo con el que se instaba a asumir el rol de creadores a unos estudiantes no necesariamente instruidos previamente en la práctica creativa artística (algunos pertenecían a titulaciones como Diseño Industrial, Bellas Artes y Comunicación, pero otros a Historia del Arte), aunque sí desde luego en la práctica creativa audiovisual –todos hemos hecho alguna vez una fotografía o hemos filmado un pequeño video con nuestros dispositivos móviles–.

Con esa videocreación *amateur*, se trataba de plantear en imágenes dos conceptos esenciales de la estética como son el arte y la belleza, dos conceptos en sí mismos abstractos, por lo que se incitaba a pensar en ellos, en su condición racional e inteligible, mediante el instrumento sensible, en cambio, de la imagen. Se pretendía demostrar así que los alumnos de principios del siglo XXI, para quienes la imagen es algo cotidiano y omnipresente en sus vidas, están de sobra capacitados para llevar a cabo una reflexión de carácter visual, pueden desarrollar sin problemas –casi lo llevan escrito en su ADN– un pensamiento en imágenes.

Convinimos que el mejor momento para acometer la experiencia era el inicio de curso, justo antes, pues, de la impartición de los contenidos programados, a fin de aprovechar ese ejercicio introspectivo personal como punto de partida del desarrollo y explicación posterior de la asignatura a lo largo del año académico. Lo plantearíamos



además con el siguiente enunciado: “Expresa en imágenes qué es para ti el arte o la belleza”, de manera que dábamos a escoger entre las dos nociones. La intención era conocer así de primera mano qué ideas en torno a la estética traían los que serían de manera inminente nuestros alumnos y por dónde atajar mejor entonces la materia a desgranar.

Tan decisivos como los detalles de la elaboración, fueron los del proceso de distribución. Como queríamos que fuera una reflexión personal e individualizada a todos los efectos, que no hubiera por tanto transferencia de ideas de unos alumnos a otros y lográramos la mayor espontaneidad posible, adoptamos el modelo desarrollado poco tiempo antes por la directora de cine Isabel Coixet en el proyecto fílmico conocido como “Spain in a day” (2015/16). A semejanza de éste, fijamos una fecha concreta entre los primeros días de curso para, una vez finalizado el plazo de cinco días establecido para la grabación del video, subirlo todos, al mismo tiempo, a la red social twitter. A tal fin, habilitamos dos hashtags distintos por titulación –uno para el arte y otro para la belleza– que iban a permitirnos, por un lado, almacenar y clasificar el material subido – tendríamos, por ejemplo todos los videos juntos sobre el arte y todos sobre la belleza de Historia del Arte, y de manera independiente de los de Diseño Industrial y las restantes titulaciones– y, por otro lado, disponer de él en el momento oportuno.

### **Resultados**

Llegado el día, pusimos en marcha la experiencia, que se ajustó de lleno a lo previsto: todos los estudiantes sin excepción –incluyendo los de mayor edad– dejaron constancia audiovisual de su idea personal sobre ambos conceptos; algunos de ellos, con calidad profesional incluso, como sus propios compañeros reconocieron de una manera intuitiva durante su visionado en el aula. Porque eso fue lo realmente interesante de la experiencia, el ejercicio de reflexión personal primero *con* y *en* imágenes y el ejercicio posterior de reflexión colectiva a partir de su puesta en común en clase; ejercicio este segundo donde el intercambio de ideas sugeridas por las previamente visionadas –las ideas llevadas a la sensibilidad por medio de la imagen– no hizo sino agrandar aún más el horizonte reflexivo proyectado en nuestra materia estética.

El papel del docente, sobre todo en este segundo momento, se redujo al de un mero guía en la capacidad de expresar las ideas y conclusiones principales a las que iban llegando los alumnos, de manera que fueran ellos mismos quienes dieran rienda

suelta a su pensamiento sin tutelas, ni injerencias, ni condicionantes externos de ningún tipo. A esa altura de curso –hemos dicho que no había hecho más que arrancar– tampoco se trataba de revelarles demasiado, sino de proporcionarles unas claves mínimas con las que asomarse tímidamente a lo que iríamos exponiendo después con el avance de las clases.

### Conclusiones

El tránsito de una sociedad textual o logocéntrica, como aquella en la que vivieron las generaciones anteriores, a una sociedad eminentemente tecnológica y visual, a la civilización de la imagen de nuestra generación y, muy posiblemente también, de las venideras, tiene importantes consecuencias desde el punto de vista educativo, especialmente en el ámbito de la enseñanza universitaria. Lo que pudiera verse inicialmente como un inconveniente para la argumentación racional, para el mantenimiento del discurso docente tradicional, basado en el sistema de clases magistrales, podría entenderse también como una gran oportunidad, ahora a nuestro alcance, para introducir y practicar con nuevas metodologías docentes.

Es desde este planteamiento desde donde cobra sentido la experiencia que hemos presentado y para la que convertimos una herramienta expresiva propiamente artística como la videocreación en una herramienta, en cambio, de trabajo en el aula, una herramienta así educativa, aprovechando la condición de *homo videns* de nuestro alumnado y su completo dominio de las nuevas tecnologías; una herramienta pensada para inducir a la reflexión estética a partir de la autoproducción y autogestión de imágenes –a partir de la democratización de la creación artística teorizada en su día por Benjamin (1990) y secundada después por Beuys (Bodenmann-Ritter, 1995)– y, de ese modo, una herramienta sumamente valiosa en una aproximación inicial a los contenidos de las asignaturas del área de Estética y Teoría de las Artes.

### Referencias

- Baudrillard, J. (2000). *Pantalla total*. Barcelona: Anagrama.
- Benjamin, W. (1990). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. En W. Benjamin (Ed.), *Discursos Interrumpidos I* (pp. 15-57). Madrid: Taurus.
- Bodenmann-Ritter, C. (1995). *Joseph Beuys: cada hombre, un artista: conversaciones en Documenta 5-1972*. Madrid: Visor.
- Debord, G. (2002). *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre-Textos.

## **TRES MODELOS DE MAPA CONCEPTUAL. HACER FÍSICO EL PENSAMIENTO**

**Fernando Infante del Rosal y M<sup>a</sup> Jesús Godoy Domínguez**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

Aunque el pensamiento es en principio un ejercicio mental abstracto, no está reñido con lo que ocurre fuera de él, con los objetos integrantes del mundo exterior, que le otorgan cierto sentido físico y corporal. Entendiendo los mapas conceptuales como un modo de exteriorizar el pensamiento, de conocer y visualizar las conexiones mentales, este trabajo recoge la experiencia docente llevada a cabo con alumnos de titulaciones relacionadas con el arte, la estética y el diseño, donde se utilizaron mapas conceptuales para abordar conceptos y desarrollar procesos creativos. Para ello, se estableció una triple tipología: el mapa intuitivo, que yendo de las palabras a los conceptos, servía para pasar de la intuición a formulaciones conscientes; el mapa narrativo, que desde una ficción creada permitía plantear una situación real posible; y el mapa estructural, que operando con estructuras constructivas generaba formas de las que se estudiaba su potencial funcionalidad. Aparte del acercamiento en persona a conceptos estéticos y artísticos específicos –a la creatividad y la imaginación, básicamente–, el valor de la experiencia estribó, en primer lugar, en el aprendizaje por el alumno de la dimensión sensible del pensamiento y, en segundo lugar, en el abandono del mito del creador como pensador ensimismado.

### **Abstract**

Initially, thought is an abstract mental exercise; however, it is not at odds with what happens outside of it, with objects of the external world, which give it a certain physical and corporal sense. Understanding conceptual maps as a way of externalizing thought, of knowing and visualizing mental connections, this paper presents a teaching experience carried out with students of degrees related to art, aesthetics and design, where conceptual maps were used to approach some concepts and develop particular creative processes. For this purpose, a triple typology of these maps was established: the intuitive map, which went from words to concepts and moved so from intuition to

conscious formulations; the narrative map, which from a created fiction led to a real possible situation; and the structural map, which operated with constructive structures to generate forms from which their potential functionality was studied. Apart from the in-person approach to specific aesthetic and artistic concepts –creativity and imagination, basically-, the value of experience was, first of all, the student's learning of the sensitive dimension of thought and, secondly, the abandonment of the myth of the creator as a self-absorbed thinker.

### Introducción

En la visión común, el pensamiento aparece como un ejercicio mental abstracto, un proceso que sucede en el intelecto y que pone en juego ideas, representaciones y relaciones. Se asume así la importancia de las imágenes y se habla, como hizo Arnheim (1998), de pensamiento visual. Pero, más allá de esas visualizaciones características de la imaginación, existen modos de pensar que suceden también en un ámbito más claramente físico, que necesitan de las manos, de objetos, de espacios materiales. El pensamiento opera mentalmente, pero en el proceso, la mente interactúa con elementos *externos* a ella. Nuestro discurrir mental está entrelazado constantemente con el discurrir de factores *ajenos* a él: las imágenes que percibimos al tiempo que pensamos, las emociones que activamos y, sobre todo, la actividad de nuestro cuerpo. La casualidad en este ámbito, tradicionalmente presentado como ajeno a nuestro entendimiento y nuestra imaginación, juega un papel importante en la generación y en la transformación de nuestras representaciones e ideas. El pensamiento cuenta, pues, con una dimensión física, corporal. Nuestras manos piensan, podríamos decir, y la experiencia corporal del espacio y su captación de estructuras espaciales juega un papel destacado en la generación de estructuras y relaciones en el nivel de las representaciones mentales.

El dualismo sustancialista cartesiano fue superándose de manera continuada en el ámbito de la filosofía moderna hasta las teorías de la conciencia del siglo XIX como la de Bergson, pero en la concepción intuitiva y corriente, aún funcionamos como si la *res cogitans* y la *res extensa* operaran de manera diferenciada en los propios actos de pensamiento. Merleau-Ponty abordó de manera clara la relación entre las dos dimensiones: "Entre lo psíquico y lo fisiológico pueden darse relaciones de cambio que casi siempre impiden definir una perturbación mental como psíquica o como somática"

(1993, p. 107). Para el autor, la existencia es el nivel en el que lo psíquico y lo físico se unen y toman sentido: "La unión del alma y del cuerpo no viene sellada por un decreto arbitrario entre dos términos exteriores: uno, el objeto, el otro, el sujeto. Esta unión se consume a cada instante en el movimiento de la existencia. Es la existencia lo que encontramos en el cuerpo al aproximarlos mediante una primera vía de acceso, la de la fisiología" (Ibid).

Los mapas conceptuales son una forma de ejercer el pensamiento de manera física. Existen modos de mapas conceptuales en los que la acción de las manos y de nuestro cuerpo resulta determinante, hasta el punto de ocupar el lugar de un movimiento de nuestro pensamiento o de generarlo. Los mapas conceptuales evidencian, pues, la manera en que nuestro pensamiento usa el cuerpo y el espacio. En un mapa de este tipo importa el resultado, el esquema obtenido finalmente, pero lo auténticamente relevante es que nos permite visualizar las conexiones del pensamiento, ejercidas en parte por nuestro cuerpo en relación con el espacio.

### **Metodología**

Este trabajo presenta experiencias con alumnos de enseñanza superior de titulaciones relacionadas con el arte, el diseño y la estética en las que se utilizaron mapas conceptuales, tanto para abordar conceptos, como para realizar procesos creativos. En ambos casos, descubrir o crear, los mapas conceptuales sirvieron para situar ideas en una red de relaciones conceptuales, porque para eso sirven los mapas conceptuales fundamentalmente, para entender los conceptos en lo que estos tienen de relación con otros. Se trataba entonces de que los alumnos se familiarizaran con las complejas conexiones existentes entre los diversos conceptos y valores estéticos, y, en el caso de los ejercicios de creatividad, en las estrechas relaciones que se establecen entre los elementos y factores de un problema a resolver creativamente.

Para este objetivo, se diseñaron tres modelos de mapa conceptual. Al primero, lo llamamos *mapa intuitivo*. Era el que iba de las palabras a los conceptos y servía para pasar de la intuición a formulaciones conscientes. Para dicho mapa, se usaron los tradicionales *post-it*: a cada alumno, se le repartieron tres de diferente color. Una vez planteado el asunto a abordar, cada estudiante debía escribir rápidamente un calificativo, un sustantivo y un verbo, aquellos que les sugiriera el tema, sin necesidad de pensarlo detenidamente ni de intentar encontrar una respuesta adecuada. Más tarde,

en la pizarra se destinaban tres espacios, uno a los calificativos, otro a los nombres y otro a los verbos, identificados con colores distintos. Cada estudiante colocaría sus *post-it* en el espacio correspondiente. Situados todos en la pizarra, en tres bloques de color, se hacía una lectura completa y se empezaban a hallar conjuntos de significado a partir de semejanzas, colocando los adhesivos en una nueva pizarra y poniendo nombres a esos nuevos conjuntos. A medida que estos iban engrosándose y que aparecían conjuntos diferentes, empezaban a establecerse también conexiones, relaciones inyectivas o de subsunción entre los círculos trazados. El momento de hacer gráficas las relaciones y conexiones era el principal.

El segundo fue el *mapa narrativo*, que partía de una ficción creada y se dirigía al esbozo de una realidad posible, y que a través de historias generadas con objetos, servía para comprender diferentes situaciones. Este ejercicio se realizó en grupos de cuatro o cinco personas. Cada alumno aportaba uno o varios objetos personales –juguetes, souvenirs, etc.– traídos de casa y elegidos libremente, sin ningún tipo de justificación. Sobre una cartulina, el grupo colocaba los objetos y creaba pequeñas historias. Estas historias describían situaciones que permitían dar con claves significativas y creativas. Lo narrativo introducía el factor situacional, temporal y humano y enriquecía con ello la formación de las ideas.

Por último, también en pequeños grupos, el *mapa estructural* operaba desde lo indefinido a la forma, y mediante bloques constructivos –piezas de Lego o similar– servía para generar estructuras y formas potenciales y ver de qué manera estas se relacionaban con las funcionalidades definidas anteriormente. Lo estructural y lo espacial introducían factores de mayor racionalización, en tanto que ponían límite, paredes, a las relaciones y hacían físicas las puertas y los cerramientos entre ideas.

### **Resultados**

El desarrollo de los tres mapas conceptuales consiguió la asimilación de ciertas ideas en su problematicidad. En el caso de los conceptos estéticos y artísticos, sirvió fundamentalmente para entender de qué manera todos ellos están íntimamente engarzados y son en gran medida interdependientes. En el caso de los ejercicios creativos, ayudó a tomar conciencia de las premisas y a dar con la clave creativa. La realización de estos mapas al inicio de las asignaturas resultó tremendamente útil porque abonó el terreno, hizo que el estudiante abordara los asuntos y los conceptos en su

problematicidad; que él o ella, los formulase por sí mismo y, sobre todo, de una manera física, haciendo que lo corporal y lo espacial jugaran un papel esencial. En el transcurso de la asignatura, la referencia reiterada a esta actividad resultó muy efectiva porque colocó al alumno en ese momento inicial en el que el abordaje de los conceptos se había producido de manera personal.

Pero más allá del acercamiento por cuenta propia a los conceptos y valores, el rendimiento principal de esta actividad estribó en el aprendizaje por parte del alumno de un modo de pensar, o de una dimensión de nuestro pensamiento. Una parte significativa de los estudiantes ha reconocido después que hace uso de los mapas, tanto para el estudio como para proyectos creativos. Les resultó muy útil percatarse de que en la creatividad no se parte de una página en blanco, como solemos ver en la ficción cinematográfica (piénsese en *El resplandor* o en *Burton Fink*); que los caminos oblicuos y los vericuetos son más efectivos que la búsqueda de una supuesta vía directa; que, dicho de manera figurada, callejear es la forma de conocer la ciudad. A fin de cuentas, los mapas son eso, esquemas que traza quien ha recorrido y tanteado todos los caminos.

Se trató, por tanto, de incidir en el propio proceso de los mapas conceptuales, porque con ellos los alumnos aprenden a manejar la dimensión física del pensamiento, dejando de lado el mito del pensador ensimismado o del creador entregado a sus ensoñaciones.

### **Conclusiones**

La utilidad de estos modos de hacer físico el pensamiento se muestra, por tanto, en los procesos de la creatividad, la invención o la investigación. Es operativa tanto en la lógica de la creación, como en la del descubrimiento. La experiencia de los tres mapas conceptuales lleva a los alumnos a darse cuenta incluso de la relación que existe entre ambas lógicas y que crear y descubrir no son caminos separados.

Ayuda a conceder un papel más importante a la intuición, a la imaginación y a la percepción espacial, objetos respectivos de los tres mapas, integrándolas en los procesos de comprensión, memorización, deducción, invención, etc. Sirve para superar la visión corriente que presenta el pensamiento como un proceso de abstracciones y destaca el carácter de actividad que es, después de todo, cualquier acto de pensamiento.

### **Referencias**

Arnheim, R. (1998). *El pensamiento visual*. Barcelona: Paidós.

Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta.

## **APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 3D EN UN ENTORNO CERÁMICO**

**Antonio Achucarro, Angel Garraza, Juan Gómez Ruiz, José Maria Herrera, José**

**Antonio Liceranzu, Javier Moreno, Javier Villarreal y Augusto Zubiaga**

*Facultad de Bellas Artes, UPV/EHU*

### **Resumen**

El ámbito de la producción artística no es inmune a la irrupción de las tecnologías digitales en los sistemas de producción contemporánea. Pretendemos generar experiencias formativas y conocimiento, adaptando de manera creativa y crítica las posibilidades abiertas en nuestro contexto por las nuevas innovaciones tecnológicas. El diseño y la producción objetual contemporánea son inimaginables sin las técnicas de modelado informático. La irrupción, difusión y abaratamiento de estas técnicas han convertido su uso en un estándar de producción. El proyecto pretende abordar esta nueva realidad investigando con los nuevos procesos y materiales para generar estrategias de apropiación que tengan sentido en el contexto de nuestra área de conocimiento, adaptando la tecnología 3D para el diseño y la formalización de objetos y artefactos donde prime la innovación y la creatividad de medios, soportes y tecnologías. Frente a los tradicionales métodos de producción cerámica, el proyecto pretende investigar las diferentes posibilidades configurativas ofrecidas por las nuevas tecnologías e indaga sobre el sentido de la reproductibilidad dentro de los debates que en el arte contemporáneo se han producido en torno a lo único y lo múltiple, o sobre el sentido del original, de la reproducción y de la copia.

### **Abstract**

The field of artistic production is not immune to the irruption of digital technologies in contemporary production systems. We aim to generate formative experiences and knowledge, adapting in a creative and critical way the possibilities open in our new technological innovations. Contemporary object design and production are unimaginable without computer modeling techniques. The irruption, diffusion and loss of cost of these techniques have made their use of production. The project aims to address this new reality researching with the new processes and materials to generate



strategies that make sense in the context of our area of knowledge. We use the ceramic and digital processes, adapting 3D technology for the formalization of objects, empowering innovation and creativity. Faced with traditional methods of ceramic production, the Project tries to investigate the different configurative possibilities offered by new technologies and investigates the meaning of reproducibility within the debates that have occurred in contemporary art in around the one and the multiple, or about the meaning of the original, the reproduction and copying.

### **Introducción**

La idea del objeto único en arte y artesanía, acompañada por el prestigio de lo irrepetible, con el aura de lo peculiar, pronto se vio cuestionada con la utilización de unas de las primeras técnicas de producción aplicadas al arte que permitieron una multiplicación de originales teóricamente infinita. La técnica del molde era ya utilizada por los griegos hace más de dos mil años, para crear esculturas en bronce. En los procesos artesanales propios de la cerámica, la utilización del molde como proceso de producción y reproducción de prototipos, también se dio desde muy temprana edad, y aunque siempre hubo artesanos que rechazaron este procedimiento defendiendo, por el contrario, la particularidad del gesto en la producción objetual, éste ha sido un procedimiento ampliamente utilizado y una de los primeros ejemplos en los que la introducción de una determinada tecnología, vinculó de manera estrecha, el arte con los procedimientos productivos industriales. La atrofia del aura en la época de la reproductibilidad técnica, que apuntó Benjamin, la autenticidad de la obra o incluso su autoría, ha desvinculado lo reproducido de un cierto ámbito de la tradición, sustituyendo la presencia irrepetible que le otorgaba la cualidad de lo único, la mano del autor proyectándose en el proceso y reflejándose en el resultado, por una presencia masiva y reproducible. “...la interpenetración recíproca de ciencia y arte. En realidad, apenas puede señalarse si un comportamiento dispuesto dentro de una situación determinada (cómo un músculo en un cuerpo) atrae más por su valor artístico o por la utilidad científica que rendiría. Una de las funciones revolucionarias del cine consistirá en hacer que se reconozca que la utilización científica de la fotografía y su utilización artística son idénticas. Antes iban generalmente cada una por su lado.” (Benjamin, 1990, p. 47).

Frente a los tradicionales métodos de producción cerámica, el proyecto pretende investigar diferentes posibilidades configurativas ofrecidas por las nuevas tecnologías e

indaga sobre el sentido de la reproductibilidad dentro de los debates que en el arte contemporáneo se han producido en torno a lo único y lo múltiple, o sobre el sentido del original, de la reproducción y de la copia.

### Método

Explorar las relaciones entre los procesos artesanales vinculados a lo cerámico (cargados de tradiciones, historia, certidumbres y costumbres), y los procesos digitales (en continua revisión y transformación), utilizando como nexo común la definición y utilización metodológica del proyecto (hay un qué, para qué, cómo, ...).

Para llevarlo a cabo, hemos utilizado uno de los materiales más complejos del mundo cerámico, la porcelana, en un intento de adecuación y optimización de su uso con las tecnologías de impresión 3D.

El método de trabajo se ha dividido en dos partes: el software y el hardware y su interacción. A través de diferentes aplicaciones informáticas se ha diseñado en la pantalla una forma para realizar un test con soporte porcelánico en impresión 3D. El esquema general-queda reflejado de la siguiente manera:

Diseño en pantalla	-----	Parámetros de impresión	-----	Gestión impresora
programa Rinoceros		programa Cura		programa Simplifi

Compresor -----depósito de material ----- impresora

La forma test en una cúpula con un corte-talud donde se pretende verificar los límites del material en su comportamiento, estructura y autoportancia.

Las verificaciones que se han producido en el ajuste de todos los componentes y variables del sistema creado en su interacción, nos llevan a destacar lo siguiente:

Para que la porcelana pueda ser depositada a través del sistema ideado, hemos tenido que buscar la densidad adecuada, en la mezcla del soporte cerámico y los fluidos, para poder extruir de manera óptima y adecuarnos a las necesidades y demandas técnicas de la impresora 3D. Los niveles de fluidez y humedad adecuada para que la pasta pueda realizar el tránsito de manera óptima, desde el émbolo hasta el cabezal de la impresora ha sido un reto. A la densidad del material y en consecuencia a su fluidez,

añadiremos, la necesidad de producir una presión constante y adecuada para que todo el sistema se ponga en funcionamiento.

Verificamos como a un nivel de fluidez alto corresponde un problema de pérdida de definición del hilo, y por lo tanto de imposibilidad para soportar la construcción formal propuesta. También como todo el conjunto es interdependiente: soporte cerámico (porcelana) + líquidos + amasado + sistema de carga + tiempo de almacenamiento y ejecución + niveles y constancia en la presión, influyen sobre la definición y calidad del hilo y su deposición en la construcción-impresión de la forma propuesta.

En el plano talud comprobamos que los niveles de fluidez son los adecuados para que éste no se alabee.

Comprobamos también la adherencia al soporte inferior del plano Z, para que mantenga la humedad y luego se pueda despegar sin problemas; a su vez verificamos como poder llegar a construir sin estructuras interiores de soporte.

Comprobamos también: las velocidades de deposición del material; los diámetros de las boquillas en el proceso de deposición, asentamiento y evaporación, y el problema de la relación entre fluidez y humedad en el comportamiento de la porcelana cuando se va depositando.

Pruebas iniciales con dos capas paralelas del mismo grosor (0,4 mm) y en sistema de ascenso, (capas concéntricas depositadas una sobre otra). Posteriormente se modifica el caudal de salida aumentando el diámetro de la boquilla del extrusor y depósito del material, en la construcción de la forma; se crece, de manera helicoidal (sin los cortes por capas del sistema anterior).

## **Resultados**

Extruir un material complejo del territorio cerámico: la porcelana, e imprimir en 3D.

Encuentro, azar y accidente.

Exploración de ciertas dimensiones del riesgo e integración del “fallo” en el proceso.

Subversión de una de las características principales de la producción/fabricación digital:

La previsibilidad del resultado a través de la definición previa del proyecto.

El resultado de la impresión 3D es determinado siempre antes por el archivo.

Aunque la producción digital de artefactos descansa, como la artesana, en las decisiones subjetivas y personales de sus creadores/productores/diseñadores, y continuamente se producen reajustes que reflejan las habilidades de posicionamiento y desarrollo de los-as autores, la obra digital, previa a la impresión 3, conlleva una exhaustiva recopilación de los esfuerzos, recorridos y contradicciones realizadas por los autores, reflejadas en los archivos digitales que de manera continua se producen en la labor de diseño con el programa utilizado. Los riesgos en cada caso, artesanal y digital, son diferentes en tiempo, el tipo de decisiones y las consecuencias de las mismas.

Si bien, una vez creado un archivo de diseño el objeto aludido es reproducible infinitamente de manera mecánica e idéntica, hemos percibido e integrado, ciertas dimensiones de riesgo e indeterminación que hemos tratado de integrar en el proceso.

Impermanencia, inestabilidad, pérdida de control, fragilidad.

Trabajo en equipo, autoría compartida, definición de proyecto, proceso de producción delegado, resultados obtenidos, integración del azar y el accidente, ruptura con la tradición del medio productivo cerámico, creación de una nueva metodología y una nueva tradición productiva en el medio cerámico a través de la digitalización del diseño y la producción de resultados objetuales.

Fusionar la producción artesana tradicional, en concreto la que proviene del mundo de la cerámica y sus tradiciones procesuales y tecnológicas, con el diseño y la producción digital.

Combinar dos procesos productivos y creativos que rara vez se superponen, que responden a estrategias y desarrollos diferentes y que por ello mismo rara vez coinciden, se alían.

Los objetos cerámicos producidos a través de una técnica de molde generan una multiplicación de formas iguales entre sí, aunque siempre habrá que contar con el deterioro del molde que a medida que es usado en diferentes coladas va perdiendo definición y eficacia en la reproducción de la forma (lo que comporta una reproducción permanente de moldes). Por contra, el objeto diseñado digitalmente y luego formalizado a través de una impresora 3D, siempre será exactamente igual a si mismo, a la forma ideal diseñada en el programa, en el software. Salvo que introduzcamos errores estratégicos o azarosos, que modificarían la morfología inicial.

### **Conclusiones**

“Se instituyeron nuestras Bellas Artes y se fijaron sus tipos y usos en tiempos bien distintos de los nuestros, por obra de hombres cuyo poder de actuar sobre las cosas era insignificante frente al que hoy tenemos. Pero el pasmoso crecimiento de nuestros medios, la flexibilidad y precisión que éstos alcanzan, y las ideas y costumbres que introducen, nos garantizan cambios próximos y muy hondos en la antigua industria de lo Bello.” (Valéry, 2005, p. 131).

Desde el proyecto aquí mencionado, nos hemos propuesto conjugar estos dos tipos de estrategias y recursos tecnológicos y procesuales, para acercarnos a un posible nuevo tipo de proceso de producción artesanal y artística que problematice y se aproveche de la sinergia en las relaciones entre el sistema de producción cerámico tradicional (asentado en la historia y ampliamente reconocido y aceptado), y las nuevas tecnologías digitales ejemplarizadas en las impresoras 3D. A una posible nueva manera de concebir las relaciones entre arte y tecnología, entre arte y diseño y entre artesanía y arte.

### **Referencias**

- Benjamin, W. (1990). *Discursos interrumpidos, I*. Madrid: Taurus.
- Valéry, P. (2005). *Piezas sobre arte*. Madrid: Machado Libros.

## INICIOS O SURGIMIENTO DE LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN EN LAS INSTITUCIONES SUPERIORES EN EEUU

**Pedro Gil-Madrona, Daniel Garrote-Rojas, Alejandro Pieto-Ayuso, María Belén  
Sáez-Sánchez**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

### **Resumen**

*Antecedentes.* Los primeros controles de la educación superior surgen en EE.UU. y se ejercen a través de organismos gubernamentales, centrandó su interés en la gestión y recursos de los centros, junto con el nacimiento de formas de control y de la Acreditación. Ésta se constituye como un sistema propio de los EE.UU, cuya intención es mantener el control sobre los programas e Instituciones educativas. *Método.* El presente trabajo trata de hacer un breve recorrido histórico de la evaluación en las instituciones superiores o universitarias, a partir de una revisión de distintas fuentes bibliográficas que abordan dicho objeto de estudio. *Resultados.* En el proceso de Acreditación podemos distinguir la institucional, para evaluar la institución en su conjunto y comprobar si dispone de programas adecuados para alcanzar los objetivos y si hay recursos suficientes; y la especializada, que con carácter más específico se encarga de evaluar los programas o algún aspecto de la institución. *Conclusiones.* Se puede concluir que la pretensión se centra en imponer un control ordenado sobre las instituciones con un alto grado de ética profesional y objetividad. Para ello se requiere de normas que intenten conducir a la perfección, utilidad y ética que contribuyan al mejoramiento de la educación.

### **Abstract**

*Background.* The first controls of higher education emerge in the US and they are exercised through government agencies, focusing their interest in the management and resources of the centers, with the birth of forms of control and the Accreditation. It is constituted as a system of the US, whose intention is to maintain control over programs and educational institutions. *Method.* The present work tries to make a brief historical review of the evaluation in the higher or university institutions, starting from a review of different bibliographic sources that approach that object of study. *Results.* In the

process of Accreditation we can distinguish the institutional one, to evaluate the institution as a whole and to verify if it has adequate programs to reach the objectives and if there are sufficient resources; and the specialized one, that of more specific character is in charge of evaluating the programs or some aspect of the institution. *Conclusions.* It can be concluded that the claim focuses on imposing an orderly control over institutions with a high degree of professional ethics and objectivity. To do this, it is necessary to have norms that try to lead to perfection, usefulness and ethics that contribute to the improvement of education.

### **Introducción**

A finales del siglo pasado y principios del presente surge en la educación superior americana un sistema de auto-control que se establece durante mucho tiempo como el único de evaluación institucional. Los primeros controles de esta educación se ejercen a través de organismos gubernamentales, centrando su interés en la gestión y recursos de los centros, junto con el nacimiento de formas de control y de la Acreditación que se constituye como un sistema propio de los EE.UU con la intención de mantener el control sobre los programas e instituciones educativas. Young y Chambers (1980) la definen como “el termino comúnmente utilizado para significar que ciertos criterios aceptados han sido satisfactoriamente cumplidos, tal como se juzgó por algún grupo de expertos competente”.

Ahora bien, en el proceso de Acreditación podemos distinguir la Acreditación Institucional cuya finalidad es evaluar la institución en su conjunto y comprobar si dispone de objetivos elaborados, si los programas son adecuados para alcanzar los objetivos y si hay recursos suficientes, sin entrar en comparaciones con otras instituciones; y la Acreditación Especializada, de carácter más específico pues se encarga de evaluar los programas o algún aspecto de la institución.

Después de la II Guerra Mundial se llevan a cabo trabajos y, a través de un grupo de directivos de grandes instituciones, se crea una agencia central de carácter nacional, NCA (National Commission on Accrediting), que tendrá el apoyo de un gran número de universidades con la pretensión de imponer un control ordenado. Durante los años siguientes la Acreditación y la evaluación institucional experimentan una gran expansión y desarrollo, dado el aumento de la Educación Superior americana y los nuevos estudios y campos profesionales. Esta época se caracteriza por avances en el

campo de la investigación que adquieren un mayor control metodológico, incluyendo en la evaluación de las instituciones con un intento de relacionar el producto educativo con las mismas instituciones y sus características (Bethell, 1940).

En 1949 se crea FRACHE (Federation of Regional Accrediting Commissions in Higher Education) integrada por asociaciones regionales de Acreditación (Western, Northern, North Central, Southern, Middle States y New England) que se centran en programas o evaluaciones específicas analizando objetivos, profesorado, Curriculum, administración, recursos... En la década de los 50 se produce una institucionalización de la reevaluación de las instituciones que supone una revisión periódica cada dos años de la evaluación, incorporándose los auto-estudios en la Acreditación, y en los años 70 se produce un crecimiento importante en las instituciones educativas superiores junto con un incremento de ofertas educativas. Aparecen instituciones educativas superiores denominadas “*no tradicionales*”, que ofertan diferentes programas, y las “*tradicionales*”, donde los programas de estudio llevan a la consecución de un grado.

La Acreditación es influenciada por la nueva situación en la que todas las instituciones de educación superior la pretenden. Sin embargo, las agencias no están preparadas para el cambio y tienen que modificar sus procedimientos de evaluación adaptándose a la nueva organización de la Educación Superior.

### **Surgimiento de los procesos de Acreditación en los EEUU**

En 1975 se creó el COPA (Council on Postsecondary Accreditation) con la intención de señalar los criterios de evaluación para la Acreditación de la Educación no tradicional, fijándose más en el producto que en el proceso, esto es, en los resultados comparados de los programas entre instituciones. Intentan buscar unos principios que rijan las estructuras y los aspectos para evaluar a los estudiantes, causando un gran impacto tanto en las instituciones "no tradicionales" como en las demás asociaciones de educación superior (Andrews, 1978).

Thrash (1979) entiende la acreditación como “el proceso evaluativo guiado por criterios, basado generalmente en juzgar a una institución o a un grupo a la luz de sus fines establecidos”. Y Young et al. (1983) destacan las pretensiones de identificar qué instituciones cumplen los criterios de calidad educativa y promover las evaluaciones y reformas en las instituciones educativas.



En el proceso de Acreditación intervienen dos elementos: el auto-estudio institucional, realizándose por la administración, el profesorado y la junta de gobierno de la administración con la intención de evaluar internamente la institución o los programas, atendiendo a los objetivos establecidos y recogiendo datos de fuentes diversas; y la evaluación por pares, que se realiza por expertos nombrados por la asociación de Acreditación correspondiente, realizando un análisis de la eficacia de los procedimientos de la institución o programa y de la calidad de su ejecución, junto con la adecuación de los recursos para mejorar la acción educativa.

La Acreditación se caracteriza por ser una actividad voluntaria que los colegios y universidades deciden organizar para su propio control y mejora de la calidad educativa, y se convierte en un control no gubernamental organizado por la propia institución. La Acreditación se centra en juzgar la calidad educativa en función de los recursos, procesos y el producto educativo que el programa alcanza, y sirve de guía y de consejo en la planificación, investigación y auto-evaluación de la institución, así como se focaliza en la Integridad institucional buscando la coherencia entre lo que la institución o programa dice y hace (Western Association of Schools and Colleges, 1981).

### **Criterios de evaluación**

Se busca la fijación de unos criterios que sirvan para juzgar como bueno o malo un programa, un proyecto o una institución. En su nacimiento a finales del siglo XIX y principios del XX se utilizaban los criterios cuantitativos para ver si una institución podía ser considerada como tal, siendo aquella que reunía los requisitos mínimos considerada mejor que la que no, pero cada asociación regional disponía de sus propios criterios, los cuales serán útiles para acreditar su propia institución. En 1934 la North Central Association adopta unas bases y unos criterios de calidad para los nuevos procedimientos de acreditación en las instituciones de educación superior, y éstos van a servir de guía para la evaluación de instituciones. Se fijan criterios cualitativos y cuantitativos conjuntamente para realizar la evaluación de las instituciones.

Así, se desarrollan unos elementos básicos para la evaluación Institucional:

- Competencia, organización y condiciones del servicio del profesorado.
- El Curriculum.
- La instrucción.

- La biblioteca.
- La motivación de estudiantes.
- El servicio de estudiantes.
- El servicio de personal del estudiante.
- La administración.
- Recursos.
- Edificios.

Se constituyen, pues, unas bases para determinar la calidad institucional (Haggerty, 1937). El interés de las instituciones por la acreditación es conseguir un mayor prestigio dentro del contexto de la educación superior americana, lo que trae como consecuencia un mejor y mayor rendimiento, y una renovación y reforma en las condiciones de la institución para conseguir sus metas. A su vez, las pretensiones eran conocer la forma en que los distintos factores que componen una institución influyen en el rendimiento del estudiante y determinar hasta qué punto una institución está cumpliendo sus metas y los objetivos educativos.

Las asociaciones de acreditación consideran que hay una gran relación entre sus criterios de evaluación y la calidad educativa, aunque hay unos criterios que influyen más que otros en la mencionada calidad. Así, en la actualidad las asociaciones de acreditación tienen bien determinados los criterios por los que una institución debe ser evaluada (Western Association of Schools and Colleges, 1981):

- Metas y objetivos.
- Programas educativos.
- Plantilla o personal de la Institución.
- Servicios del estudiante.
- Servicios de la comunidad.
- Recursos, físicos, financieros y de aprendizaje.
- Gobierno y administración.
- Interrelaciones del distrito o sistema.

En los últimos años se ha producido un gran interés por una cooperación entre las agencias de acreditación, junto con el actual sentimiento generalizado en las instituciones por una aceptación y deseo de programas de acreditación cooperativa (Elsass y Pigge, 1980). Ahora bien, al determinar los criterios de evaluación estamos

determinando los procedimientos utilizados para evaluar el aprendizaje, lo cual nos lleva a la comprobación de la validez de los criterios utilizados; hecho que exige que los criterios de evaluación reflejen los objetivos fijados y diseñados.

### Referencias

- Andrews, G. (1978). *Assessing Nontraditional Education: Summary Report of The Project to Develop Evaluation. Criteria and Procedures for The Accreditation of Nontraditional Education* (vol. 1). Washington: The Council on Postsecondary Accreditation.
- Bethell, L. L. (1940). *The Historical Development and Present Status of Procedures for Accrediting American Colleges and Universities* (Tesis Doctoral). EE.UU: Yale University.
- Elsass, D. G., y Pigge, F. L. (1980). Opinions of college Administrators concerning Cooperative Accreditation. *The North Central Association Quarterly*, 55(1), 25-32.
- Haggerty, M. E. (1937). *The Evaluation of Higher Institutions* (vol. 2 y 3). The Educational Program, Chicago: University of Chicago Press.
- Thrash, P. A. (1979). Accreditation: A perspective. *Journal of Higher Education*, 50, 115-120.
- Western Association of Schools and Colleges. (1981). *Handbook of Accreditation and Policy Manual*. California: Western Association of Schools and Colleges, Aptos C. A. Accrediting Commission for Community and Junior Colleges.
- Young, K. E., y Chambers, C. M. (1980). Accrediting Agency Approaches to Academic Program Evaluation. En E. C. Craven (Ed.), *New Directions for Institutional Research: Alternative Models of Academic Program Evaluation* (n. 27) (pp. 89-103). San Francisco: Jossey-Bass.
- Young, K. E., Chambers, C. M., y Kells, H. R. (1983). *Understanding Accreditation*. San Francisco: Jossey-Bass.

## LA REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DOCENTE EN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO. PROYECTO IVAPTA

**Beatriz Prado-Campos y María-José González-López**

*Facultad de Bellas Artes, Universidad de Sevilla*

### Resumen

**ANTECEDENTES:** El **proyecto Indicadores Visuales de Alteración en Pintura sobre Tela (IVAPTA)** fue seleccionado por Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla para desarrollar una herramienta didáctica basada en la realidad aumentada. Tiene como objetivo fomentar el conocimiento, identificación y comprensión de las alteraciones características de las pinturas sobre tela a partir de una obra real que actuará de marcador (Inmaculada, atribuida a F. Meneses Osorio). **MÉTODO:** Los distintos indicadores se clasifican por familias de alteraciones y la información contenida se desglosa de forma clara y diferenciada entre los indicadores visuales de alteración, los factores de degradación y los mecanismos que los producen, siendo este un importante factor de innovación metodológica. **RESULTADOS:** Se han creado las apps IVAPTA-anverso e IVAPTA-reverso basadas en la tecnología de realidad aumentada para su uso como herramienta didáctica en el aula. **CONCLUSIONES:** Estos recursos multimedia acercan el conocimiento y el reconocimiento de las alteraciones de los bienes culturales al ámbito pedagógico, profesional y a la sociedad en general.

**Palabras clave:** realidad aumentada, innovación, alteraciones, recurso didáctico y pintura sobre tela.

### Abstract

**BACKGROUND:** The **Visual Indicators of Alterations for Painting on Canvas Project (IVAPTA)** was selected by the Secretariat of Audiovisual Resources and New Technologies of the University of Seville to develop a didactic tool based on augmented reality. It aims to promote the knowledge, identification and understanding of the characteristic alterations of paintings on canvas from a real work that will act as a marker (Inmaculada, F. Meneses Osorio). **METHOD:** The different indicators are classified by families of alterations and the information contained is clearly and differentiated between the visual indicators of alteration, the factors of degradation and

the mechanisms that produce them, which is an important factor of methodological innovation. **RESULTS:** The IVAPTA-obverse and IVAPTA-reverse applications were created based on augmented reality technology for use as a didactic tool in the classroom. **CONCLUSIONS:** These multimedia resources knowledge and recognition of alterations of cultural assets to the pedagogical, professional and general society.

**Key words:** augmented reality, innovation, alteration, decay, didactic resource and painting on canvas.

### Introducción

Los recursos didácticos basados en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han ido incorporándose en las enseñanzas universitarias gradualmente gracias al acceso generalizado a internet y la aceptación de los dispositivos móviles (Salinas, 2010). Entre la amplia oferta se encuentra la Realidad Aumentada (en adelante RA) que supone hoy día «una herramienta potencial en procesos de enseñanza aprendizaje» (Cabero, García y Barroso, 2016, p. 111). Por ello, la Universidad de Sevilla mediante el Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías y concretamente, el Servicio de Recursos de Realidad Virtual y Aumentada (RA.SAV.US) está impulsando la generación de este tipo de tecnologías, siendo este el marco en el que se desarrolla el **proyecto Indicadores Visuales de Alteración en Pintura sobre Tela (IVAPTA)**, seleccionado y suscrito al Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla (convocatoria 2015). Los objetivos del proyecto se concretan en: diseñar y crear una herramienta basada en RA orientada a la docencia en el ámbito de la Conservación-Restauración, fomentar el conocimiento, identificación y comprensión de las alteraciones características de las pinturas sobre tela e incorporar el recurso como herramienta habitual de estudio y trabajo en el aula.

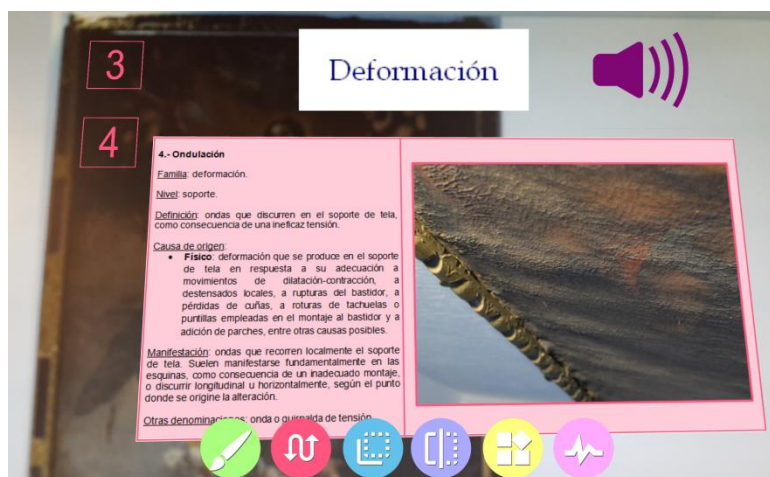
### Método

La RA es una tecnología digital que hace interactuar la realidad física predominante con la realidad virtual, en donde a partir de un elemento tangible (marcador), en este caso una pintura sobre tela, se superpone la información digital ilusoria (imágenes ampliadas, textos y audios) (figura 1). En IVAPTA el marcador lo constituye la obra pictórica atribuida a Francisco Meneses Osorio, discípulo de Murillo procedente del Ayuntamiento de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), seleccionada tanto por su

calidad artística como por su deficiente estado de conservación, ya que su conjunto – anverso y reverso- reúne las alteraciones más representativas de la pintura sobre tela; circunstancia que hace de esta obra un prototipo idóneo para los fines pedagógicos perseguidos con este recurso.

El proyecto se concreta en dos grupos de trabajo bien diferenciados en sus funciones, pero necesarios para la creación del recurso didáctico IVAPTA. El grupo de profesoras del área de conservación-restauración desarrollan la idea, aportando la documentación gráfica utilizada y dotando de contenido a la herramienta, mientras que el equipo del SAV desarrolla la producción tecnológica del mismo.

Una de las innovaciones del recurso, además de su propia naturaleza, reside en el enfoque conferido a los contenidos didácticos desarrollados, estableciendo unas pautas claras y diferenciadas entre los indicadores visuales de alteración, los factores de degradación y los mecanismos que los producen. Se clasifican por familias de alteraciones en torno a la manifestación por la cuales son reconocibles (cromáticas, deformación, intervención anterior, pérdida de sujeción/adhesión, pérdida matérica y rotura), de ahí deriva el nombre del proyecto.



*Figura 1.* Información de la alteración desplegada en realidad virtual. Infografía: Beatriz Prado-Campos.

El uso de la app es sencillo y accesible. Requiere cuatro elementos para su uso: ordenador, tableta/móvil, conexión a internet y las aplicaciones IVAPTA-anverso e IVAPTA-reverso que se pueden descargar a través de REPORAUS en Google Play, en App Store, o bien desde la página web de SAV. Una vez descargadas, al iniciar el

proceso se debe posicionar la cámara sobre el marcador y aparecen, en la pantalla del dispositivo usado, los iconos de las familias de indicadores visuales de alteración superpuestos a la imagen del cuadro. Al ir pinchando en cada uno de ellos, vemos posicionado sobre la imagen una serie de números que se corresponden con las áreas donde se manifiestan las alteraciones consideradas y que al activarlos despliegan la información contenida en formato audio, visual y textual. Una vez finalizado el audio se puede volver a pulsar para redireccionar hacia la misma información en formato web.

### **Resultados**

El proyecto IVAPTA desarrolla una aplicación informática para dispositivos móviles basada en la RA aplicada al área de conocimiento de Conservación del Patrimonio Cultural. Por su concepción y diseño es una herramienta didáctica especialmente diseñada para conocer e identificar las alteraciones de los bienes culturales acercándolas al ámbito pedagógico y a la sociedad en general. La aplicación resultante es una herramienta de consulta fácil, asequible, visual y descriptiva que consiente a los agentes implicados en el estudio, la docencia, la investigación y la intervención en BBCC, conocer, reconocer, y evaluar el nivel de riesgo que representan para la integridad del bien.

Su estructura simple, permite disponer de información de calidad de cada uno de los 34 indicadores visuales de alteración considerados, que recopilan los principales deterioros que se pueden manifestar en el anverso y reverso de la pintura sobre tela. Su clasificación por familias, y la fácil navegación con la que se ha concebido este recurso multimedia, hasta el momento único en su género, permite al usuario disponer de forma inmediata, fácil e intuitiva de información representativa de cada uno de ellos a distintos niveles, visual (detalle aumentado), textual (datos de la alteración); complementándose, con un audio donde se describe los aspectos más relevantes. Este campo es fundamental en este proyecto ya que amplía considerablemente el perfil del usuario del recurso, desde el especialista del sector, al personal en formación, al usuario de carácter generalista interesado en el tema o, con ciertas deficiencias y limitaciones sensoriales.

El resultado obtenido son las apps IVAPTA-anverso e IVAPTA-reverso. Accesibles, y asequibles al usuario especializado –alumno o profesional- profesional y al público en general, ya que están disponibles en los principales repositorios desde

donde se pueden descargar, de forma gratuita. Además, ambas aplicaciones por la temática que aborda y por la forma en que presentan la información, constituyen sin duda una importante contribución a los recursos multimedia existente en bienes culturales de esta tipología y temática, y en material de referencia en el estudio y en el reconocimiento del deterioro de una tipología de obra de bienes culturales muy representativa de nuestro Patrimonio Cultural, la pintura sobre tela.

### **Conclusiones**

Hoy nadie pone en duda que la RA acerca el conocimiento de un tema a un número ingente de usuario, interesados en incorporar las tecnologías multimedia a su formación o a simplemente a su ocio. Partiendo de esta premisa con el proyecto IVAPTA en sus dos versiones, anverso y reverso, hemos incorporado esta tecnología en el diseño y realización de un recurso que, por primera vez, pone a disposición de un usuario generalista, especializado o en formación, el estudio y el reconocimiento de las alteraciones de uno de los bienes culturales más singulares y característico de nuestro Patrimonio, la pintura sobre tela.

La selección del tema no es aleatoria, viene condicionada por dos parámetros fundamentales: el primero relacionado con su idoneidad, ya que las aplicaciones y recursos multimedia para este tipo de bienes no son muy numerosas y el segundo, por el enfoque conferido al estudio de las alteraciones que, difiere considerablemente, del otorgado tradicionalmente; de aquí, la importancia y oportunidad de este proyecto.

La originalidad de la metodología desarrollada reside en los contenidos conceptuales del recurso y en el tratamiento conferido al análisis y documentación de las alteraciones tratadas que, a diferencia de lo que encontramos en la literatura, contempla nuevos parámetros de estudio; así como en el medio elegido para su difusión, la RA.

En su conjunto estas aplicaciones, pioneras en su sector, aportan información de calidad, científica y veraz sobre los principales deterioros que podemos encontrar en la pintura sobre tela; información que se puede extrapolar por su afinidad con otras tipologías de bienes afines como son las obras pictóricas u escultóricas sobre madera, por lo que debemos destacar también su versatilidad.

Por su concepción y diseño pone a disposición de los especialistas que intervienen y estudian el Patrimonio, una herramienta de utilidad en el desarrollo de su actividad



profesional, a la vez que contribuyen a la formación del futuro especialista en esta disciplina.

Por último destacar que estas aplicaciones, novedosa por su concepto y por las plataformas en las que se distribuyen, son sin lugar a dudas un instrumento de consulta o de trabajo, novedoso, y eficaz, que pone a disposición del usuario, profesional o en formación, información de calidad e inmediata, en un dispositivo habitual que todos tenemos a mano, nuestro propio móvil.

### Referencias

- Cabero, J., García, F. y Barroso, J. (2016). La producción de objetos de aprendizaje en “Realidad Aumentada”: la experiencia del SAV de la Universidad de Sevilla [en línea]. *Revista IJERI*, 6, 110-123. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1837>
- Salinas, J. (2010). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria [en línea]. *Revista. Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16.

## **SPOLIA CLÁSICOS Y ARQUEOLOGÍA URBANA: ENSAYO DE TÉCNICAS Y TENDENCIAS DE INTERPRETACIÓN EN ARQUEOLOGÍA**

**Francisco José García Fernández y Daniel Becerra Fernández**

*Universidad de Sevilla*

### **Resumen**

La complejidad conceptual de los temas a abordar en la asignatura “Metodología Arqueológica”, del primer curso del Doble Grado en Geografía y Gestión del Territorio e Historia impartido por la Universidad de Sevilla, hacen necesario implementar un Proyecto de Innovación Educativa que ayude al alumnado a asimilar dichos conceptos de una forma holística y alejada del modelo tradicional de aprendizaje. Los objetivos propuestos son de carácter teórico-práctico, centrados en la adquisición de los conocimientos y habilidades presentes en el programa. El objeto de estudio elegido son los *spolia* clásicos presentes en el paisaje urbano de Sevilla. La metodología se basa en el trabajo cooperativo entre alumnos, a través de la configuración de grupos de entre cinco o seis miembros. Para facilitar la tarea se ha dividido el área de estudio en sectores, asignados a cada uno de los grupos. A continuación se ha procedido a realizar el trabajo de campo con ayuda de un plano y fichas donde han sido registrados y analizados los distintos elementos identificados. Los resultados obtenidos han sido expuestos en el aula ante el resto de compañeros.

### **Abstract**

The conceptual complexity of the topics covered in the course "Archaeological Methodology," the first course of the Dual Degree in Geography and Land Management and History of the University of Seville, makes it critical to implement an Educational Innovation Project to help students assimilate these concepts in a holistic manner using a new learning model. The proposed objectives aim to enable students to acquire both knowledge and practical skills throughout the course. The course's focus of study is on classic *spolia* in the urban landscape of Seville, and the course methodology is based on collaborative work between students working in groups of five to six members. To facilitate the work carried out in the course, the geographic area under study was divided into smaller sectors that were assigned to each of the student groups. Students

then carried out field work with the help of a map and with worksheets designed to aid students in documenting and analyzing their findings. At the end of the course, each group's results were shared with the other students in the course.

### **Introducción**

El término latino *spolium*, en plural *spolia*, viene a significar literalmente despojo y es utilizado desde época romana para definir los materiales reutilizados de construcciones preexistentes u otros objetos que previamente habían tenido un fin distinto. Ya en la Antigüedad contamos con numerosos ejemplos del uso de *spolia*, como es el caso del Arco de Constantino en Roma (Elsner, 2000), en el que se emplearon elementos arquitectónicos procedentes de monumentos de época de Trajano y de Adriano. El fenómeno de la reutilización de materiales de culturas anteriores es una constante a lo largo de la Historia y ha llevado en el caso de los centros históricos de las ciudades a la configuración de un paisaje determinado que en muchas ocasiones pasa desapercibido para el ciudadano de a pie. Uno de estos centros históricos en que los *spolia* están presentes en grandes cantidades, tanto en el viario como en el interior de los edificios públicos y privados, es el de la ciudad de Sevilla. Se trata de elementos constructivos, ornamentales o funcionales de época clásica incorporados en distintos momentos a estructuras que, de una manera u otra, han pervivido hasta el día de hoy, desde inicios de la Edad Media al siglo XX (Schattner y Valdés, 2009). La intención que se esconde detrás de esta costumbre multiseccular, ya sea práctica, simbólica o meramente estética, permite interpretarla a través de las diferentes corrientes epistemológicas empleadas en Arqueología.

La localización, identificación y documentación de estos elementos tanto en espacios públicos como dentro de los edificios que los albergan se ha convertido en una práctica habitual en las últimas décadas con el triple objetivo de determinar el origen y posible ubicación original de los distintos materiales, contribuyendo con ello a la reconstrucción de la topografía antigua de la ciudad; analizar el lugar que ocupan en la secuencia constructiva del edificio, es decir, conocer su nuevo contexto de uso y su significado; y estudiar su evolución a lo largo del tiempo en relación con el marco en el que se sitúa. Para ello, la herramienta habitual es la prospección urbana, un procedimiento similar al de la prospección arqueológica superficial con la única diferencia de que se realiza sobre ciudades vivas y, por lo tanto, presenta limitaciones

específicas de visibilidad y accesibilidad a los restos; en cambio, la proximidad, las condiciones de movilidad, el estado de conservación y posibilidades de interpretación que ofrece el propio paisaje urbano resiliente, lo convierten en una estrategia idónea e incluso imprescindible “tanto para la planificación de la investigación en la ciudad, como para aportar los datos necesarios que permitan establecer las medidas de protección dentro de la planificación urbana” (Salvatierra y García, 2001, pp. 39-40).

### **Objetivos**

Los objetivos que nos hemos propuesto en este proyecto son de un marcado carácter transversal, centrados en la adquisición de los conocimientos y habilidades teórico-prácticas básicas presentes en el programa de la asignatura:

- 1) Que el alumno sea capaz de comprender la complejidad de la ciudad histórica.
- 2) Que el alumno sea capaz de aplicar los principios básicos de la prospección arqueológica en ámbito urbano.
- 3) Que el alumno sea capaz de reconocer e identificar los *spolia* presentes en construcciones del centro histórico de Sevilla.
- 4) Que el alumno realice un análisis e interpretación de los distintos *spolia* siguiendo una de las tendencias en arqueología expuestas en la asignatura.
- 5) Que el alumno aprenda a manejar datos arqueológicos en el espacio y trabajar sobre planos.
- 6) Que el alumno se habitúe al trabajo cooperativo.

### **Metodología y desarrollo de los trabajos**

El Proyecto de Innovación Educativa propuesto se ha ofrecido a todos los alumnos de la asignatura como una actividad obligatoria y complementaria al resto de los sistemas de evaluación previstos, con un peso de un 20% sobre la calificación final. La metodología implementada se basa en el trabajo cooperativo. El primer paso consistió en organizarlos en grupos de 5 miembros dotados de un representante. A cada grupo se le asignó un barrio o sector del centro histórico de Sevilla (fig. 1) y una corriente teórica concreta. Para la selección de estas últimas nos basamos en el programa de la asignatura, con apoyo de la bibliografía básica recomendada para los temas relacionados con la interpretación arqueológica (Johnson, 2000). Se trata del Historicismo Cultural, el Materialismo Histórico, el Procesualismo o Nueva

Arqueología, el Estructuralismo y las denominadas “arqueologías postmodernas”. El criterio de asignación de barrios fue aleatorio, mientras que en el caso de las corrientes se procuró elegir el modelo teórico más idóneo para interpretar la tipología, cronología de uso y función predominante (práctica, decorativa, simbólica) de los *spolia* presentes en cada uno de ellos.

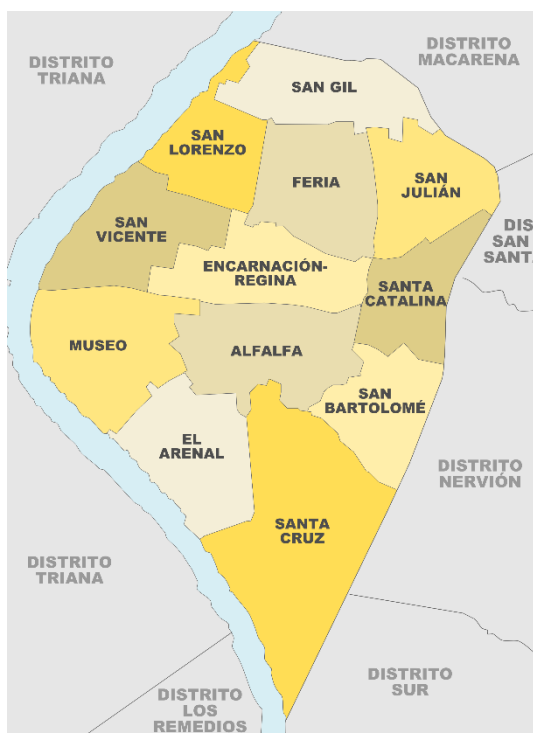


Figura 1. Barrios del Centro Histórico de Sevilla.

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Barrios\\_de\\_Casco\\_Antiguo\\_Sevilla.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Barrios_de_Casco_Antiguo_Sevilla.svg)  
[último acceso 26.06.2017]

muestra en relación con el contexto urbano en que se insertan siguiendo el enfoque teórico asignado.

Para facilitar el inicio del trabajo y entrenar los distintos procedimientos descritos se realizó una primera salida con todos los grupos para recorrer tres de los barrios seleccionados: Santa Cruz, Alfalfa y San Bartolomé. En esta visita se analizaron *spolia* de distinto tipo, en diferentes ubicaciones y de épocas diversas con el fin de entrenar la capacidad de observación de los alumnos y abarcar, en lo que a descripción, contextualización e interpretación se refiere, una casuística lo más amplia posible de los mismos (fig. 3). A continuación, cada grupo fijó otras salidas cuyo número y duración se determinó libremente en función de la disponibilidad de sus miembros. Los

Cada grupo se debía encargar, por tanto, de realizar una “prospección” en el barrio asignado y reconocer y catalogar los *spolia* más evidentes. Para ello se tenían que apoyar en una ficha estándar proporcionada por los profesores (fig. 2), donde se recoge la identificación, ubicación, tipología, descripción, contexto, así como el registro gráfico y la interpretación de los mismos. Asimismo, se les pedía la localización de los distintos elementos identificados en un plano, utilizando cualquiera de las herramientas de uso libre disponibles en la red (como Iberpix, Google Earth, etc.). Por último, además de la interpretación de cada elemento por separado, se requería una reflexión de conjunto sobre el total de la

resultados obtenidos por los distintos grupos se expusieron públicamente en el aula ante el resto de compañeros en una sola jornada la última semana de clase y posteriormente entregaron por escrito en una breve memoria.

<b>Número de Pieza</b>	<b>Fotografía</b>
<b>Ubicación</b>	
<b>Localización</b>	
<b>Tipo de pieza</b>	
<b>Periodo histórico</b>	
<b>Viarío Urbano</b> <input type="checkbox"/> <b>Int. Espacio Público</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Int. Espacio Privado</b> <input type="checkbox"/> <b>Int. Edificio Religioso</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Descripción</b>	
<b>Contexto</b>	
<b>Interpretación (Siguiendo la tendencia en Arqueología seleccionada)</b>	

Figura 2. Ficha de registro. Elaboración propia.

## Resultados

De un total de 33 alumnos matriculados han participado en el proyecto 26, organizados en cinco grupos distintos, lo que ha obligado a agrupar algunos barrios con características comunes y distribuirlos como sigue:

- Grupo 1. Barrio: Museo, San Lorenzo y San Vicente. Corriente: Historicismo Cultural
- Grupo 2. Barrio: San Gil, Feria y Encarnación. Corriente: Materialismo Histórico
- Grupo 3. Barrio: Santa Cruz y Arenal. Corriente: Estructuralismo
- Grupo 4. Barrio: San Julián, Santa Catalina y Encarnación. Corriente: Nueva Arqueología
- Grupo 5. Barrio: Alfalfa y San Bartolomé. Corriente: Arqueología postmoderna



Figura 3. *Primera salida de campo con los profesores. Fotografía de los autores.*

El desarrollo de los trabajos se llevó a cabo sin incidencias, resolviendo las dudas que iban surgiendo con los profesores de la asignatura bien por correo electrónico o, cuando era posible a través de tutorías presenciales. Las dudas más frecuentes estaban relacionadas con la aplicación de las corrientes de interpretación al objeto de estudio y la correcta lectura de los distintos elementos.

En la presentación pública de los trabajos se pudo evaluar la claridad en la exposición de la información, la capacidad de expresión oral, la correspondencia entre objetivos/resultados y la coherencia en la interpretación (fig. 4). En el trabajo escrito se valoró, además, calidad formal, la capacidad de expresión escrita, la estructura de los contenidos y la exposición de los resultados y conclusiones. En ambos casos se hizo también hincapié en la importancia de una buena documentación gráfica, no sólo como soporte sino como herramienta de análisis y gestión de la información. Por lo que respecta a la primera, cuatro de los se

apoyaron en Powerpoint para sus presentaciones, mientras que el quinto optó por realizar un proyecto audiovisual.

### Conclusiones

Más allá de la calidad de los trabajos, que fue variable entre unos grupos y otros, el proyecto ha demostrado el potencial de este tipo de actividades para tratar de establecer una conexión explícita y práctica entre las técnicas y las tendencias de interpretación en Arqueología, con las ventajas que el trabajo colaborativo imprime a la hora de entrenar otras competencias transversales como el trabajo en equipo, la capacidad para expresarse oralmente en distintos contextos, amén de otras competencias básicas en la gestión y análisis de la documentación para el conocimiento histórico y del patrimonio cultural previstas en el título. Asimismo, en general, se ha podido comprobar una mejora en el aprendizaje de los contenidos teóricos, plasmado en un aumento del rendimiento académico de una parte del alumnado, al tiempo que se alcanza el objetivo general de la asignatura, *familiarizar al alumno con la metodología científica que hace posible el conocimiento histórico a partir de las evidencias materiales.*



Figura 4. *Presentación pública de los trabajos. Fotografía de los autores.*



### Referencias

- Elsner, J. (2000). From the culture of spolia to the cult of relics: the Arch of Constantine and the genesis of late antique forms. *Papers of the British School at Rome*, 68, 149-184.
- Johnson, M. (2000). *Teoría Arqueológica. Una introducción*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Salvatierra, V., y García, J. A. (2001). La reconstrucción del parcelario de las ciudades andalusíes: las aportaciones de la documentación contemporánea. En J. Passini (Coord.), *La ciudad medieval: de la casa al tejido urbano* (pp. 33-50). Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Schattner, T. C., y Valdés, F. (2009). *Spolien im Umkreis der Macht (Iberia Archaeologica 12)*. Mainz: von Zabern.

**ANÁLISIS DE LA ÚLTIMA CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE  
INNOVACIÓN EDUCATIVA PRESENTADOS EN LA UNIVERSIDAD DEL  
PAÍS VASCO (EHU/UPV)**

**Iker Ros, Eneritz Ugarte, Mirari Ayerbe, Itziar Rekalde y Urtza Garay**

*Servicio de Asesoramiento Educativo EHU-UPV*

**Resumen**

Se presenta el análisis de la convocatoria PIE 2017-2019 efectuado por los miembros del Servicio de Asesoramiento Educativo (SAE/HELAZ) de la Universidad del País Vasco. El objetivo es el de crear una herramienta de gestión (PIEKUDE) que permita analizar y clasificar los proyectos en función de diferentes parámetros y dimensiones (campus, titulaciones y centros implicados, sexo y características de los participantes, líneas de investigación y áreas temáticas trabajadas, ...). El marco teórico corresponde al Modelo de Desarrollo Curricular IKD basado en el Aprendizaje Dinámico y Cooperativo. Se han presentado un total de 42 proyectos y aprobado 26 (61.9%). El 59.5%, provienen de Vizcaya, el 23.8% de Guipúzcoa y el 16.7% de Álava. De los proyectos aprobados, 14 son de Ciencias y 12 de Humanidades. Hay 90 profesores y 92 profesoras implicados que representan a 19 facultades diferentes. El índice de rechazo es más elevado en ciencias (46.15%) que humanidades (25%). La Facultad de Ciencia y Tecnología de Lejona ha presentado diez proyectos de los cuales ocho han sido aceptados, siendo el centro con mayor presencia (19.05%). En las temáticas sobresale el aprendizaje activo y autónomo del alumnado con 18 proyectos (48,65%). Como conclusión destacar el equilibrio logrado en la mayoría de las dimensiones analizadas.

**Palabras Clave:** Proyectos de Innovación Educativa, Modelo IKD, Universidad.

**Abstract**

The analysis of the PIE 2017-2019 is carried out by members of the Educational Advisory Service (SAE/HELAZ) of the University of the Basque Country. The objective is to create a management tool (PIEKUDE) that allows analysing and classifying the projects according to different parameters and dimensions (campus, degrees and centres involved, sex and characteristics of the professors, lines of research and thematic areas worked ...). The theoretical framework corresponds to the IKD

curriculum development model based on dynamic and cooperative learning. An amount of 42 projects has been submitted and approved 26 (38.5%). 59.5%, come from Vizcaya, 23.8% from Guipuzcoa and 16.7% from Alava. Of the approved projects, 14 are of sciences and 12 of humanities. There are 90 professors and 92 teachers involved who represent 19 different faculties. The rejection rate is higher in sciences (46.15%) than humanities (25%). The Faculty of Science and Technology of Lejona has presented ten projects of which eight have been accepted, being the centre with greater presence (19.05%). In the thematic the active and autonomous learning of the students stands out with 18 projects (48.65%). As a conclusion, the balance achieved in most of the dimensions analysed is highlighted.

**Key words:** Educational innovation projects, IKD model, university.

### Introducción

A continuación, se presenta el análisis efectuado por los miembros del Servicio de Asesoramiento Educativo (SAE/HELAZ) de la Universidad del País Vasco de los proyectos presentados y aprobados en la convocatoria PIE para los cursos 2017-2019 y el proceso de elaboración de una herramienta para su gestión (PIEKUDE).

Las Propuestas de Innovación Educativa (PIE) tienen que adecuarse al modelo educativo IKD, Ikaskuntza Kooperatibo eta Dinamiko (Aprendizaje Cooperativo y Dinámico), y pretende responder a la siguiente pregunta ¿Cómo debe desarrollarse la enseñanza y el aprendizaje en la Universidad Vasca del siglo XXI? (Alkorta, 2014). Es un modelo propio, cooperativo, utiliza las metodologías activas, hace uso intensivo de las TIC, con evaluación continua plurilingüe e incluso que pone su acento en que los estudiantes sean los dueños de su aprendizaje y sean formados de forma integral, flexible y adaptada a las necesidades de la sociedad. El modelo IKD fue aprobado por unanimidad en la junta de Gobierno (Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU, 2010).

IKD fomenta el desarrollo curricular al que contribuyen el desarrollo profesional de los agentes educativos, el desarrollo institucional, el desarrollo social y territorial y la educación activa del estudiante. (Fernández y Palomares, 2010). El modelo IKD se entiende como la proyección del lema universitario «eman ta zabal zazu» (da y expande), simbolizado por el árbol y su fruto. El programa de formación de noveles Hasiberriak, el programa de formación en metodologías activas de enseñanza ERAGIN,

la búsqueda de buenas prácticas con el programa BEHATU, los cursos FOPU, los proyectos de apoyo a la innovación educativa (PIE) y las herramientas de evaluación de la docencia (DOCENTIAZ), permiten al profesorado su desarrollo profesional. El desarrollo curricular responsable con el entorno social se realiza a través de prácticas externas, colaboración con iniciativas sociales, redes sociales, relación con la empresa y programas de movilidad. Respecto al impulso de políticas institucionales, el programa EHUNDU, financia económicamente a los centros para que trabajen con indicadores IKD, y estimula figuras como el coordinador/a de curso/módulo y grado, comisiones de calidad y activación de equipos docentes. Se fomenta el aprendizaje a través de metodologías activas y TICs; garantiza la evaluación continua y formativa; e impulsa programas de acogida.

El objetivo general de este estudio es el de crear una herramienta de Gestión de los Proyectos PIEKUDE que permita, de cara a una toma de decisiones, analizar y clasificar los proyectos en función de diferentes parámetros y dimensiones. Como objetivos específicos se encuentran: el análisis por campus, área, titulaciones y centros implicados; el análisis por profesorado, sexo y características de los participantes; y, por último, el análisis por líneas de investigación y áreas temáticas trabajadas.

## **Método**

### *Participantes*

En la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) estudian 45.000 estudiantes, trabajan 5.446 profesores, se imparten 68 nuevas titulaciones de grado, está dividida en tres campus y dispone de oferta trilingüe. En esta convocatoria hay dos tipos de proyectos PIE a valorar: la Modalidad HBT: “Grupos de Innovación Educativa” y la Modalidad HBT Aditua: “Grupos Especializados de Innovación Educativa”. Se han presentado un total de 42 proyectos en total de los cuales 26 se han aprobado para su posterior implementación, es decir el 61.9% del total.

### *Diseño*

En el diseño de la herramienta de Gestión PIEKUDE han participado los miembros del SAE. Tras realizar un análisis del Modelo IKD, se establecieron las temáticas y líneas prioritarias de los PIE (ver Figura 1).

<u>Temáticas</u>	<u>Líneas Prioritarias</u>
1. Mejorar aprendizaje del alumnado utilizando metodologías activas	Acciones Interdisciplinares e intercentros Análisis Implementación Metodologías Activas
2. Mejorar el tránsito a la universidad del alumnado, (1er curso del grado).	Estrategias para la adaptación y éxito de los estudiantes
3. Proyectos que impulsen el aprendizaje activo y autónomo	Desarrollo y Evaluación del proceso Actividades interactivas online
4. Favorecer el aprendizaje del alumnado a través de su conexión con retos sociales.	Aprendizaje Servicio, Sostenibilidad, Género, .... Prácticas voluntarias, TFG, TFM
5. Desarrollo del Curriculum. Mejora sostenida y global de las titulaciones.	Estrategias para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje de las Titulaciones

*Figura 1.* Temáticas y líneas prioritarias en los PIE.

Tras ello, se determinaron los criterios de valoración: Planteamiento, calidad, viabilidad y adecuación del proyecto a los temas y líneas prioritarias; Carácter Innovador; Adecuación al contexto de actuación; Impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje; Profesorado participante en Dozentiaz; Características del grupo; Multidisciplinariedad; Diversidad de participantes (alumnado, profesionales externos); Profesorado doctor; Paridad de género; Trayectoria previa en Innovación educativa. Otros de los parámetros a analizar en la herramienta PIEKUDE son: campus, titulaciones y centros implicados, sexo y características de los participantes.

#### *Procedimiento*

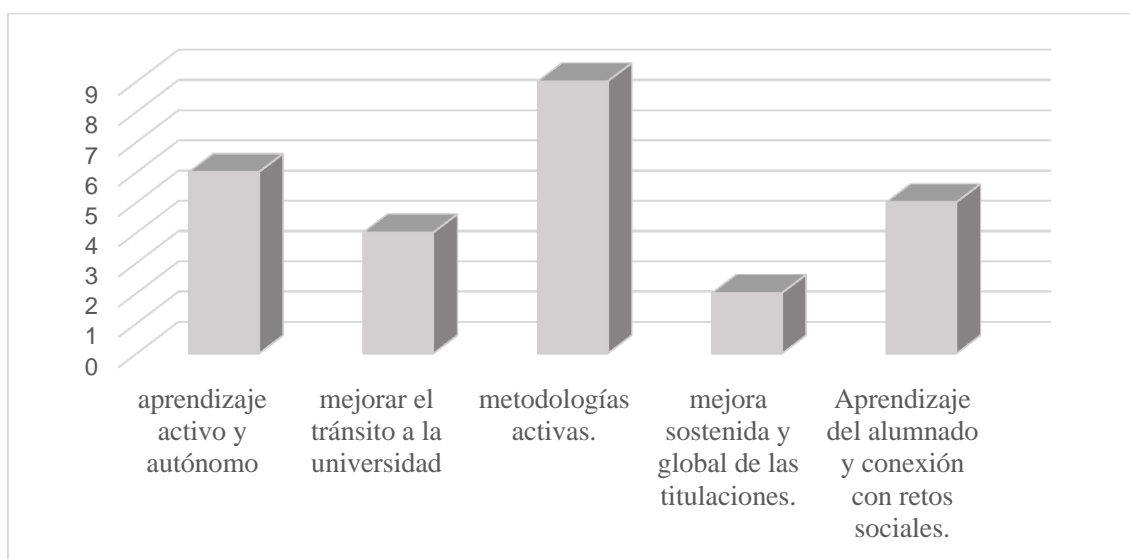
Los solicitantes completaban un pdf con campos auto editables, se generaba una base de datos que se explotaba con el programa SPSS, generando la herramienta PIEKUDE. Un equipo del SAE junto evaluadores de Universidades externas valoraba los PIEs.

## Resultados

Se presentan a continuación los resultados en relación a los diferentes objetivos de la investigación. Los resultados relativos al primer objetivo específico revelan que 16 de los proyectos (61.5%) provienen de Vizcaya (este campus representa el 60% del total de estudiantes), 5 proyectos (19.2%) de Guipúzcoa (25% del total) y otros 5 (19.2%) de Álava (15% del total). En relación al reparto por áreas, de los 26 proyectos, 14 corresponden a Ciencias (54%) y 12 a Humanidades (46%). El índice de rechazo es más elevado en ciencias (46.15%) que en humanidades (25%). Por centros, Ciencia y Tecnología de Lejona ha presentado diez proyectos de los cuales ocho han sido aceptados, siendo el centro que más presencia tiene (19.05%) de las 15 Facultades representadas. En humanidades destaca Magisterio Bilbao.

El segundo objetivo refleja un total de 182 profesores implicados, en referencia al género hay 90 profesores (49.5%) y 92 profesoras (50.5%). Respecto al reparto de profesorado en función del territorio y área, 106 son vizcaínos, 43 Guipuzcoanos y 33 alaveses. Cien profesores pertenecen al ámbito de ciencias y 82 al de humanidades. Por centro, destacan los 72 profesores de la Facultad de Ciencias (40.1% del total), los 20 de Economía (11%) y los 19 de Letras (10.4%). Son Doctores, 137 de los profesores (75.3%). Y el 88.5% tiene una dedicación completa. 122 profesores son permanentes (67%). Por categorías laborales, destacan 48 titulares de universidad (26.4%); 27 LIUs o Laborales interinos (14.8); 26 profesores adjuntos (14.3) y 22 profesores agregados (12.1%). Diez profesores han sido formadores en programas SAE. 77 profesores (42.3%) han sido acreditados por el programa Dozentiaz, 35 de ellos con calificación excelente (19.2%). 22 profesores (12.1%) están acreditados en el programa ERAGIN. Tan sólo en 2 de los proyectos están dirigidos por profesorado externo a la EHU-UPV. Otros 3 profesionales externos participan en otros proyectos. Únicamente cuatro están dirigidos por personal no docente. Otros 14 profesores no docentes participan en otros proyectos. Hay 25 profesores dentro del colectivo de PDI novel. El alumnado sólo participa en dos grupos.

El tercer objetivo muestra que la temática más solicitada (Figura 2) con 9 proyectos (34.6%), es la que impulsa las metodologías activas, seguida del aprendizaje activo y autónomo del alumnado en las titulaciones (5 Proyectos) y la que menos los que intentan desarrollar una mejora sostenida y global de las titulaciones (2 proyectos, 7.7%).



*Figura 2.* Reparto de PIEs por temática.

Si se observan las temáticas trabajadas por área destacan las metodologías activas de manera muy equilibrada (5 en humanidades y 4 en ciencias); seguida por el aprendizaje activo (5) y el tránsito a la universidad (3) en el área de ciencias. En humanidades, por el contrario, destacan la mejora de titulaciones (2) y los retos sociales (3). Respecto a la temática por territorio o Campus, se aprecian diferencias significativas. En Vizcaya se trabajan las 5 temáticas, en Guipúzcoa 3 y en Álava sólo 2 (Aprendizaje activo y retos sociales). El tránsito a la universidad sólo se trabaja en Vizcaya y los retos sociales en los 3 campus.

### **Discusión/Conclusiones**

La conclusión respecto al primer objetivo es la de que se debe aumentar ligeramente el nivel de exigencia. Se han presentado 42 proyectos (el reto es pasar de 50 por convocatoria) y la tasa de proyectos aprobados es de 61.9% (lo ideal sería bajar del 50%, indicaría mayor competitividad). El reparto es muy equilibrado respecto a Campus y área, tan sólo aumentar el índice de rechazo en humanidades hasta el 50% (actualmente se encuentra en el 25%). Hay centros sobrerrepresentados (8 proyectos en facultad de ciencias y 3 en Magisterio Bilbao). Sería interesante fomentar la

participación de otros centros con gran número de estudiantes como Ingeniería Bilbao o Donostia, Medicina u otros Magisterios.

En relación al segundo objetivo se observa un reparto muy equilibrado en relación al género del profesorado. Sería interesante fomentar la participación de las mujeres en Ingeniería de Bilbao y de los Hombres en Ingeniería Vitoria y Magisterio Bilbao. La participación del profesorado de la Facultad de Ciencias es elevadísima (40.1% cuando les correspondería el 20%). Se ha de potenciar la participación del alumnado.

Teniendo en cuenta el tercer objetivo, las temáticas más trabajadas con 15 proyectos son las que impulsan las metodologías activas (excepto Álava) y el aprendizaje activo y autónomo del alumnado. En humanidades, se trabajan las 5 áreas del modelo IKD. Por el contrario, en Ciencias hay que tener en cuenta la mejora sostenida y global de las titulaciones. En Álava y Guipúzcoa se debería mejorar el tránsito a la Universidad.

La Conclusión respecto al objetivo general es que se ha creado una herramienta de gestión muy útil (PIEKUDE). El reparto y asignación de PIEs en el curso 2017-19 es muy equilibrado, a nivel de todos los aspectos contemplados en el modelo IKD.

### Referencias

- Alkorta, I. (2014). IKD, un modelo para la educación superior en el siglo XXI. *Fabrikart*, 10, 14-25.
- Fernández, I., y Palomares, T. (2010). ¿Cómo desarrollar un currículum universitario en la sociedad del conocimiento? IKD, un modelo de desarrollo curricular en la Universidad del País Vasco. En N. Balluerka e I. Alkorta (Eds.), *Desarrollo curricular de las nuevas titulaciones de grado* (pp.13-36). Leioa: UPV/EHU Servicio Editorial.
- Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU. (2010). *Propuesta de Bases para el desarrollo curricular en la UPV/EHU, 29 de abril de 2010* (documento interno). Leioa, Vizcaya.



**EL PROYECTO “APRENDER A DIVULGAR LA CIENCIA (III)”. UNA EXPERIENCIA INTERDISCIPLINAR PARA MEJORAR LA CALIDAD DOCENTE EN LOS GRADOS DE PERIODISMO Y GEOGRAFÍA HUMANA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

**Antonia Isabel Nogales-Bocio, Carmen Marta-Lazo y Ana Isabel Escalona Orcao**  
*Universidad de Zaragoza*

**Resumen**

El presente capítulo aborda el proyecto “Aprender a divulgar la ciencia (III): la Geografía Humana como enfoque clave para entender la actualidad” financiado por el Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza del curso 2016/2017. La propuesta docente se basa en la sinergia entre profesores y estudiantes de las asignaturas Geografía Económica y Geografía de la Población (Grado en Geografía y Ordenación del Territorio) y Géneros y Producción de Informativos en Radio (Grado en Periodismo). Mediante la metodología del aprendizaje-servicio los estudiantes de Geografía actúan como expertos en diversas temáticas relacionadas con su especialidad y los estudiantes de Periodismo las tratan utilizando el lenguaje audiovisual para su divulgación. Con la experiencia los estudiantes han mejorado su aprendizaje significativo y han puesto en práctica conocimientos curriculares específicos de su carrera. Además han reforzado diversas competencias genéricas como la capacidad de análisis y síntesis, el trabajo en equipo y la comunicación con un público no especializado. Por último, ambos grupos de estudiantes han visto impulsada su formación en valores. En la investigación aportamos un análisis de los resultados de la experiencia a través de las calificaciones y las encuestas de satisfacción con la enseñanza y la calidad docente en las asignaturas.

**Abstract**

The present chapter explains the project "To learn to disseminate the science (3rd): the Human Geography as key to understand the present" financed by Program of the Educational Innovation in the University of Zaragoza of the course 2016/2017. The educational offer bases on the synergy between teachers and students of the subjects Economic Geography and Geography of Population (Degree in Geography and Land

management) and Kinds and Production of Informative on Radio (Degree in Journalism). With the methodology of the learning - service the students of Geography act as experts in diverse subject matters related to his degree and the students of Journalism treat them using the audiovisual language for his disseminating. With the experience the students have improved his significant learning and have put in practical knowledge specific of his career. So they have reinforced diverse generic competitions as the capacity of analysis and synthesis, the teamwork and the communication with a not specialized public. Finally, both groups of students have seen his formation impelled in values. In the paper we contribute an analysis of the results of the experience across the qualifications and the surveys of satisfaction with the education and the educational quality in the subjects.

### **Introducción**

En la formación curricular universitaria actual, la divulgación de la ciencia no adquiere una carga significativa, así como tampoco un emplazamiento específico. Tratando de paliar este déficit en áreas concretas de conocimiento a través de la innovación docente, nace el proyecto “Aprender a divulgar la ciencia (III): la Geografía Humana como enfoque clave para entender la actualidad”. En él, estudiantes de Geografía y de Periodismo de la Universidad de Zaragoza han colaborado para elaborar conjuntamente productos audiovisuales que sirvan para dar a conocer importantes cuestiones científicas relacionadas con el área de conocimiento geográfico.

La evaluación del proyecto, en lo que respecta a los resultados de satisfacción y evaluación de la enseñanza obtenidos en las dos macro-áreas docentes que lo conforman, es el objeto central de este capítulo. Este proyecto, presentado ya en un foro científico de prestigio internacional en el ámbito de la Geografía (Escalona, Marta-Lazo y Zúñiga, 2017), pone en práctica la metodología de Aprendizaje-Servicio (ApS) para favorecer la divulgación científica de importantes temas de actualidad relacionados con el ámbito de la Geografía a través de los medios de comunicación.

La metodología de Aprendizaje-Servicio es una fórmula didáctica que cuenta con varias décadas de existencia. En el caso del Periodismo, las primeras experiencias se llevaron a cabo en la Universidad de Zaragoza, con proyectos de innovación en los que se grabaron reportajes audiovisuales para dar a conocer el trabajo de ONGs (Marta-Lazo y González-Aldea, 2012) y para otras titulaciones que demandaban producir piezas de

radio o televisión, con el objetivo de divulgar la ciencia, en el caso de la elaboración de podcast para la difusión de fenómenos de la Física (Marta-Lazo, Segura y Martín, 2013) o para visibilizar la terapia ocupacional (Marta-Lazo y Solans García, 2016). Estas dos últimas contribuciones constituyen resultados de sendas ediciones previas del proyecto “Aprender a divulgar la ciencia”. En la primera de ellas, los estudiantes de Periodismo de la Universidad de Zaragoza colaboraron con estudiantes de Física, mientras que en la segunda lo hicieron con alumnos de Terapia Ocupacional. En esta ocasión, procederemos a mostrar los principales resultados de la tercera edición del proyecto.

### **Método**

La propuesta docente se basa en la sinergia entre profesores y estudiantes de los grados de Geografía y Periodismo en la Universidad de Zaragoza. Se aplica para ello la metodología del aprendizaje-servicio de modo que los estudiantes de Geografía actúan como expertos (tras un proceso de documentación) en diversas temáticas relacionadas con su especialidad y los estudiantes de Periodismo las tratan utilizando el lenguaje audiovisual y los principios de concreción, claridad y sencillez del relato periodístico para su divulgación.

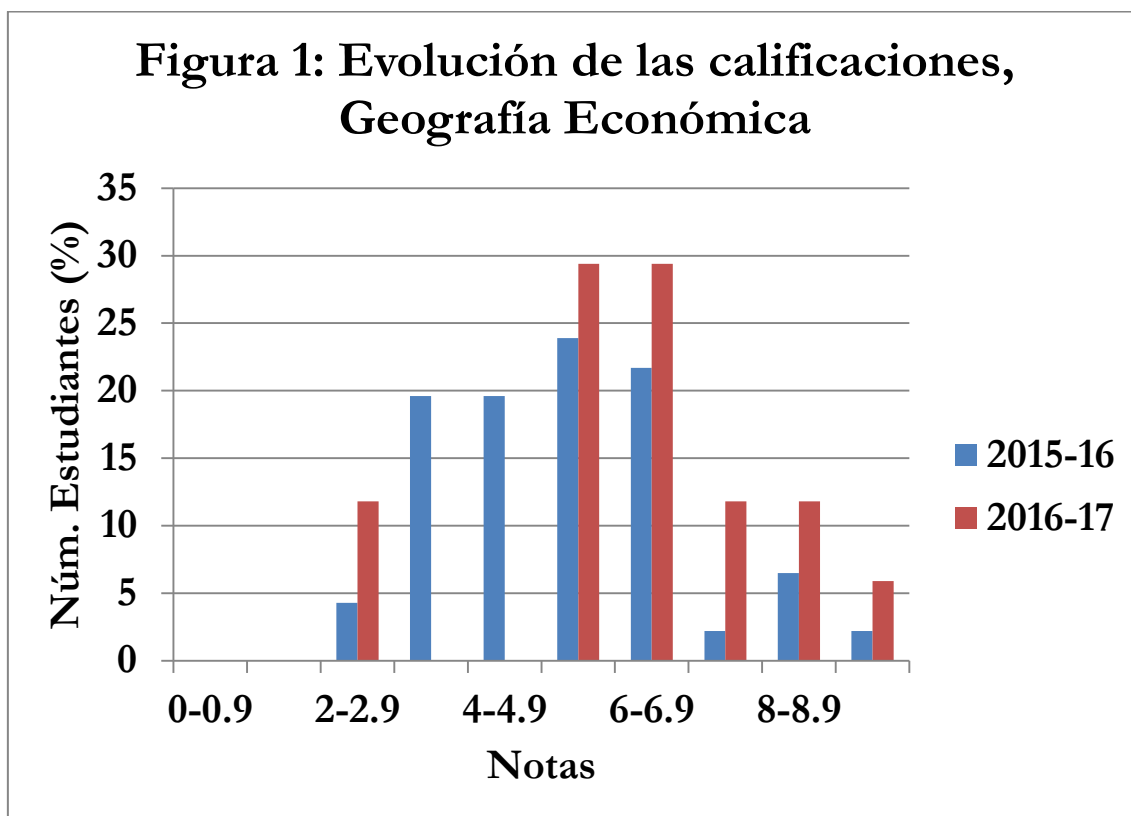
Concretamente, se han insertado en el proyecto a efectos prácticos dos fases paralelas. Por un lado, los estudiantes de la asignatura Geografía de la Población (obligatoria - 2º del Grado de Geografía) han trabajado grupalmente con los alumnos de Diseño Gráfico e Infografía (optativa - Grado en Periodismo). Esta fase del proyecto ha implicado a 2 profesores y 49 estudiantes (37 geógrafos/as y 12 periodistas), y ha dado como resultado la elaboración de 12 pósteres. Los temas abordados en estas infografías han girado en torno a las cuestiones migratorias, como en el caso de: “los menores que migran: la cara menos visible de los refugiados” (Zúñiga et al., 2017).

Por otro lado, han trabajado conjuntamente los estudiantes de la asignatura Geografía Económica (obligatoria - 3º de Geografía) con los de Géneros informativos en radio (obligatoria - 2º de Periodismo) para la elaboración de una docena de reportajes radiofónicos. Han colaborado 4 profesoras y 106 estudiantes (47 geógrafos/as y 59 periodistas). A modo de ejemplo de estos temas de trabajo destacaremos: “la mundialización ha disparado las conexiones entre países pero ¿cuáles tienen la mayor conectividad global?”. Como podemos comprobar atendiendo a los temas abordados en las infografías y reportajes, la responsabilidad social inherente al proyecto resulta clara.

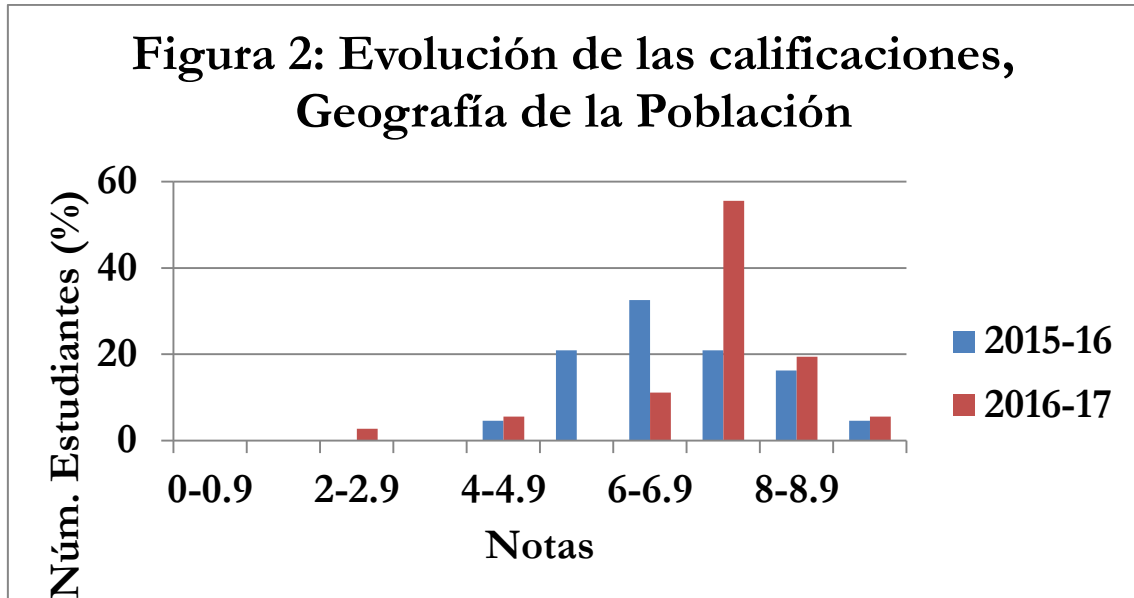
A lo largo del apartado siguiente se exponen los principales resultados en cuanto a la evolución positiva de dos indicadores: las calificaciones y las encuestas de satisfacción con la enseñanza y la calidad docente. Con respecto al primer indicador, se ha efectuado una comparativa entre las notas globales obtenidas por el alumnado de las asignaturas implicadas en relación a los cursos 2015/2016 y 2016/2017. Atendiendo al mismo criterio temporal, se ha procedido a comparar la evaluación de la enseñanza y la actividad docente por parte de los estudiantes. Para esto se han empleado los datos obtenidos por el sistema oficial de evaluación del profesorado de la Universidad de Zaragoza.

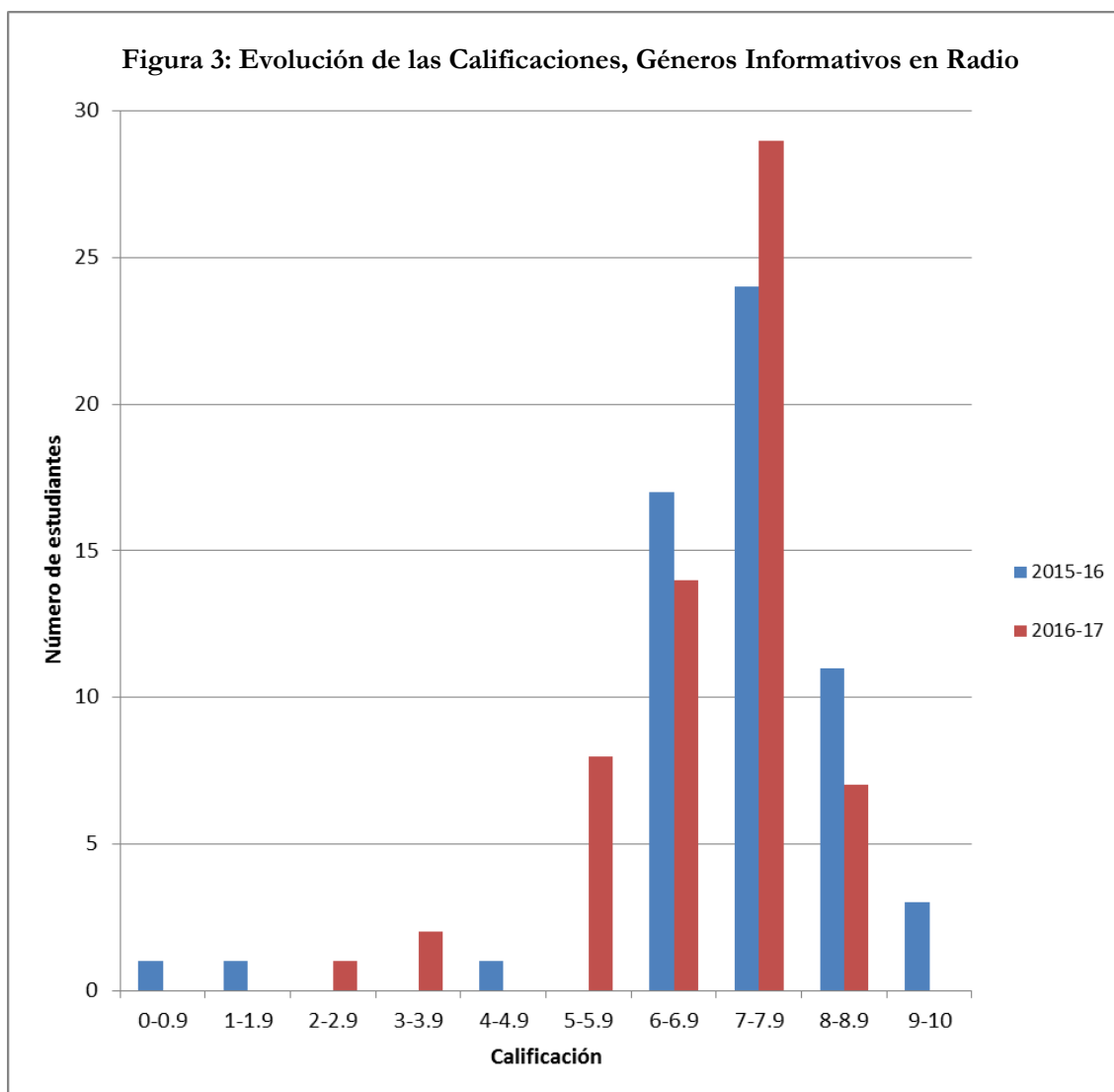
### Resultados

En lo que respecta a las calificaciones obtenidas por los estudiantes de las asignaturas del Grado en Geografía, se observa una variación al alza con respecto a la nota media global del curso anterior (2015/2016). En la asignatura de Geografía Económica la nota media ha pasado de un 5.2 a un 6.1 en el curso 2016/2017. En la Figura 1 puede observarse la evolución por intervalos de notas concretas:



De un modo similar, las calificaciones en el ámbito de la Geografía de la Población también han experimentado mejora, pasando de un 6.9 de media en 2015/2016 a un 7.3 en el curso 2016/2017. Crece por tanto el número de notables y el de sobresalientes, como puede observarse en las figuras 2 y 3:

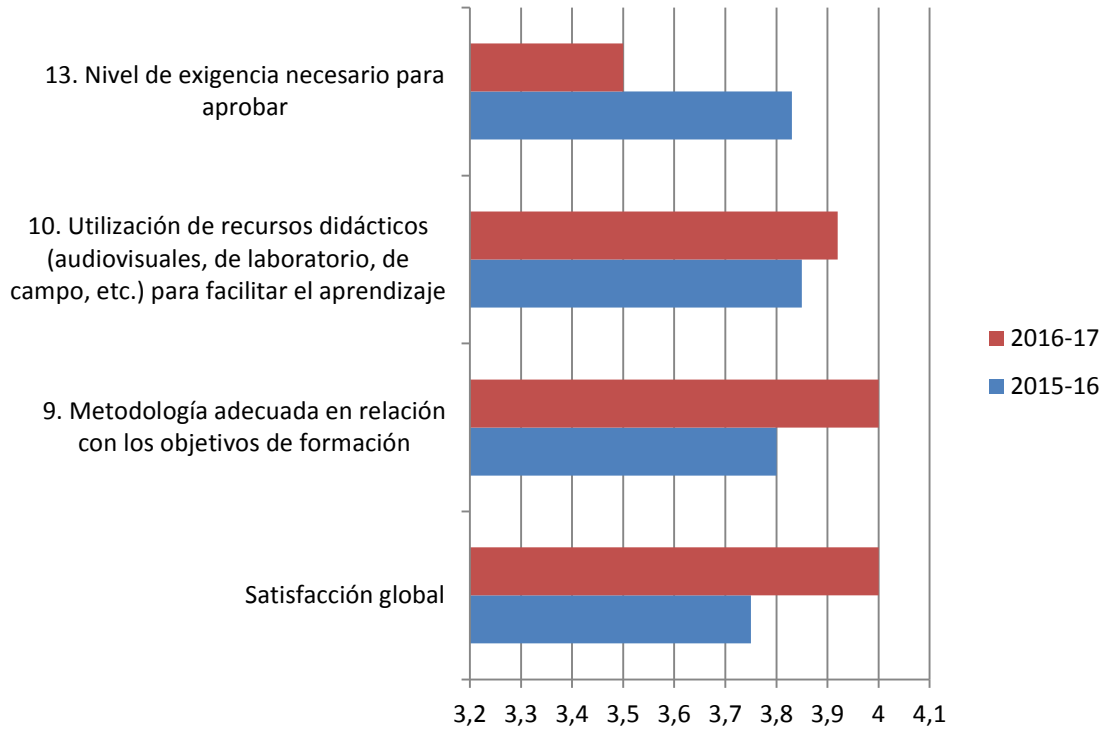




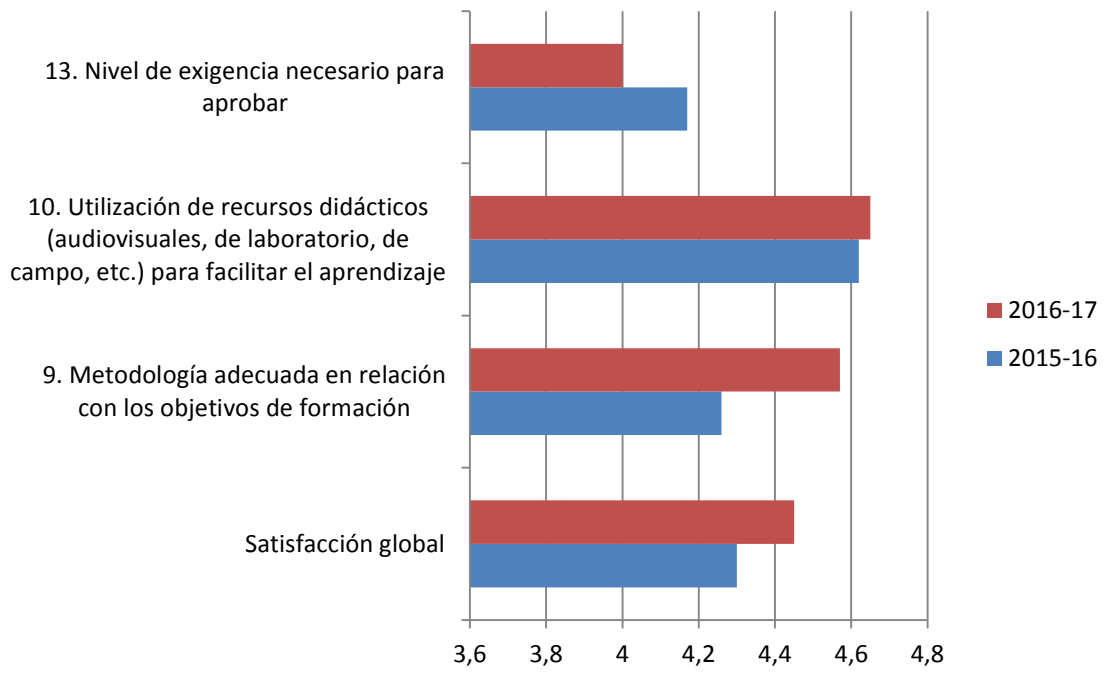
En la asignatura de Géneros Informativos en Radio, como observamos en el gráfico superior (Figura 3), las calificaciones no experimentan mejora aunque se mantienen aproximadamente en un rango similar. La nota media pasa de un 7.1 en 2015/2016 a un 6.7 en el curso siguiente. Conviene precisar, en este sentido, que en dicha asignatura se ha producido un cambio de docente con respecto al curso anterior, lo que podría también explicar la ligera variación de media en las calificaciones.

En lo que respecta a las encuestas de satisfacción del alumnado, tomaremos como ejemplo, por razones de espacio, la comparativa entre las asignaturas Géneros Informativos en Radio y Geografía de la Población. En ambos casos, como ilustran los gráficos que encontramos a continuación (Figuras 4 y 5), la evolución es positiva en prácticamente todos los ítems valorados:

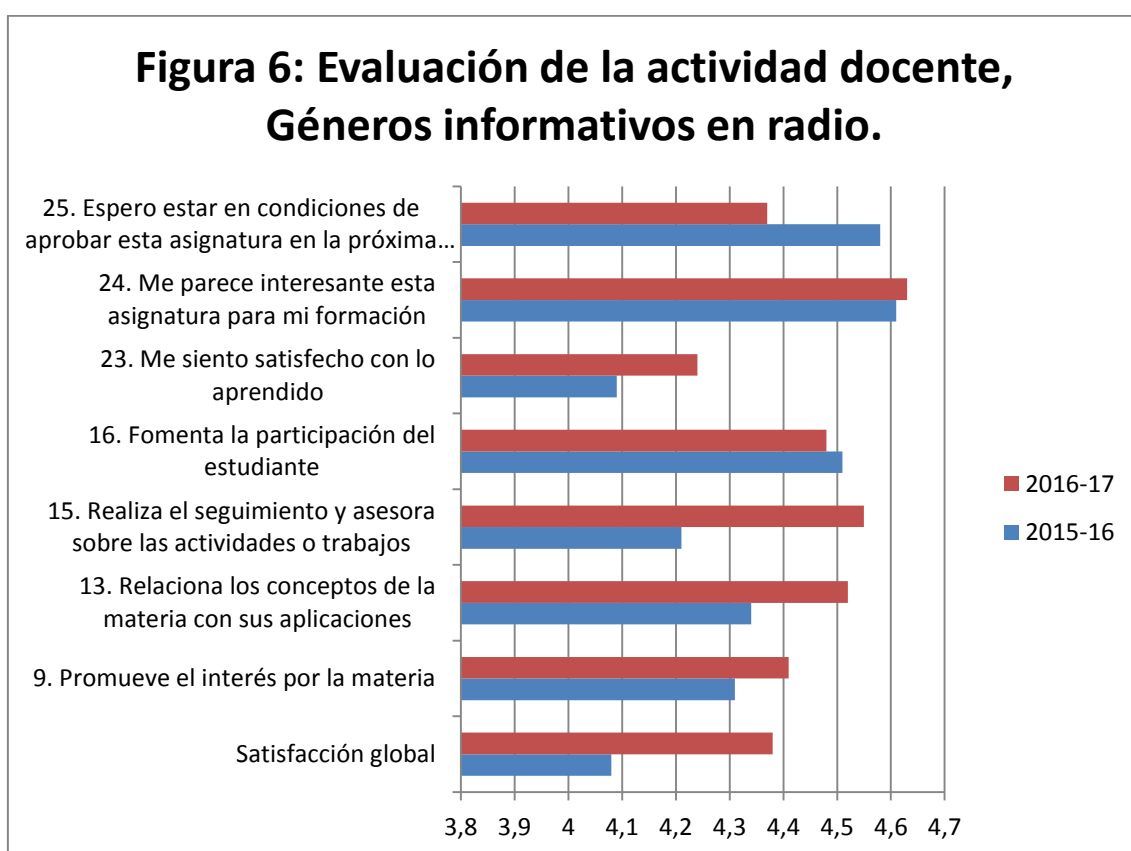
**Figura 4: Evaluación de la enseñanza, Géneros informativos en radio.**



**Figura 5: Evaluación de la enseñanza, Geografía de la Población.**

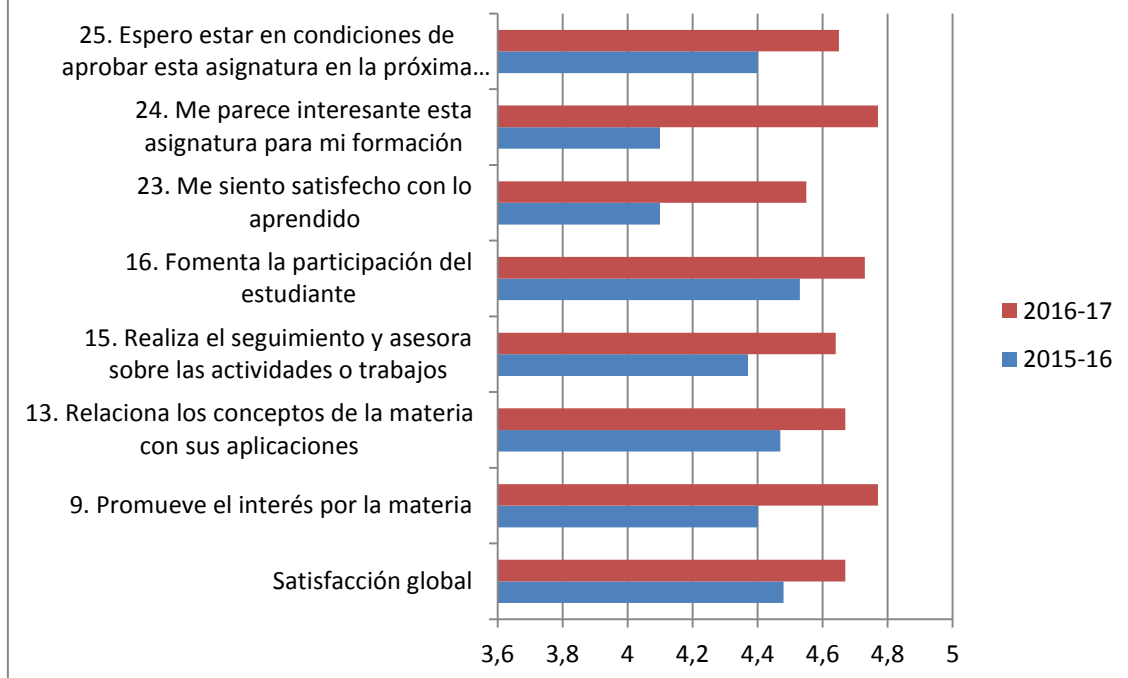


En el caso de la evaluación de la enseñanza en ambas asignaturas, el único indicador que no se valora al alza es el nivel de exigencia necesario para aprobar, siendo notable el aumento de la satisfacción global de la docencia. En cuanto a la evaluación de la actividad docente en sí, en el caso de la asignatura de Periodismo, las respuestas son más positivas en general a excepción de la expectativa de aprobado y del fomento de la participación (Figura 6). En el caso de la de Geografía de la Población, las respuestas son más positivas en todos los indicadores valorados. Podemos comprobarlo en la Figura 7.





**Figura 7: Evaluación de la actividad docente, Geografía de la Población.**



### Conclusiones

La cohesión de dos titulaciones, como son la Geografía y el Periodismo, permite abordar prácticas de ApS en sentido colaborativo, con el fin de realizar productos mediáticos para divulgar algunos temas que son de gran trascendencia para la sociedad pero difíciles de comprender sin un tratamiento periodístico profesional e inteligible.

Mediante estas actividades realizadas los estudiantes han reforzado diversas competencias entre las que destacan: la comunicación de contenidos científicos a públicos no especializados; las habilidades de comunicación oral y visual; la capacidad de trabajo en equipo; la capacidad de análisis y síntesis; la formación en valores, etc.

Se ha experimentado una mejora global en los resultados académicos en los alumnos de Geografía, mientras que los de Periodismo se mantienen en rangos similares en las respectivas asignaturas. En lo que respecta a la evaluación de la actividad docente, esta ha mejorado en todos los casos de forma significativa.

Los beneficios del proyecto se han extendido a la sociedad a través de la publicación de los trabajos en medios de comunicación, lo que también fomenta la ambición de excelencia por parte del alumnado.

### Referencias

- Escalona, A. I., Marta-Lazo, C., y Zúñiga, M. (Abril, 2017). *La aplicación del aprendizaje-servicio (ApS) a la innovación docente universitaria en Geografía Humana y Periodismo*. Trabajo presentado en XVI Encuentro de Geógrafos de América Latina. La Paz, Bolivia.
- Marta-Lazo, C., y González-Aldea, P. (2012). El aprendizaje-servicio, una herramienta para el desarrollo profesional de la responsabilidad social del periodista. [*Service Learning, a tool to develop the social responsibility of the journalist*]. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18, 577-588. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40937>
- Marta-Lazo, C., Segura, A., y Martín, J. C. (2013). *La difusión de la física a través de la radio: una experiencia de aprendizaje colaborativo entre ciencias experimentales y sociales*. Girona: Actas Congreso Internacional UNIVEST.
- Marta-Lazo, C., y Solans, M. A. (2016). *Aplicación de la metodología de Aprendizaje Servicio: un proyecto entre alumnos de terapia ocupacional y de periodismo*. Congreso Universitario Internacional sobre la comunicación en la profesión y en la universidad de hoy: contenidos, investigación, innovación y docencia. Madrid: Universidad Complutense.
- Zúñiga, M., Marta-Lazo, C., Escalona, A. I., Bernad, S., Nogales, A. y Ramos, R. (Marzo, 2017). *Human Geography in the media. A peculiar service-learning project between undergraduate students of Geography and Journalism*. Trabajo presentado en Eurogeo Conference. Ámsterdam, Países Bajos.

## **¿ES DE CALIDAD LA INVESTIGACIÓN PÚBLICA ESPAÑOLA? LAS CLAVES DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA SUPERIOR DESDE LAS POLÍTICAS DE FINANCIACIÓN**

**L. Belén Espejo Villar y Luján Lázaro Herrero**

*Universidad de Salamanca (España)*

### **Resumen**

¿Existe una política institucional sistemática y formalmente planificada en el sistema universitario español? ¿Hacia dónde conducen las grandes líneas de investigación que sustentan una parte cada vez más sustancial y representativa de la producción de los grupos de trabajo universitarios? Partiendo de estos interrogantes, el presente trabajo pretende analizar el nivel de concreción y corresponsabilidad que se produce entre la agenda política de la Unión Europea en materia de I+D+i <<Europa 2020>> y la iniciativa <<Unión por la innovación>> con la red de políticas de innovación formuladas desde la Administración nacional, como uno de los principales indicadores de la calidad educativa superior. Articulado sobre dos ejes, uno político y otro comparado, el estudio hace un recorrido por el marco formal de los proyectos nacionales concedidos en el que se examina la evolución que la investigación universitaria ha experimentado a partir de la implementación de las políticas de convergencia europea. En ese sentido el trabajo se construye sobre categorías temáticas que no sólo delimitan líneas conceptuales < ¿hacia dónde se dirige la investigación en España? > sino que vienen a desvelar las prioridades políticas institucionales a través de las cuales constatar dinámicas de continuidad o de divergencia entre los dos planos contextuales.

**Palabras Clave:** Innovación educativa- Calidad- Políticas públicas-Educación superior-Agenda de investigación

### **Abstract**

Is there a systematic and formally planned institutional policy in the Spanish university system? Where are we heading with the broad lines of research that sustain an ever more substantial and representative part of the production coming from university work groups? Starting with these questions, the present study is aimed at analysing the level

of realization and co-responsibility produced between the political agenda of the European Union in regards to R+D+i “Europe 2020” and the initiative called “Union for Innovation”, on one hand, and the network of innovation policies formulated in Spain’s national administration on the other, as one of the main indicators of higher educational quality. Taking a dual political and comparative approach, this study investigates the formal framework of the national projects granted with a view to examining how university research has evolved after the implementation of European convergence policies. Thus the study is constructed around thematic categories that not only delimit conceptual lines -Where is research heading in Spain? - But also reveal the institutional political priorities through which we can observe the dynamics of continuity or divergence between the two contextual plans.

**Key words:** Educational Innovation-Quality- Public Policies- Higher Education- Research Agenda

### **Introducción**

La fundamentación teórica del presente trabajo se sustenta no tanto en el estudio analítico de los documentos institucionales que regulan y definen el marco general de las actuaciones políticas españolas en materia de investigación, sino en la construcción de categorías temáticas relativas al desarrollo científico y de innovación que contiene la investigación superior en España y que nos van a permitir comprobar el grado de corresponsabilidad efectivo, que se produce entre los discursos normativos y las decisiones gubernamentales, materializadas en la concesión de investigaciones financiadas en demarcaciones de alcance estatal.

A un mayor nivel de concreción conceptual, se ha definido la expresión de vanguardia utilizada en este texto como un modelo de formación basado en una metodología combinada (blended learning) y circunscrito tanto a la universidad, como a instituciones de educación superior, aunque podríamos decir que el nivel educativo seleccionado que ha sido el de la educación superior no tiene un valor activo en este trabajo, sino que obedece únicamente a la elección de uno de los espacios en los que por excelencia se ha venido ejecutando la investigación y que por tanto su función básica ha sido la de servir de instrumento contextual.

Dicho de otra forma, en este trabajo hemos optado por extraer la investigación científica de la dimensión micro o interna de las acciones formales, representada por los

agentes que financian y en los que se ejecuta la investigación (universidades, parques científicos, centros tecnológicos, oficinas de transferencia de resultados..), para ubicarla en una vertiente externa o perspectiva macro responsable del diseño y la puesta en práctica de las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. Nos mueve en este sentido conocer las temáticas de investigación que son objeto de interés por parte de las Administraciones públicas y que nos proporcionan información acerca de las líneas estatales que se van definiendo en materia de producción científica y tecnológica.

### **Método**

Para conceptualizar la expresión “investigación de vanguardia”, hemos seguido el trayecto diseñado a nivel multiescalar (internacional, supranacional y nacional) (Brunner y Villalobos, 2015) que nos ha llevado a considerar dicho término en relación con el concepto innovación desde los tres escenarios. Un contexto internacional (OCDE, 2012) en el que se insiste en la innovación como componente fundamental de la gobernanza y que se encuentra cada vez más sujeto al radio de actuación política en materia educativa y de investigación. Una perspectiva supranacional, respaldada y condicionada por instrumentos como la Estrategia Europea 2020, en la que la innovación parece servirse de la tecnología como uno de los elementos a través de los cuales impulsar un crecimiento inteligente, sostenible e integral (Comisión Europea, 2010). Por último, un contexto estatal que parte de la diferenciación que la Ley 14/2011 de 1 de junio de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establece entre la acepción utilitarista y de mercado, que el Ministerio hace del concepto innovación y, por otra parte, la alusión al sistema de innovación que recoge el conjunto de factores, entre los que se incluyen el sistema educativo, la investigación o las políticas de innovación, y que “influyen sobre la capacidad y la motivación de una empresa para realizar actividades innovadoras e introducir innovación en la economía” (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2010, p. 5).

De un modo más operativo hemos identificado y asociado el término vanguardia (Requeijo, 2014) con conceptos que, como blended learning (Martín, García y Muñoz, 2014), Educación superior (Gacel y Orellana, 2013), universidad, metodología (Zapata, 2014), virtual, innovación (CES, 2015;

OCDE, 2012) e interactividad (Gámiz y Gallego, 2016; Siemens, 2004), contribuyen a configurar nuevos diseños instruccionales de la investigación educativa,

al tiempo que nos proporcionan claves para interpretar la existencia de progresión en el ámbito de la investigación.

Las principales dificultades se han experimentado al tratar de discriminar los proyectos correspondientes a las categorías: metodología e innovación. En ambos casos hemos establecido una serie de descriptores que nos han ayudado a ordenar los datos relativos a cada uno de estos grupos. Así, políticas públicas, I+D+i, redes de empresas e innovación social, entre otros en referencia al bloque de innovación y procedimientos computacionales, sistemas web, herramientas avanzadas para la escala de metodología. Hemos optado por diferenciar metodología de blended learning con el objeto de reforzar la idea de innovación que subyace en los documentos institucionales analizados. De tal manera que como se pondrá de manifiesto las escasas referencias a la categoría: blended learning o learning se asocian con proyectos que se registran en contextos educativos y relacionados con la docencia.

Igualmente y atendiendo a las regulaciones que se han venido haciendo en escenarios supranacionales en el ordenamiento de la educación superior se han recogido términos que tienen que ver con sistemas de gobierno, rendición de cuentas y gobernanza entre otros, porque como expresaba Vessuri (2008, p. 126): “(..) la investigación científica (...) debe incluir una interpretación equilibrada de la importancia de la intervención estatal, de las instituciones y la política en la ciencia y del papel esencial de la buena gobernanza”.

Metodológicamente, el trabajo se construye a partir de la selección de investigaciones que han sido acreditadas institucionalmente en el ámbito nacional. En el proceso que hemos seguido en el tratamiento de la información, el procedimiento empleado ha consistido en la recopilación de investigaciones que han tenido una resolución favorable para clasificarlas por el título de las mismas atendiendo a las categorías conceptuales previamente fijadas. A lo largo de este proceso, se han ido eliminando aquellos proyectos que, a pesar de contener alguno de estos conceptos, no mantenían relación con el objeto del trabajo.

En términos de temporalidad hemos establecido un intervalo muy amplio que abarca el período comprendido entre el año 2007 y el año 2015 y que se justifica desde parámetros institucionales con los que se ha ido configurando la política estatal de investigación científica-técnica de innovación en los últimos años.

## **Resultados**

Hemos determinado una secuencia analítica y conceptual que discurre en tres etapas. Una primera, que recoge del año 2007 al año 2010 y que constituye la base fundamentante del desarrollo de una política que se preveía coordinada públicamente y en línea a la consecución de una investigación de vanguardia. No hemos podido incluir el año 2009 al no contar con los datos relativos a los proyectos de investigación concedidos, sólo aparecen publicados la institución de referencia con la que se vinculan los proyectos. Podemos entender que, tanto el año 2007 como el 2010, representan dos indicadores emblemáticos en materia de investigación; en tanto que el primero es el germen de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y el segundo es el móvil para analizar la línea de orientación del Plan Nacional de investigación.

Atendiendo a estas premisas, la segunda etapa viene marcada por la progresión que se produce desde el año 2010 al 2013, esto es, con la aprobación de la Estrategia Estatal de Innovación, que constituye el respaldo para la regulación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (Ley 14/2011), mientras que hemos querido categorizar un último bloque desde el año 2013 al 2016, al objeto de comprobar si ha existido una consolidación real de las medidas contempladas en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología de Innovación 2013-2020.

## **Conclusiones**

Hay una renuncia a la inversión en investigación educativa con valores innovadores, y se concibe a la innovación con un carácter claramente tecnológico y al servicio de la empresa.

Teniendo en cuenta los datos que arroja el estudio que presentamos, no parece que se presenten tiempos de apuesta por la educación como un instrumento de logro de capital innovador, parece que la mira política está puesta en otros ámbitos que no tendrían por qué ser totalizadores sino un complemento más en la suma hacia el objetivo de la innovación.

## **Agradecimientos**

El presente trabajo se enmarca en el Proyecto de investigación “Implementación de metodología Blended Learning en Educación Superior: Proceso de adopción y

difusión de innovación docente”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional I+D+i (Ref. EDU2015-67271-R).

### Referencias

- Brunner, J. J., y Villalobos, C. (Eds.). (2014). *Políticas de educación superior en Iberoamérica, 2009-2013*. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.
- Comisión Europea. (2010). *Estrategia Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. Bruselas: Comunicación de la comisión. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=ES>
- CES. (2015). *La situación de la I+D+i en España y su incidencia sobre la competitividad y el empleo*. Madrid: Consejo Económico y Social.
- Gacel, J., y Orellana, N. (2013). *Educación superior, gestión, innovación e internalización*. Valencia: JPM Ediciones.
- Gámiz, V., y Gallego, M. J. (2016). Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en Educación Superior. *Educación XXI*, 19(1), 39-61.
- Martín, A. V., García, A., Muñoz, J. M. (2014). Factores determinantes de adopción de Blended Learning en Educación Superior. Adaptación del modelo Utaut. *Educación XXI*, 17(2), 217-240.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2010) *Estrategia estatal de innovación*. Madrid: Secretaría General de Innovación.
- OCDE. (2012). *La estrategia de innovación de la OCDE. Empezar hoy el mañana*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico.
- Requeijo, P. (2014). *Trabajos de investigación de vanguardia*. Madrid: Visión libros.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <http://edublogki.wikispaces.com/file/view/Conectivismo.pdf>
- Vessuri, H. (2008). *El rol de la investigación en la educación superior: implicaciones y desafíos para contribuir activamente al desarrollo humano y social*. Barcelona: Mundi Prensa.
- Zapata, M. (2014). Gestión del aprendizaje en educación superior y web social, *RED - Revista de Educación a Distancia*, 42(15), 1-17.



## EL FOMENTO DE LA INTERACTUACIÓN ENTRE ALUMNOS A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA *SOCRATIVE*

**Araceli Rojo Gallego-Burín, Marina Rojo Gallego-Burín**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

**ANTECEDENTES:** Una problemática que se presenta en las aulas universitarias es que debido a la masificación, son numerosos los grupos con más de 100 alumnos, resultando un imposible que tanto el profesor pueda interactuar con el alumno como que los alumnos puedan relacionarse entre ellos. **MÉTODO:** Utilizando una técnica casuística nos proponemos abordar el problema citado y establecer un modo en que sea posible establecer relaciones profesor/alumno y alumno/alumno en el proceso de enseñanza. Para ello nos valemos de la aplicación de las TIC's en el conocimiento, específicamente de Socrative. Socrative es una plataforma basada en la tecnología *cloud computer* que permite involucrar y evaluar a los estudiantes a medida que el proceso de aprendizaje se desarrolla en el aula y/o virtualmente. **RESULTADO:** Hemos testado su uso en asignaturas presenciales obteniéndose los siguientes beneficios: mejora del ratio de asistencia en un 15%, incremento de la concentración de los estudiantes en clase y aumento de la participación en clase (hasta alcanzar al 100% de los asistentes). **CONCLUSIONES:** Socrative facilita la interacción entre estudiantes y con el profesor aun en grupos numerosos, lo que mejora la construcción del conocimiento.

### **Abstract**

*Antecedents-* One problem that arises in university classrooms is that due to the massification, there are numerous groups with more than 100 students, resulting in an impossible that both the teacher can interact with the student and the students can relate to each other. *Method-* Using a case study technique we propose to address the problem cited and establish a way in which it is possible to establish teacher / student and student / student relationships in the learning process. For this we use the application of ICT in knowledge, specifically Socrative. Socrative is a platform based on cloud computing technology that allows students to be involved and evaluated as the learning process is developed in the classroom and / or virtually. *Results-* We have tested their use in face-

to-face classes, obtaining the following benefits: improvement of attendance ratio by 15%, increase in student concentration in class and increase in class participation (up to 100% of attendees). *Conclusions*- Socrative facilitates interaction between students and the teacher even in large groups, which improves the construction of knowledge.

### **Introducción**

La implantación del plan Bolonia, exige que el profesor tenga un trato más personalizado con el alumno, una relación más cercana, para favorecer la reflexión, el debate, la realización de prácticas... en las clases. Sin embargo, llevar a cabo esta exigencia se ve harto dificultada por la masificación existente en las aulas universitarias. La crisis económica, ha provocado que las Universidades españolas padezcan falta de personal docente para poder estructurar los cursos en grupos reducidos de alumnos.

Ante esta coyuntura, el profesorado se ve en la tesitura de encontrar formas que le permitan la gestión de grupos numerosos de alumnos y fomentar la interacción entre ellos. Bolonia aboga por la abolición de la tradicional clase magistral y su sustitución por nuevas metodologías docentes más participativas.

El profesor universitario español del s. XXI se halla así ante un reto: fomentar la interacción de los alumnos y el establecimiento de relaciones más personalizadas con ellos, pese a que el entorno invite justamente a lo opuesto. Por esta razón, pensamos que la introducción de las tecnologías de la información y comunicación aplicadas al aprendizaje pueden ayudar a la resolución de esta problemática, acompañadas, de nuevas metodologías docentes, como el *flipped learning*.

### **Método**

Una vez identificado el problema que nos planteamos y que surge de nuestra práctica diaria: ¿Cómo fomentar la interacción de los discentes en clase, teniendo en cuenta el elevado número de alumnos matriculado en cada grupo? Siguiendo una técnica casuística, proponemos que la solución va a venir dada por la combinación de una nueva metodología docente, como es el *flipped learning* con las TIC's.

De una parte, el “*flipped learning*” presenta un nuevo enfoque metodológico de “clase invertida” en la que los alumnos desarrollan algunos procesos de aprendizaje fuera del aula y utilizan el tiempo de clase, bajo la guía del profesor, para facilitar la adquisición, comprensión y puesta en práctica de los conocimientos formativos. Por

tanto, en ese tiempo de clase, los alumnos consiguen tanto una participación como aprendizajes activos a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas. El uso de herramientas virtuales facilita enormemente el desarrollo de esta metodología. Y específicamente, el uso de la plataforma Socrative.

Socrative es una plataforma basada en la tecnología *cloud computer* que permite involucrar y evaluar a los estudiantes a medida que el proceso de aprendizaje se desarrolla en el aula y/o virtualmente. Mediante el uso de preguntas en tiempo real, agregación de resultados y su visualización, el profesor y los alumnos tienen una visión instantánea de los niveles de comprensión alcanzados, para que así pueda utilizarse el tiempo de clase de un modo más provechoso para mejorar los puntos débiles que se detecten. Además tiene la ventaja añadida de permitir a los profesores la creación de *Personal Learning Networks* para compartir recursos y valoraciones. Pero no sólo es útil para hacer una evaluación diferente a la tradicional, sino también para llevar a cabo concursos de preguntas, incluso no sólo con un grupo de alumnos, sino una competición entre grupos, o incluso entre distintos grupos o clases.

Además, el *feedback* que proporciona al docente es tanto agregado a nivel de clase, como a nivel de grupo de alumnos que trabajen conjuntamente y a nivel individual. Descargándose toda esa rica información, en un archivo de formato Excel, que permite su tratamiento.

En general, de acuerdo con Kay y LeSage (2009), la metodología *flipped learning* combinada con herramientas TIC'S tiene importantes beneficios que se pueden agrupar en tres grandes dimensiones:

- Beneficios en el **entorno del aula**: mejora el ratio de asistencia, los alumnos están más concentrados en el desarrollo de la clase, los estudiantes participan de forma anónima y por tanto, aumenta la participación de los más tímidos y finalmente, su implicación y compromiso con la asignatura es mayor.
- Beneficios en el **aprendizaje**: la interacción entre estudiantes y la discusión es mayor, por lo que mejora la construcción del conocimiento. Además, la enseñanza por parte del profesor puede ser modificada gracias al *feedback* obtenido y así mejorar las explicaciones.
- Beneficios en la **evaluación**: se obtiene *feedback* de forma regular sobre el entendimiento de la clase, mejora el aspecto formativo de la evaluación y la

calidad de la enseñanza y los estudiantes pueden comparar sus respuestas con las de sus compañeros.

Implantamos esta nueva metodología de clase invertida acompañada del uso de Socrative en dos asignaturas presenciales impartidas en las Facultades de Derecho y de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada.

El cambio en la metodología se introdujo del siguiente modo: en cada uno de los temas que conforman el temario, en uno de los epígrafes o puntos, se sustituyó la tradicional clase magistral por proporcionarles a los alumnos material para que lo preparasen por su cuenta, y la clase correspondiente a ese epígrafe se dividía en tres partes: la primera parte en la que se discutían los materiales proporcionados, los alumnos debían de comentarlos y se solucionaban las dudas y cuestiones suscitadas, la segunda parte en la que los alumnos en grupos de tres debían de responder a los cuestionarios planteados a través de la plataforma Socrative, y una última parte en la que se visualizaban los resultados obtenidos, se comentaban la solución a las preguntas planteadas y el profesor aclaraba los errores cometidos por los alumnos.

Se observó que esta nueva metodología era útil tanto para contenidos teóricos como prácticos. Y además, resultaba bastante llamativo que mientras que en la primera parte de las clases (las correspondientes a la explicación del material y resolución de dudas) un buen número de alumnos se mostraba reticentes a participar, en la última parte de la clase, en la que se visualizaban los resultados obtenidos por los equipos de trabajo y los aciertos/fallos que habían cometido, los alumnos participaban libremente interesándose en cual era la razón de sus fallos. Esto es, la competencia generada a través del uso de Socrative servía de acicate inconsciente para el alumno para participar en clase e interesarse por el grado de comprensión y conocimiento alcanzados.

### **Resultados**

Para evaluar el desempeño de esta nueva metodología docente y del uso de Socrative, se han utilizado los siguientes indicadores:

- Asistencia del alumnado a las clases en las que se utilizaba Socrative.
- Desempeño del alumnado siguiendo la escala propuesta por Wang (2015).
- Registros realizados por el profesor después de cada una de las clases en las que se aplicó la nueva metodología.

En relación al primer indicador, se ha de constatar el hecho indiscutible de que la nueva metodología y el uso de Socrative incrementó la asistencia de los alumnos a esas clases, hasta el 100% de los matriculados.

En lo relativo al desempeño del alumno, se siguió la propuesta de Wang (2015) que propugna la medición del impacto de las nuevas TIC's en el alumno mediante un cuestionario respondido por los discentes en el que éstos han de evaluar la funcionalidad, el dinamismo de la clase, el compromiso con la asignatura, la motivación y el desempeño mediante una escala Likert de 7 puntos. En la Tabla 1 se adjunta la adaptación de la escala de Wang al uso de Socrative.

Tabla 1.

*Adaptación de la escala de Wang (2015) para medir el impacto del uso de Socrative*

---

**Dimensión y afirmaciones**

---

**Funcionalidad**

- El uso de Socrative es sencillo.
- La interfaz de uso de Socrative es sencilla.

**Dinamismo de la Clase**

- Interactué de forma frecuente con otros compañeros mientras contestaba a las preguntas.
- Ha sido divertido competir contra mis compañeros.
- Ha sido divertido contestar a las preguntas juntos en el aula.
- Este tipo de juegos compitiendo contra mis compañeros me ayudan a concentrarme más.

**Compromiso con la asignatura**

- Me he sentido más cercano con el proceso de aprendizaje mientras usaba Socrative.
- Me he sentido emocionalmente comprometido con la asignatura mientras usaba Socrative.

**Motivación**

- Ha sido divertido usar Socrative.
- Me gustaría usar Socrative en otras asignaturas.

**Desempeño**

- Me siento más cercano a la materia de la asignatura después de usar Socrative
  - He aprendido algo con Socrative.
-

En la Tabla 2 se adjuntan la media de las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones evaluadas por los alumnos:

Tabla 2.

*Resultados del uso de Socrative*

Dimensión	Puntuación media
Funcionalidad	6,90
Dinamismo en clase	6,55
Compromiso con la asignatura	6,02
Motivación	6,53
Desempeño	6,67

En los registros realizados por el profesor después de cada una de las clases en las que se aplicó la nueva metodología, se ha de notar su percepción del incremento de la participación en clase del alumnado, la participación de aquellos alumnos más tímidos o más reticentes a hablar en público, así como el incremento de la concentración de los discentes mientras utilizaban Socrative.

### Conclusiones

Tras los estudios realizados, hemos comprobado y puesto de manifiesto las ventajas de la utilización de la plataforma Socrative en las aulas. Sus beneficios principales radican en que ayudan el aprendizaje del discente, al mismo tiempo que le permite evaluar su nivel de conocimiento de la materia. Pero uno de los beneficios más notables de la aplicación es la mejora notable de la interacción entre los alumnos y la de estos con el profesor. A lo que hay que añadir que se trata de una plataforma gratuita y aplicable a todas las asignaturas.

### Referencias

- Kay, R. H., y LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819-827.
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82(3), 217-227.

## **EL USO DE LOS DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN LA DOCENCIA: UNA EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO**

**Margarita Orozco González**

*Universidad de Granada; Università degli Studi di Bari (Italia)*

### **Resumen**

El nuevo marco determinado por el EEES y el Plan Bolonia ha supuesto una necesaria renovación de la estructura de la formación universitaria en España, requiriendo nuevos métodos docentes que posibiliten la adquisición de los conocimientos y habilidades por parte de los estudiantes. En este sentido, las nuevas tecnologías suponen un útil y eficaz aliado. Nuestra iniciativa supone la realización de pruebas de conocimientos en el aula a través de una herramienta online en forma de concurso, denominada “kahoot”, donde los alumnos responden preguntas teóricas utilizando sus dispositivos a modo de “pulsador”, y cuyos resultados son puntuados y memorizados para el profesor. El objetivo perseguido ha sido la introducción de un método de evaluación, paralelo y menos formal que el examen final y los controles periódicos, que permita a los alumnos de las asignaturas de temática jurídica, en algunos casos en Grados ajenos a esta rama científica, el seguimiento y repaso de los contenidos, muy densos en el caso de la enseñanza del Derecho. Como se demostrará, el resultado ha sido exitoso, favoreciendo el interés y la participación del alumno, permitiendo clases y evaluaciones más dinámicas y mayor participación de los estudiantes en las lecciones teóricas.

**Palabras clave:** EEES, nuevas tecnologías, Internet, dispositivos móviles, aprendizaje, innovación docente, evaluación.

### **Abstract**

The new context configured by The European Higher Education Area (EHEA) and Bologna Progress implies a necessary renewal of the university education structure in Spain, which requires new teaching methodologies that make possible the knowledge and skills acquisition by the students. In that sense, new technologies are and useful and effective ally. Our initiative involves the realization of knowledge texts in the classroom using an online tool in the form of quiz, named “kahoot”, in which the students answer theoretical questions using their mobile devices as remote control or “push-button”, and

whose results are scored and memorised for use by the professor. The aim pursued has been the introduction of a new evaluation method, parallel to and less formal than the traditional final exam and periodic examinations, that allows the students studying juridical subjects, in some cases in degrees outside this scientific area, the follow-up and review the material, very dense in the case of the Legal education. As will be shown, the result has been successful, encouraging the students' interest and involvement, making possible more dynamic classes and evaluations and a higher students participation in lectures.

**Key words:** EHEA, new technologies, Internet, mobile technologies, learning, teaching innovation, evaluation, assessment.

### Introducción

La irrupción del Espacio Europeo de Educación Superior y el Plan Bolonia, ha provocado un gran cambio en el sistema universitario español, sobre todo en cuanto a la metodología docente y forma de evaluación, afectando al estudiante y, de manera significativa, al profesorado. Los contenidos que se deben impartir en una carrera deben ser ahora condensados en mucho menos tiempo, por la aplicación del sistema europeo de créditos donde se reduce el número de horas formativas presenciales en pos de un mayor tiempo de aprendizaje autónomo del alumno, debiéndose así mismo insertar innovaciones docentes en las clases presenciales que permitan evaluar una serie de capacidades del alumno. Todo ello implica un cambio radical en la forma de entender la docencia y dificulta su aplicación en las aulas con el gran número de alumnos que encontramos en nuestras Facultades, haciendo necesario aplicar nuevos métodos que permitan agilizar el aprendizaje a la vez que motivar y desarrollar las competencias del alumno.

Siguiendo esta línea, la doctrina pone de relieve que *“los cambios que se dan en la institución, (...), conducen irremediablemente a plantear un cambio de rol del profesor, de la función que desempeña en el sistema de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior. [...]El profesor actúa primero como persona y después como experto en contenido. Promueve en el alumno el crecimiento personal y enfatiza la facilitación del aprendizaje antes que la transmisión de información.”* (Salinas, 2004, p. 7)



Así, como destacan Romero y Pérez (2009), *“este cambio metodológico requiere un mayor nivel de esfuerzo y responsabilidad, tanto por parte del discente como del docente. El profesor no se puede limitar a preparar lecciones magistrales, sino que ha de asumir un rol más flexible y adaptable a la trayectoria de aprendizaje de cada individuo, lo que exige un profundo dominio de información y actualización de competencias profesionales”* (p. 2).

Siguiendo esta línea, se subraya por Martínez y Sauleda (2005) que *“el diseño de las acciones y actividades de aprendizaje mediante las cuales el alumno se aproxima a los resultados esperables, debe incorporar de forma convergente la metodología docente y la metodología de aprendizaje”* (p.19).

La problemática va un paso más allá cuando se trata de la adaptación de la enseñanza de las Ciencias Jurídicas en el marco actual, en la que las materias y contenidos son densos y complejos, por lo que no cualquier método resulta aplicable a esta rama del saber, debiendo simultanearse proporcionalmente las clases magistrales con las metodologías innovadoras.

En este sentido, las nuevas tecnologías suponen un útil y eficaz aliado. Nuestra iniciativa supone la realización de pruebas de conocimientos en el aula a través de una herramienta online en forma de concurso, denominada *“kahoot”*, donde los alumnos responden preguntas teóricas utilizando sus dispositivos a modo de *“pulsador”*, y cuyos resultados son puntuados y memorizados para el profesor. El objetivo perseguido ha sido la introducción de un método de evaluación, paralelo y menos formal que el examen final y los controles periódicos, que permita a los alumnos de las asignaturas de temática jurídica, en algunos casos en Grados ajenos a esta rama científica, el seguimiento y repaso de los contenidos, muy densos en el caso de la enseñanza del Derecho.

Como se demostrará, el resultado ha sido exitoso, favoreciendo el interés y la participación del alumno, permitiendo clases y evaluaciones más dinámicas y mayor participación de los estudiantes en las lecciones teóricas.

### **Método**

La iniciativa de innovación docente objeto de este trabajo tiene como objeto el *juego “kahoot”*, desarrollado y disponible en el portal web del mismo nombre. Se trata de una herramienta en línea, para cuyo uso es necesario llevar a cabo el registro en la

página de internet, con unos sencillos pasos y debiendo aportar algunos datos. Una vez dentro, el diseño del juego es muy sencillo. Simplemente se genera un concurso en el que el profesor determina el número de preguntas que quiere introducir, las imágenes o vídeos que desea incluir en cada una de ellas, y las respuestas, además del tiempo para responder que desea que se de a cada una de las cuestiones. Una vez creado el juego la plataforma los mantiene almacenados y se podrán usar en clase simplemente accediendo al portal. Para la participación de los alumnos se requiere que dispongan de un teléfono móvil o una Tablet con conexión a internet, con lo que deben acceder a la página de *kahoot* – sin necesidad de registrarse – o bien descargarse la aplicación correspondiente. Para participar, se generará al abrir el profesor el tema o juego elegido un código PIN que se mostrará en su ordenador y que deberán introducir los alumnos. Una vez hecho esto, y ya dentro del juego, deberán escoger un nombre de usuario – que se recomienda sea su nombre y apellidos, para facilitar la evaluación posterior por parte del profesor – y podrán empezar a responder. De forma muy sencilla, las preguntas se irán generando y apareciendo en el ordenador del profesor, que se proyectará en el aula, y los alumnos verán convertidos en pulsadores de concurso, con 4 opciones de color, sus dispositivos tecnológicos. Conforme vayan contestando a las preguntas, transcurrido el tiempo de cada una, el juego muestra la opción correcta y cuantos usuarios han respondido cada opción, para finalmente, al terminar el juego, mostrar el *feedback* final de la puntuación de cada uno de ellos, información que podrá ser descargada y archivada por el profesor.

La mencionada herramienta se ha empleado en el marco de la docencia impartida tanto en el Grado en Derecho como en el de Marketing e Investigación de Mercados, durante este pasado curso 2016-2017. El objetivo era integrar por vez primera este mecanismo, para dinamizar las clases, poder llevar a cabo un seguimiento por parte del profesor del ritmo de la clase y su evolución, así como fomentar la participación del alumno en clase y facilitar que tengan un *feedback* de su seguimiento de la materia.

Con el objetivo de integrar este sistema sin que suponga un obstáculo en el desarrollo de las clases teóricas ni ralentice la explicación del temario ni las actividades de índole práctica, las evaluaciones mediante este mecanismo se han realizado durante las clases magistrales, permitiendo el repaso de la materia y arrojando una visión general al profesor de la efectividad de la metodología empleada y la comprensión de lo explicado. Para ello, se empleaba esta herramienta tanto como control final de cada bloque de temas, o puntualmente en algunos de ellos, o bien como repaso inicial de

contenidos y conceptos básicos que se entienden superados. En el caso de los primeros, el resultado puntuaba para la nota final, dentro del porcentaje destinado a actividad en clase.

Como se ha introducido ut supra, el método se ha empleado en la asignatura optativa de Derecho Inmobiliario y Registral, de 3er curso del Grado en Derecho y en la asignatura obligatoria de Introducción al Derecho, de 1er curso del Grado en Marketing, con una asistencia media de alumnos cercana a los 65/70 por clase.

### **Resultados**

En cuanto a los resultados obtenidos, se debe subrayar que en ambos casos la participación de los alumnos fue total, siendo evidente que el formato despertó rápidamente su interés. Asimismo, la mayoría se mostró de acuerdo con que el recurso facilitaba el repaso de la materia y orientaba acerca de su evolución en la asignatura y en su mayoría valoraron positivamente su contribución a romper con la monotonía y “*presión*” de la clase teórica.

Desde el punto de vista del profesor, ha resultado una herramienta práctica y fácil de usar e integrar en las clases y la evaluación, que además le permite valorar lo pedagógico del ritmo y método seguido en la explicación.

### **Conclusiones**

- Los alumnos participan activamente en este tipo de actividades que involucran dispositivos tecnológicos
- El recurso a estos mecanismos fomentan la participación del alumno y captan su atención
- Su utilización como herramienta tanto de repaso como de evaluación por bloques resulta positiva desde el punto de vista del docente y del alumno
- Este recurso ayuda a romper la atmósfera seria y estresante que puede crearse en clases teóricas largas y de contenido denso
- Se debe limitar su uso a determinadas clases y con un número limitado de preguntas para no cansar al alumno
- Resulta muy eficaz para motivar al alumnado y recibir un feedback constante de su evolución de manera rápida

### Referencias

- Romero, M., y Pérez, M. (2009). Cómo motivar a aprender en la universidad: una estrategia fundamental contra el fracaso académico en los nuevos modelos educativos. *La Revista Iberoamericana de Educación*, 51, 2. OEI.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria (2004). *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 7. UOC.
- Martínez, M. A., y Sauleda, N. (2005). La investigación basada en el diseño y el diseño del crédito Europeo. En M. J. Frau y N. Sauleda (Eds.), *Investigar en diseño curricular. Redes de docencia en el EEE* (vol. I.) (pp. 7-22). Alicante: Editorial Marfil.

## **ESTUDIO COMPARADO DE LA ASIGNATURA TRABAJO FIN DE MÁSTER EN TREINTA Y DOS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS**

**Carmen Alastuey Dobón, Carmen de Guerrero Manso, Estrella Escuchuri Aisa, María  
Gállego Lanau, Belén Mayo Calderón y Jorge Vizueta Fernández**

*Universidad de Zaragoza*

### **Resumen**

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos por nuestro grupo de trabajo en el marco de un proyecto de innovación estratégica de titulaciones de la Universidad de Zaragoza. Hemos realizado un estudio comparado del modo en el que se ha implantado la asignatura Trabajo Fin de Máster en el Máster Universitario en Abogacía en treinta y dos universidades españolas con la finalidad de proponer, en su caso, alguna mejora en nuestra titulación. De los datos obtenidos se extrae que la Universidad de Zaragoza ha optado por la misma modalidad de Trabajo de Fin de Máster que la mayoría de las Universidades, el dictamen. Después de constatar que se trata de una modalidad que ha funcionado bien y analizar el resto de modalidades se concluye que es la más adecuada para que el alumno adquiera las competencias y habilidades propias de la asignatura.

### **Abstract**

This paper sets out the results obtained by our working group in the framework of a project for the strategic innovation of Master's Programmes of the University of Zaragoza. We have made a comparative study of the Master's degree job implementation in thirty-two Spanish University Masters of Law Programmes in order to propose, if necessary, improvements to our Master in Law. According to the results obtained we conclude that the University of Zaragoza has chosen the same type of Master's degree job as the majority of Universities, that of legal opinion. After verifying that it is a modality that has worked sufficiently well and having analysed the other modalities, we have concluded that this type of Master's degree job is the most appropriate to achieve the student's acquisition of competences and skills particular to the subject.

## **Introducción**

Este estudio tiene su origen en el trabajo desarrollado por los autores en el proyecto de innovación docente de la Universidad de Zaragoza (UZ) (PIET\_16\_024) titulado «Estrategias para la mejora del diseño curricular del Máster Universitario en Abogacía: optatividad, comunicación profesional en lengua extranjera y mejoras en la implantación y desarrollo del Trabajo Fin de Máster» (TFM). En el marco del citado proyecto se constituyó un grupo de trabajo dedicado al estudio del modo en que se había implantado la asignatura TFM en Abogacía en el máster que imparte conjuntamente la Universidad y el Real e Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza (REICAZ). Para valorar si la configuración de la asignatura en esta titulación nos parecía adecuada consideramos procedente realizar un estudio comparativo con otras universidades, con la finalidad de proponer, en su caso, alguna mejora en nuestra titulación.

## **Método**

Para realizar el citado estudio comparativo seleccionamos treinta y dos universidades españolas de distintos ámbitos geográficos –ubicadas en 12 comunidades autónomas, aparte del caso especial de la UNED, con distrito único estatal– y que presentan ambos modos de titularidad, pública y privada. Se ofrece así una muestra que debe considerarse significativa en cuanto al número y lo suficientemente diversa como para afirmar la relevancia cuantitativa y cualitativa de los resultados.

Los datos incluidos provienen de una búsqueda de información jerarquizada, otorgando mayor peso a los documentos oficiales consolidados con un orden específico: en primer lugar se ha buscado la información que contiene la guía docente de la asignatura, puesto que allí se debería concretar el diseño establecido en la memoria de la titulación; en segundo lugar, si no se ha encontrado la guía docente o no aparece la información que se buscaba, se ha acudido a la memoria de la titulación, y, por último, se ha buscado información en los reglamentos que regulan algunos aspectos de la organización de la asignatura, en las universidades que los han aprobado.

Cuando no se ha podido acceder a los documentos anteriores, se ha acudido a la información general del máster que ofrecía la página web de cada universidad. Tales casos complican la discriminación de los datos, puesto que en ellas pueden observarse grandes diferencias de criterio a la hora de presentarlos en términos de actualización, navegabilidad,

organización, legibilidad y adecuación al destinatario, con la consiguiente dificultad para evaluar la calidad de las informaciones en la red.

A pesar del recorrido realizado, no hemos podido acceder a información sobre algunos aspectos de este estudio, lo que nos ha hecho valorar positivamente la detallada información que sobre la configuración de la asignatura ofrece el Máster de la UZ.

### **El contenido de los trabajos fin de máster en abogacía en treinta y dos universidades españolas**

En todos los planes de estudio la asignatura TFM tiene seis créditos y se cursa en el segundo curso (tercer semestre). Asimismo, prácticamente todas las universidades conciben el TFM como un trabajo individual. Únicamente en dos másteres (Universidad de Alcalá y ESADE-Universidad Ramón Llull) se permite que también pueda tratarse de un trabajo en equipo.

En relación con el contenido del TFM se observan cinco modalidades: trabajo de investigación, análisis crítico del trabajo desarrollado en las prácticas, redacción de una demanda o escrito equivalente y dictamen, siendo esta última la modalidad que predomina. En la mayoría de los másteres se opta por una sola modalidad mientras que en algunos se puede optar por varias modalidades, como veremos.

Señalan que el TFM consiste en un trabajo de investigación seis universidades: Alcalá, CEU Valencia Cardenal Herrera, Oberta de Catalunya, Oviedo –aunque prevé, como modalidad alternativa, el estudio crítico del trabajo desarrollado durante las prácticas profesionales–, Cantabria –también prevé la posibilidad de resolución de un caso práctico— y Barcelona –prevé asimismo que pueda tratarse de un dictamen–.

Otras cinco delimitan el TFM de una manera genérica como “memoria, proyecto o estudio en el que el alumno aplica y desarrolla los conocimientos adquiridos en el seno del Máster” (Castilla la Mancha, Pública de Navarra, País Vasco), “trabajo sobre una cuestión jurídica general” (Autónoma de Madrid –aunque prevé, como modalidad alternativa, un dictamen–) o “trabajo en el que se debe demostrar que el alumno es capaz de relacionar e integrar las distintas vertientes de los asuntos que se le encomienden” (ESADE-Universidad Ramón Llull), por lo que no podemos constatar si se podrían incluir en la primera modalidad.

En relación con la segunda modalidad, únicamente la Universidad de Vigo considera que el TFM consiste, exclusivamente, en un análisis crítico del trabajo desarrollado durante las prácticas profesionales. La Universidad de Oviedo prevé esta modalidad como alternativa

a la de trabajo de investigación y la Universidad de Córdoba establece que el TFM tiene dos partes: la memoria de las prácticas externas y la resolución de un caso práctico.

Por la resolución de un caso práctico optan once Universidades: Autónoma de Barcelona, Rovira i Virgili, Internacional de Catalunya, Girona, Santiago, Deusto, València —se prevé también que el TFM puede consistir en un dictamen—, Córdoba —aquí el TFM tiene dos partes, una memoria sobre las prácticas y la resolución de un caso práctico—, Pablo Olavide —se prevé, como modalidad alternativa, el trabajo de investigación—, Cantabria —el TFM puede consistir en la resolución de un caso práctico— y Navarra.

Por la modalidad de la redacción de una demanda o escrito equivalente optan dos universidades: Salamanca y Granada.

Por último, optan por el dictamen la mayoría de la universidades estudiadas (trece): Barcelona —también prevé que pueda tratarse de un trabajo de investigación—, Pompeu Fabra-Barcelona School of Management, Lleida, Complutense, Autónoma de Madrid —prevé, como modalidad alternativa, el trabajo sobre una cuestión jurídica general—, València —también prevé la resolución del caso de un caso práctico—, Carlos III, Rey Juan Carlos, UNED —también dice que puede tratarse de un expediente—, Jaume I, Salamanca —la otra posibilidad en esta universidad es la realización, si se trata de una cuestión civil, de una demanda y la correlativa contestación, o los escritos equivalentes—, Granada —considera que también puede tratarse de un informe o demanda— y Santiago de Compostela —no habla propiamente de dictamen sino de “trabajo de contenido profesional” —.

### **Otros aspectos organizativos de la asignatura TFM**

Por lo que respecta a los aspectos analizados en el estudio se ha tratado de averiguar en qué consiste el TFM, cómo se asignan los tutores académicos, la composición de los tribunales y si forma o no parte de ellos el tutor del TFM, cuáles son los criterios de evaluación y cuántos periodos de defensa existen. Pero debido a las limitaciones de espacio exigidas en esta publicación solo nos vamos a centrar en el primer aspecto, ofreciendo a continuación un breve resumen de los demás.

En el Máster de la UZ, a diferencia de lo que ocurre en otras universidades, el alumno elige al director o directores (puesto que es posible que el TFM lo codirija un abogado), lo que da lugar a que el alumno muestre satisfacción por el diseño de la asignatura porque le permite elegir la materia sobre la que va a tratar su TFM y el director más adecuado para dirigirla.



En relación a la defensa del TFM, en todas las universidades objeto del estudio, menos en una, el TFM se defiende ante un tribunal de tres miembros (únicamente la Universidad de Alcalá permite que se defienda ante el propio tutor, pero si el alumno opta por esta modalidad la máxima calificación que puede obtener es “notable”). También en muchas de ellas, como en la de Zaragoza, los tribunales se distribuyen por órdenes jurisdiccionales (Práctica Penal, Práctica Contencioso-Administrativa, Práctica Civil y Mercantil y Práctica Social).

Existe gran disparidad en cuanto a los requisitos que se exigen para ser miembro de los tribunales. En la UZ dos miembros tienen que ser doctores y uno puede ser un abogado, lo que consideramos adecuado porque la titulación la imparte conjuntamente la UZ y el REICAZ. Otro tanto ocurre con la posibilidad de que el tutor del TFM pueda formar parte de la comisión evaluadora, pudiéndose concluir que el tutor interviene de dos modos en la evaluación: o puede formar parte del tribunal (como ocurre en la UZ) o un porcentaje de la nota corresponde a su calificación.

Asimismo existe gran disparidad en el número de periodos de defensa. En la UZ durante los dos primeros cursos ha habido tres (dos antes del examen de acceso a la profesión convocado en febrero y otro en septiembre). Sin embargo, durante el curso 2017/2018 se van a reducir a dos, puesto que la Comisión de Garantía valoró que no eran necesarios dos periodos de defensa tan seguidos antes del examen de febrero.

A la hora de evaluar el TFM todas las universidades tienen en cuenta tanto el contenido y la forma de la memoria escrita presentada como la defensa oral que el alumno realiza ante el tribunal. El valor asignado a la memoria y a la defensa varía considerablemente, aunque en general se otorga mayor peso a la memoria escrita que a la defensa.

### **Conclusiones**

La UZ ha optado, como la mayoría de las Universidades, por la modalidad de dictamen. Esta elección la valoramos positivamente porque, en nuestra opinión, es la más adecuada para la adquisición de las competencias propias de la asignatura. No creemos que la realización de un trabajo de investigación se adapte a una titulación como el Máster en Abogacía. Por otra parte, las competencias adquiridas a través de la elaboración de una demanda o escrito jurídico equivalente creemos que se han adquirido ya con otras asignaturas del plan de estudios. Por último, la modalidad de consiste en el análisis crítico del trabajo desarrollado en las prácticas no permite distinguir la evaluación de la asignatura TFM con la de la asignatura Prácticas.

La guía docente del Máster de la UZ es muy detallada. En la guía docente del curso 2017/2018 se ha aclarado que el dictamen ha de versar sobre un caso “real”, debido a que era una pregunta que hacían los alumnos frecuentemente. Ese caso real lo conocerá normalmente el alumno mientras cursa la asignatura “Prácticas”, aunque no se excluye que pueda tener conocimiento del caso sobre el que quiere realizar el dictamen por otros medios. En un futuro, si se pusiera en funcionamiento alguna clínica jurídica, sería posible que se tratara de un caso que el alumno conociera con ocasión del trabajo allí desarrollado. Sin embargo, en este momento, tal y como se señaló en la XXIV Conferencia de Decanas y Decanos de España, celebrada en San Sebastián, el 4 y 5 de mayo de 2017, hay que aclarar todavía muchos aspectos relacionados con la configuración de las clínicas jurídicas y con la posible vinculación al desarrollo de las titulaciones del trabajo allí por los profesores.

Asimismo, en la guía docente del próximo curso 2017/2018 se ha hecho constar expresamente que el TFM no debe consistir en el comentario a un expediente judicial o administrativo, puesto que constaba como una mejora en el informe final favorable que emitió la ACPUA sobre la renovación de la acreditación.

El resto de la guía docente se ha mantenido tal y como se redactó durante el curso 2015/2016. Se trata de una asignatura que se implantó sin problemas y se ha desarrollado satisfactoriamente durante dos cursos.

Por último, respecto a los demás aspectos que han sido objeto del estudio pero no han podido ser tratados en esta publicación, concluimos que no se ha encontrado ningún aspecto organizativo en otras titulaciones que creamos necesario incorporar a la nuestra.

## **ENGLISH READINESS PLAN**

**Antonio Martínez de Baños Carrillo**

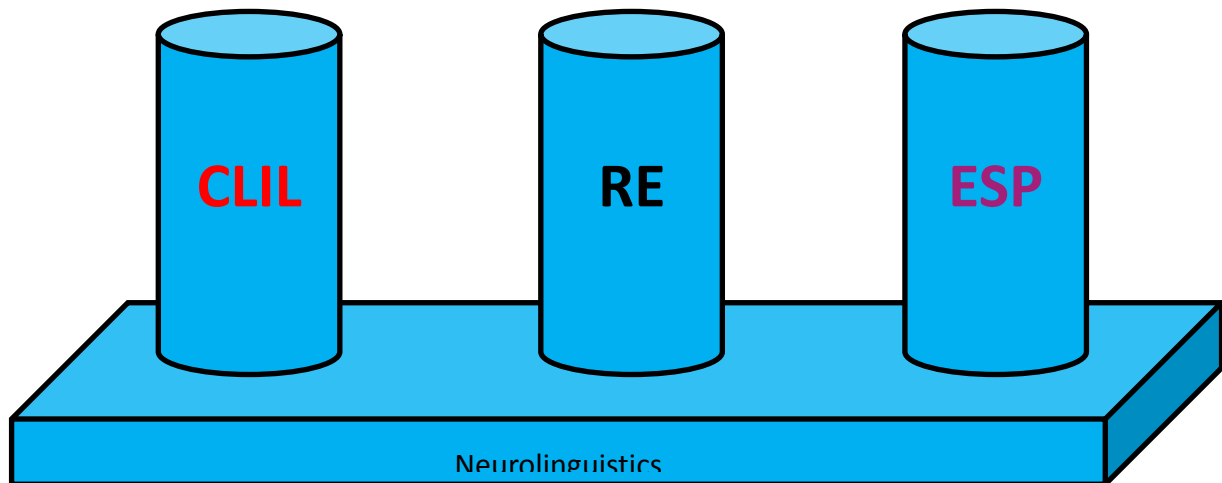
*Academia General Militar*

### **Abstract**

The English Readiness Plan has been conceived to widen the language spectrum in the academic curriculum of the Academia General Militar (Zaragoza). It has the aim of strengthening the communicative competence in English and it is based on three essential pedagogical pillars: Content and Language Integrated Learning – CLIL, English for Specific Purposes – ESP, and Real English - RE, under the foundations of neurolinguistics. These three pillars allow a comprehensive improvement in the English use. Both teacher officers and cadets deeply dive into military subjects in Spanish to end surfing on contents in English according to the official syllabus approved. For this reason, a personalized language diagnosis takes place, the teachers follow some Specific Training courses on methodology, and finally, a personalized learning-teaching process is implemented by means of task-based contents.

### **Introduction**

With the idea of getting the best conditions for an excellent communication with troops from different countries, the English Readiness Plan was put into practice by mid 2016s. According to law Def/810/2015 (MINISDEF, 2015) the Academia General Militar in Zaragoza has to give 30 per cent of its military subjects (traditionally given in Spanish) in English after three years in order to improve the communicative skills (Pérez, 2017), especially in extreme situations and in peacekeeping operations (Sáiz y Gordo, 2012). Focused on officers, the Plan has been conceived to widen the language spectrum in the academic curriculum. To round up the language learning three vital pedagogical pillars (Figure 1) are to take into consideration: Content and Language Integrated Learning – CLIL, English for Specific Purposes – ESP, and Real English – RE (figure 1), under the foundations of the neurolinguistics concept to allow a comprehensive improvement in the English use. However, a lot of training and teaching methodology have to be on the teachers and instructors' desks.



*Figure 1. Vital pedagogical pillars.*

### **Methodology**

The Foreign Language Department of the Academia General Militar developed an initial awareness campaign to the other head of departments and board of teachers with the objective that each one could support the teaching-learning process of military subjects given in English.

A diagnosis for every teacher was set up in order to develop personalized language learning models. Every individual's initial Standard Language Profile (NATO standards) was checked; then, a questionnaire was filled up and finally an interview in English took place to detect what was the best way to learn, the possible obstacles in the route when learning and considerations to advance at the right speed and fluency.

In the Specific Formation some educational actions were carried out so that everyone could increase his/her SLP level in one or several skills and got the competence to give military subjects in the authorized percentage in English. All the teacher officers implied attended a course in English Methodology at the Escuela de Guerra del Ejército - Language Department. Some of the teacher officers could (and will be able to) attend two-month professional courses and they were given a multimedia interactive 'kit' on teaching methodology and military contents. This kit helps the teacher officers to run their classes in English successfully.

Once the aforementioned actions were over, the diagnosis allowed the Language Department to establish an individualized learning process (figure 1) and all the necessary data were picked up and analyzed in order to assess the teachers in the wide variety of possible problems. To get that, the Language Department has interactive

methods and publications in different formats and levels to develop the linguistic tasks the teacher officers should do to reach an optimal performance.

*Materials*

The diagnosis of every teacher is obtained from:

- a. A file with the basic information about the Standardize Language Profile (NATO standards) teacher’s level of English as well as the information needed to set up a linguistic base line to start from.
- b. A questionnaire with ten questions to determine the knowledge on how a student learns a language and the probable obstacles he/she can have when learning.
- c. An interview in English takes place to detect what is the best way to learn, the possible obstacles in the route when learning and considerations to advance at the right speed and fluency.
- d. A course in English Methodology is attended by the officers.
- e. A professional English two-month course is also attended by some of the teachers

Once the diagnosis is done, a multimedia interactive ‘kit’ on teaching methodology and military contents is provided to the teachers.

The diagnosis per cadet is from:

- a. SLP Placement exam at the beginning of their instruction period.
- b. Observation through the academic course.

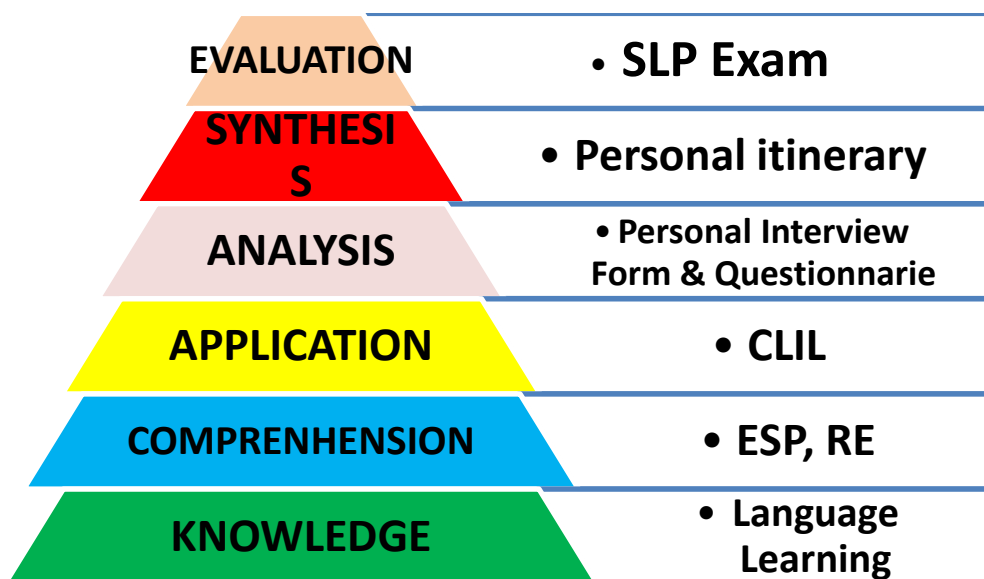


Figure 2. Applied Taxonomy of Bloom.

### *Participants*

- a. Teacher Officers who have the following objectives: (Pérez, 2016)
  - ✓ To increase their linguistic profile (Language Acquisition – Real English).
  - ✓ To reach the appropriate competences to teach military subjects in English (Language Usage - CLIL).
  - ✓ To motivate, encourage and develop awareness in both teachers and cadets to learn applied English at the AGM (ESP).
- b. Cadets with whose objectives are as follow: (Pérez, 2012)
  - ✓ To develop specific military content in English.
  - ✓ To reach the highest SLP level at the end of the 5th course.
  - ✓ To raise awareness, motivate, and boost language learning and acquisition.
  - ✓ To contribute to pass their English subject.

### *Procedure and design*

The procedure is based on the Bloom taxonomy (Figure 2) already seen that establishes the four steps that wraps up the Readiness Plan. It includes:

- ✓ An interview.
- ✓ Suggest
- ✓ Tutorship
- ✓ Evaluation

### **Results**

A SWOT analysis (Table 1) allows showing a ‘map’ about a general view of the situation at the AGM with regard to English.

Table 1

*SWOT analysis*

<b>WEAKNESSES</b>	<b>THREATS</b>
- TEACHER ENGLISH LEVEL	- INADEQUATE BASES
- LACK OF OFFICIAL RESOURCES	- CADET ENGLISH LEVEL
- SUBJECTS NOT GIVEN IN ENGLISH	- TEACHER PRESTIGE
<b>STRENGTHS</b>	<b>OPPORTUNITIES</b>
- LEARNER CENTERED METHODOLOGY	-USE OF TECHNOLOGY (MOODLE, APP,s)
- BILINGUALISM	-NATIVE TEACHER INTERCHANGE
- CLIL	

All these steps are to boost the motivation of the participants and these are the most relevant aspects:

- ✓ A possible increase in the teachers' personal SLP level and number of points in their personal military report.
- ✓ Personal satisfaction in giving classes in English.
- ✓ Exemplariness since teacher officers become role models for the rest of the officers and cadets.

### **Conclusion**

The AGM's Language Department has determined the conditions for the English Readiness Plan to be developed. Also, it has to check every teacher's linguistic competence, to get this goal it provides a timetable for education and evaluation as well as the support of *ad hoc* CLIL subjects didactic resources.

For the students the language learning and acquisition methodology is cadet-centered and they are suggested to read, plan, execute, and lecture in English and must be supported by a teachership with enough level of English.

The objective is to teach 30% of the academic syllabus in English for the year 2019. It is required a high effort to adapt the whole system. The quality of the English tuition will be based on the English level of the board of teachers and on the cadets participation.

### References

- Sáiz, C. y Gordo, R. (2012). *Military English: Basic specialized military vocabulary and expressions. Recursos para el aprendizaje del inglés técnico militar. Nivel profesional OTAN, STANAG 6001*. Zaragoza: Mira Editores.
- MINISDEF. (2015). *Orden DEF/810/, de 4 de mayo, por la que se aprueban las directrices generales para la elaboración de los currículos de la enseñanza de formación para el acceso a las diferentes escalas de oficiales de los cuerpos de las Fuerzas Armadas*. Recuperado de [http://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/normativaordenministerial.htm?id=NORMAT\\_E0000330122124&lang=es&fcAct=2016-11-06T07:20:22.599Z](http://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/normativaordenministerial.htm?id=NORMAT_E0000330122124&lang=es&fcAct=2016-11-06T07:20:22.599Z)
- Pérez, M. L. (2012). *Incorporating Student-centered Methodologies in Language Education: from theory to practice*. Jaén: University of Jaén.
- Pérez, M. L. (2016). *Are teachers ready for CLIL? Evidence from a European study. Language, Culture and Curriculum*. Abingdon: Taylor and Francis.
- Pérez, M. L. (2017). *The effects of CLIL on oral comprehension and production: a longitudinal case study. Language, Culture and Curriculum*. Abingdon: Taylor and Francis Online.



**GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:  
CASO UNIVERSIDAD DE TALCA**

**Alvaro Rojas M. e Iván Palomo G.**

*Universidad de Talca*

**Resumen**

La Investigación es un área consustancial al desarrollo de la universidad contemporánea y como tal debe ser adecuadamente gestionada. El objetivo del presente trabajo es mostrar mejoras realizadas en la gestión de la investigación desarrolladas en la Universidad de Talca y los avances logrados. Se revisa lo relativo a: (a) planta académica, especialmente doctores, (b) nuevos concursos académicos, (c) programas de postdoctorado, (d) programas de doctorado, (e) política e instrumentos de investigación, (f) centro de instrumentalización científica avanzada, (g) sistema de gestión de la investigación y plataforma cienciométrica, y (h) divulgación de resultados. Los avances más significativos han sido: (a) mayor adjudicación proyectos de investigación competitivos del sistema nacional, (b) aumento en el número de publicaciones Scopus e ISI, (c) mejora en el impacto de los artículos científicos (revistas Q1+Q2), y (d) formación de programas de investigación multidisciplinarios.

**Abstract**

Research is a consubstantial area to the development of a contemporary university and as such, it must be properly managed. To show improvements that, in terms of research management, have been carried out in the Universidad de Talca, as well as the progress achieved. It reviews the following: (a) academic plant, especially doctors, (b) new academic competitions, (c) postdoctoral programs, (d) doctoral programs, (e) policy and research instruments, (f) centre of advanced scientific instrumentation, (g) system of research management and scientometric platform, and (h) disclosure of results. The most significant advances consider: (a) Higher award competitive research projects of the national system, (b) Increase in the number of Scopus and ISI publications, (c) Improvement in the impact of scientific articles (journals Q1 + Q2), and (d) Formation of multidisciplinary research programs.

## **Introducción**

La investigación es fundamental para el desarrollo regional y nacional, y son las universidades complejas las principales responsables de su estímulo y desarrollo (Sachs, 2015).

La investigación científica se ha transformado progresivamente es una variable decisiva en la evaluación de la calidad de las universidades, realizada por los principales *rankings* (Martínez, 2011).

### **Método (materiales, participantes, diseño y procedimiento)**

La Universidad de Talca (UTALCA) es una universidad estatal fundada hace 35 años, que tiene una dotación de unos 500 académicos de jornada completa equivalente, 11.200 alumnos, de ellos un 10% de postgrado (master y doctorado). Tiene una acreditación institucional en todas las áreas: Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Vinculación con el Medio, e Investigación, por 5 años.

La Dirección de Investigación, dependiente de la Vicerrectoría Académica, desarrolló recientemente una revisión y análisis de las diferentes variables que han tenido un efecto positivo y medible en la productividad científica de la corporación (proyectos y publicaciones). Focalizadas principalmente en: (a) capital humano avanzado (concursos académicos, concursos de posdoctorantes y programas de doctorado), (b) política e instrumentos de investigación (c) centro de instrumentalización científica avanzada, (d) sistema de gestión de la investigación y plataforma de estudios cuantitativos, y (e) divulgación de resultados.

La producción científica fue medida principalmente por el número de publicaciones (2000-2016) realizada en revistas indizadas en SCOPUS, ISI y SciELO, y el número de proyectos adjudicados del sistema nacional (Fondecyt-CONICYT) en ejecución (2000-2017).

## **Resultados**

El Plan Estratégico de la Utalca, ha establecido el rol fundamental en su desarrollo que tiene la Investigación. En el último Plan Estratégico 2020 (Universidad de Talca, 2017) este tema queda explícitamente establecido en la línea de despliegue n°2 “**Investigación y Postgrado hacia la complejidad**”, donde una de las iniciativas es

“Incrementar la productividad, impacto e internacionalización de la investigación y la creación”.

#### a) Capital humano avanzado

A la fecha, la Institución cuenta con 219,6 Jornada Completa Equivalente (JCE) de doctores y 28 postdoctorados (24 Fondecyt Postdoctorado). El Postgrado es un área en desarrollo, que en una década y media de desarrollo ha aumentado su oferta de 2 programas de doctorado (2001) a 9 (2016), teniendo ellos una tasa de acreditación nacional del 90%.

#### b) Política e instrumentos de investigación

A nivel operativo, la estrategia se refleja en la adecuación de la Política de Investigación (RU 548/2017), focalizada en: i) Potenciar, coordinar y promover la investigación hacia una mayor complejidad, ii) Aportar nuevos conocimientos a la sociedad, con alta productividad e impacto, iii) Impulsar la investigación orientada a resolver problemas, iv) Fortalecer las capacidades institucionales de investigación, v) Fomentar la investigación en artes y letras, vi) Impulsar la internacionalización de la investigación, vii) Incorporar la participación de postdoctorantes, y viii) Promover y potenciar la interdisciplinariedad de grupos de investigación. En la tabla 1 se muestran los actuales instrumentos de fomento de la investigación, alineados al Plan Estratégico UTalca 2020 (Universidad de Talca, 2017).

Tabla 1

*Instrumentos de Fomento para la Investigación básica Plan Estratégico UTALCA 2020*

<b>Enfoque</b>	<b>Instrumento</b>
Proyectos	Proyectos de Investigación Enlace FONDECYT Creación Artística Programas de Investigación Asociativa
Publicaciones	Traducción de Artículos al Inglés u otro Idioma Apoyo para Costos de Publicación Incentivo a las Publicaciones y 1 <sup>er</sup> Fondecyt
Capital Humano	Postdoctorado de carácter internacional Núcleo Científico de Investigadores Jóvenes

Tabla 1 (continuación)

Visibilidad de la Investigación	Fondo de Organización de Eventos Académicos Fondo de Revistas Científicas
---------------------------------	--

**c) Centro de instrumentalización científica avanzada (CICA)**

Contar con equipamiento avanzado, especialmente equipamiento mayor, permite conseguir más y mejores resultados, es decir, lograr mejorar las publicaciones científicas, en cantidad y calidad. En este contexto, el 2014 se crea el CICA (RU 999/2014) con el objeto de: contar con infraestructura adecuada, promover y facilitar la investigación científica y promover el uso compartido del equipamiento.

**d) Sistema de gestión de la investigación y plataforma de estudios cuantitativos**

Como soporte tecnológico a la gestión de la investigación, se cuenta con dos plataformas. La primera, Sistema de Gestión de la Investigación (SGI), plataforma online de acceso y disponibilidad de los investigadores, que permite: el registro de la productividad científica, repositorio unificado de datos, la postulación a fondos internos, el reporte de estadísticas, y dar visibilidad a los resultados de investigación. La segunda, Plataforma Cuantitativa (SciVal), plataforma web de módulos integrados que utiliza la base de datos Scopus (Elsevier) y que permite analizar la productividad científica de instituciones, investigadores, grupos, conjuntos de publicaciones, países, continentes y áreas de investigación por medio del uso de indicadores cuantitativos.

El uso de estas plataformas, permiten la evaluación continua de las estrategias implementadas y el desempeño nacional, a través de la generación de Informes generales, específicos y de *Benchmarking*. La retroalimentación de la evaluación permite la rectificación de la estrategia y la toma de decisión para la adecuación de la Política, instrumentos y despliegue de acciones.

Para la asistencia y asesoramiento en diversas materias asociadas a la Política, como red de apoyo a la gestión de la investigación, se ha constituido una Comisión Asesora de Investigación y cinco Comités: Comité Ético Científico, Comité Institucional de Ética y Cuidado en el Uso de Animales de Laboratorio, Comité de Bioseguridad, Comité de Revistas y Comité de Propiedad Intelectual.

### e) Divulgación de resultados

La gestión de la investigación incluye actividades de divulgación de los resultados, tales como: Memoria de Investigación anual (desde 1997), Revista de Investigación (3er ejemplar año 2017), Jornadas de Investigación anual (desde 2003), Jornadas Trinacionales de Investigación UNICAMP-UTALCA-UNCUYO (desde 2012) y Programa Más Conocimiento Campus TV (desde 2015).

A continuación, se presentan los avances más significativos logrados por las mejoras que, en materia de gestión de la investigación, se han realizado en la UTalca.

- Aumento sostenido en la captura de fondos del sistema nacional (FONDECYT). La figura 1 muestra el número de proyectos Fondecyt en ejecución (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2017), diferenciados en tipo de proyecto (Regular, Iniciación y Postdoctorado).

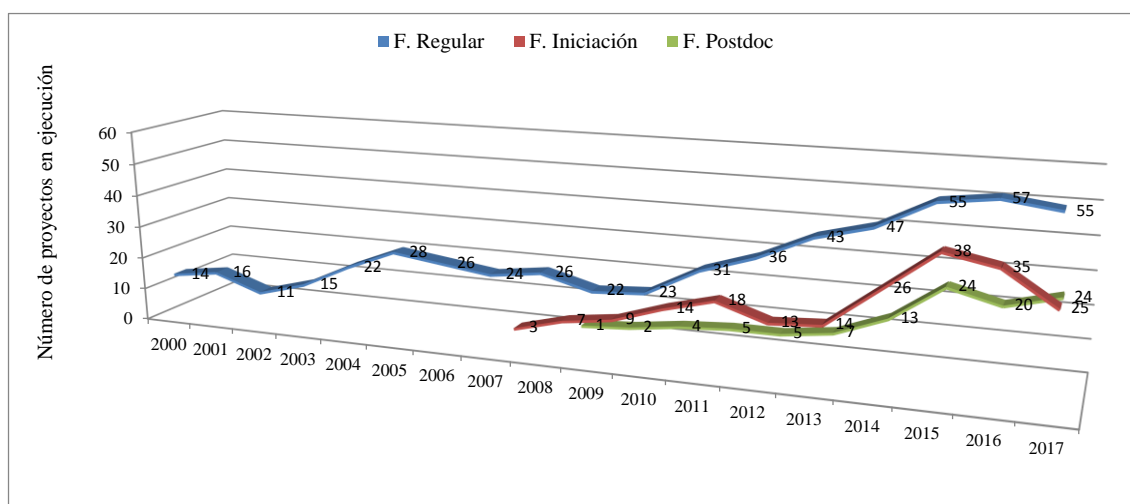


Figura 1. Proyectos FONDECYT en ejecución (n: 104).

Fuente: CONICYT, Chile.

Nota: el concurso 2017 Fondecyt de Iniciación aún sin adjudicación.

- Mayor adjudicación de proyectos de investigación básica y aplicada Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2017. En el 2016 los proyectos adjudicados fueron: 42 (€4.936.052) y 24 (€2.141.379), investigación básica y aplicada, respectivamente (ver tabla 2).

Tabla 2

Proyectos (CONICYT) adjudicados 2000 versus 2016

Investigación Básica		Investigación Aplicada (I+D)	
2000	2016	2000	2016
14 FONDECYT Regulares	17 FONDECYT Regulares	1 FONDEF I&D	14 CORFO
	9 FONDECYT Iniciación	4 FONDEF TT	6 FONDEF VIU
	16 FONDECYT Postdoc		3 FONDEF IDeA
	4 Formación de Redes		1 FIA
	1 FONDEQUIP		<b>Propiedad intelectual</b>
	1 MEC- PAI		7 Protecciones D° Autor
			10 Protecciones Marca

Fuente: Dirección de Investigación y Dirección de Transferencias Tecnológicas.

- Aumento en el número de publicaciones Scopus. En la figura 2 se da cuenta del aumento del 90% del número de publicaciones scopus (2016: 381, 2010: 202). Algo similar, sucede con el número de publicaciones ISI y SciELO.

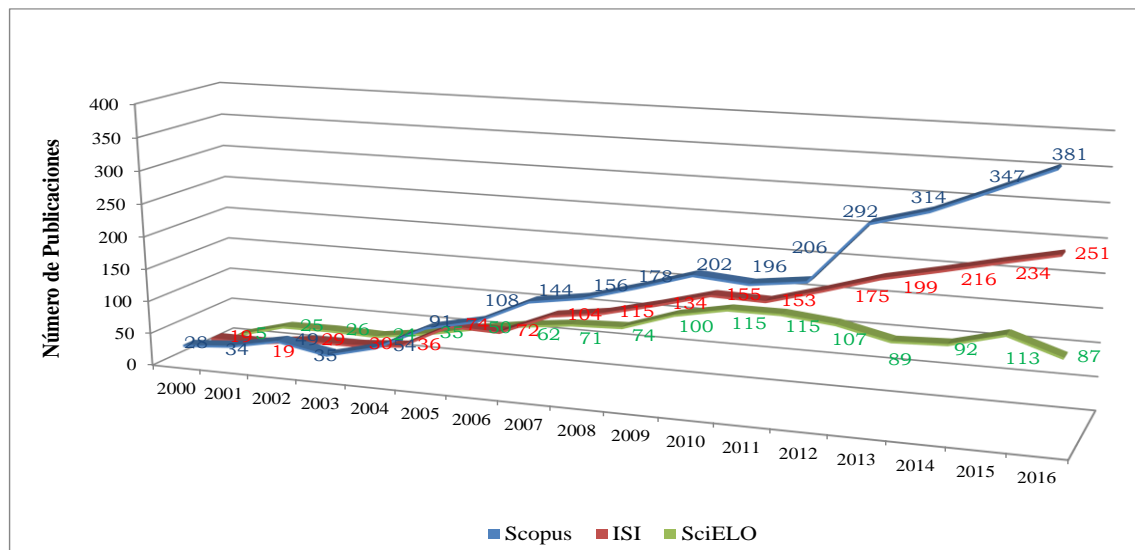


Figura 2. Publicaciones Scopus, ISI y SciELO (2000-2016).

Fuentes: base de datos Scopus (article, review, conference paper), ISI (article, review, proceedings paper), y SciELO (article, review). Datos a abril de 2017.

- Mejora en el impacto de los artículos científicos (revistas Q1+Q2). En cuanto a calidad de las publicaciones se ha avanzado en el porcentaje de publicaciones de revistas de cuartil 1 y 2. Es así, como de un 55% en promedio (Q1+Q2) período 1998-2002, se ha pasado a 61% período 2012-2016.

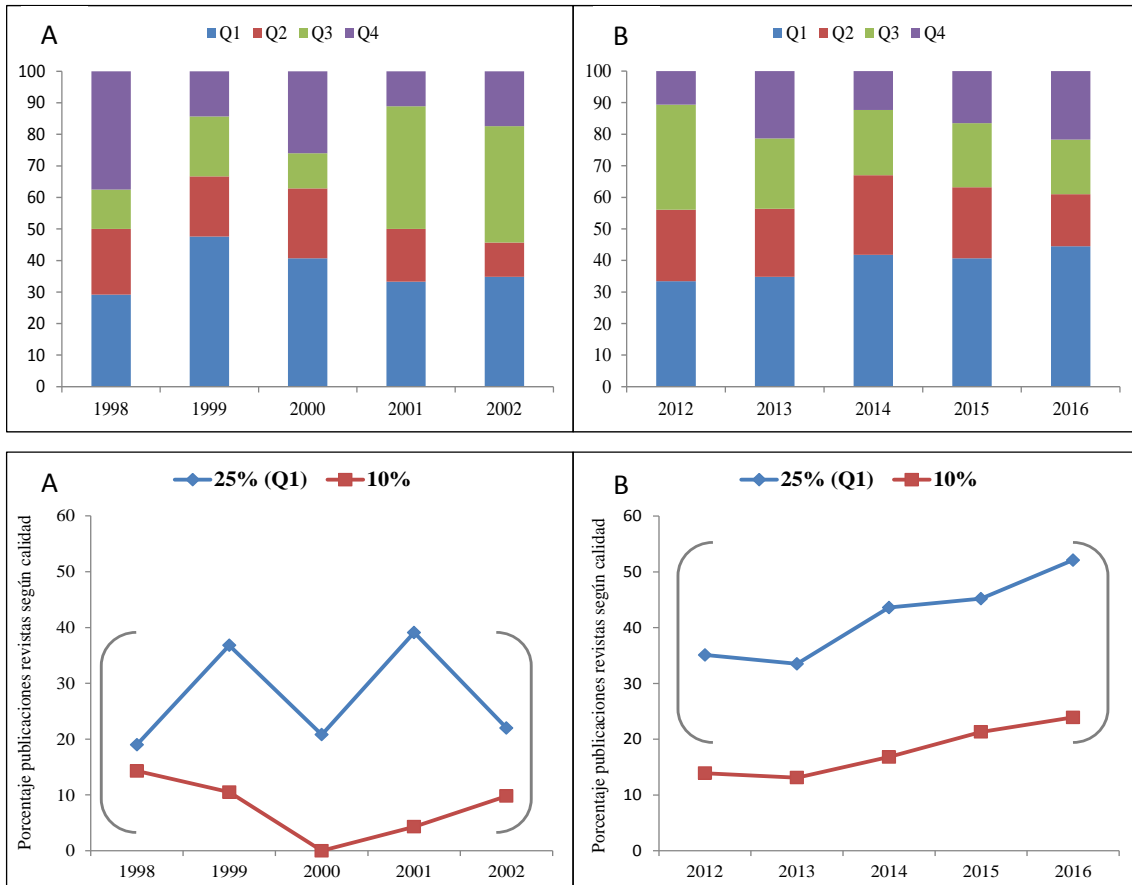


Figura 3. Porcentaje de publicaciones Scopus según cuartil, periodos A) 1998-2002 y B) 2012-2016.

Fuente: Plataforma cuantitativa SciVal.

### Discusión/Conclusiones

- La investigación científica juega un rol fundamental en el avance hacia la complejidad de toda institución universitaria.
- La mejora en la cantidad y calidad de la investigación es una resultante de una opción estratégica (Plan Estratégico de la UTALCA) a la que le asignan recursos, instrumentos, gestión y medición de resultados.

▪ Para avanzar sustantivamente en la consolidación de la investigación se debe contar con: i) Capital Humano Avanzado, con lo que se debe fortalecer los programas de doctorado, atraer a postdoctorados y contar con un sistema exigente de concurso y evaluación académica. ii) Destinar mayores recursos, que hagan posible implementar y desplegar instrumentos de política. iii) Fortalecer redes de colaboración internacional. iv) Gestionar la investigación (plataforma interna, plataforma cuantitativa, instancias de asistencia en diversas materias y medios de visibilidad de la investigación), midiendo su impacto, evaluando resultados y realizando el *benchmarking* correspondiente dentro de las unidades de la universidad y la comparación de ésta con otras de similar desarrollo.

### Referencias

- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (2017). *CONICYT*. Conicyt.cl. Recuperado de <http://www.conicyt.cl/>
- Martínez, F. (2011). Los rankings de universidades: una visión crítica. *Revista de Educación Superior*, 40(157), 77-97.
- Sachs, J. (2015). *La era del desarrollo sostenible*. España: Deusto S.A. Ediciones.
- Universidad de Talca. (2017). *Dirección de Planificación y Análisis Institucional*. UTalca. Recuperado de [http:// planificacion.otalca.cl/pagina/](http://planificacion.otalca.cl/pagina/).



## **LA DOCENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PERSPECTIVA DE LOS CICLOS Y DE LA HISTORIA DE VIDA PROFESIONAL: UN ESTUDIO DE CASO**

**Jordana Wruck Timm<sup>29</sup> y Claus Dieter Stobäus**

*Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões/Brasil; Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do Sul/Brasil*

### **Resumen**

Introducción: El trabajo docente ha sido constantemente discutido e investigado. Es vivenciado de formas distintas por estos profesionales, conforme los ciclos de vida profesional en que se encuentran y el nivel de enseñanza en que actúan. La vida profesional, en la teoría adoptada en este trabajo, es compuesta de cinco ciclos de vida, en cuanto perspectiva biográfica, siendo que el presente estudio se centra en el segundo de ellos, el cual está intitulado como transición de los treinta. Objetivo: El presente estudio objetiva analizar la historia de vida de una profesora que enseña en la educación superior, la cual tiene su inicio en la carrera docente concomitantemente al ciclo de transición de los treinta, una fase de vida marcada por muchas preguntas. Método: Es un estudio de caso, con base en una entrevista realizada en la perspectiva de narrativa-(auto)biográfica, con una docente de la Educación Superior, con énfasis en su historia de vida profesional (entendida aquí como un instrumento para comprensión del proceso). Resultados y conclusiones: Fue posible percibir que la profesora entrevistada hizo su formación en Bachillerato, nunca teniendo la pretensión de actuar como docente, pero en su trayectoria encontró con profesores que fueron sus verdaderas inspiraciones, que la motivaron para ingreso en la enseñanza superior. Se puede concluir que ella siempre tuvo muchos cuestionamientos, tanto a respecto de su entrada en la profesión, cuanto a la calidad de su permanencia y contribución en/para la misma.

---

<sup>29</sup> En el momento de la presentación del texto era Becaria PDSE/CAPES (Programa Doctorado Sándwich no Exterior/PDSE. Proceso n.: 88881.133805/2016-01). Mientras que, actualmente, por ocasión de su publicación, es becaria PNPd/CAPES (Programa Nacional de Post-Doctorado).

### Abstract

**Introduction:** The work of the teacher has been constantly discussed and investigated. It is experienced in different ways by these professionals, according to the professional life cycles in which they are and the level of teaching in which they act. Professional life, in the theory adopted in this work, is composed of five life cycles, as a biographical perspective, being the present study focuses on the second of them, which is entitled as transition of the thirties. **Objective:** The objective of this study is to analyze the life history of a teacher who teaches in Higher Education, which has its beginning in the teaching career concomitantly to the transition cycle of the thirties, a life phase marked by many questions. **Method:** This is a case study, based on an interview conducted in the perspective of biographical (self)narrative, with a teacher of Higher Education, with an emphasis on his professional life history (understood here as an instrument for understanding the process). **Results and conclusions:** It was possible to perceive that the interviewed teacher did her Baccalaureate training, never pretending to act as a teacher, but in her career she found teachers who were her true inspirations, who motivated her to enter in Higher Education. It can be concluded that she always had many questions, both regarding her entry into the profession, and the quality of her permanence and contribution in/to it.

### Introducción

El trabajo docente ha sido objeto constante de discusiones y pesquisas. El mismo es vivenciado de formas distintas entre los profesionales del oficio y conforme los ciclos de vida profesional en que se encuentran y el nivel de enseñanza en que actúan. La vida profesional, en la teoría adoptada (Fernández Cruz, 1998), es compuesta de cinco fases en el desarrollo profesional, en cuanto perspectiva biográfica, son ellas:

- <28 – orientación–formación–inducción–precariedad/oposiciones–vagabundeo.
- 28-33 – especialización.
- 30-40 – estabilización–crecimiento–nueva estabilización.
- 41-55 – profesionalidad completa.
- 55< – incertidumbre sobre el futuro–optimismo/preocupación/promoción.

Él presente estudio se centra en la segunda fase de ellas, la cual esta intitulada como transición de los treinta. Así, este estudio tiene por objetivo analizar la historia de

vida de una profesora que enseña en la educación superior, la cual tiene su inicio en la carrera docente concomitantemente a la fase de transición de los treinta.

Para Fernández Cruz (1998), completados los treinta años, se puede marcar el final del período de exploración y de ingreso en el mundo adulto, empezando una etapa que es caracterizada por la transición que supone reflexión y reorientación de los objetivos personales/profesionales. La especialización es la tarea esencial durante este ciclo. Las profesoras analizadas por Fernández Cruz se han orientado hacia el ejercicio de la docencia en la etapa Preescolar y por ello resuelven volver a estudiar para cursar la especialidad como vía de estabilización en un destino bueno. Para el autor, esta se abre una nueva etapa de preocupaciones en la enseñanza, necesidades formativas o nueva socialización en la cultura profesional, a partir de esta nueva orientación a la carrera.

### **Método**

Se trata de un estudio de caso, el cual tiene por objetivo profundizar el entendimiento de una realidad determinada y delimitada (Triviños, 1987), con base en una entrevista en profundidad realizada en la perspectiva de la narrativa-(auto)biográfica, con una docente de la Educación Superior con enfoque en su historia de vida profesional. Es pertinente señalar que la historia de vida profesional está entendida aquí como un instrumento para comprensión del proceso (Fernández Cruz, 1998).

Para el presente estudio se adoptó una entrevista piloto realizada en 2015, parte de las investigaciones para la tesis de la autora. Como principales procedimientos adoptados para realización de la entrevista y de su análisis, se destaca que la misma fue realizada con cita previa, después de transcrita y con la versión escrita aprobada por la entrevistada, fue analizada de acuerdo con la Análisis Textual Discursiva (Moraes & Galiuzzi, 2013). El método de análisis adoptado consiste en:

- *Desmontaje de los textos (unitarización)* – lectura y significación de los textos (manifiesto/explicito y latente/implícito), selección y delimitación del corpus, desconstrucción y unitarización (unidad de análisis, significados y sentidos, definición de las categorías a priori e/o emergentes, unitarización), y involucramiento e impregnación (involucramiento con el corpus, desconstrucción y desorganización del corpus, nuevas comprensiones a respecto del corpus);

- *Establecimiento de relaciones (categorización)* – Proceso de categorización, propiedad de las categorías, categorías y teorías, y producción de argumentos a respecto de las categorías (categorías generales y subcategorías específicas);
- *Captando el nuevo emergente* – Construcción del metatexto y su estructura textual, descripción e interpretación, producción textual, comprensión y teorización (la Análisis Textual Discursiva visa la construcción de metatextos analíticos, en los cuales expresen los sentidos leídos en un conjunto de textos; la estructura de ese texto é construida a partir de las categorías e/y subcategorías que resultan del análisis);
- *Un proceso auto-organizado* (emerge do caos y del desorden) – *desconstrucción* del texto (la transcripción de la entrevista), *emergencia* del nuevo, de las categorías y subcategorías, y la *comunicación* de las comprensiones emergentes.

Por lo tanto, la Análisis Textual Discursiva “corresponde a una metodología de análisis de datos e informaciones de naturaleza cualitativa con la finalidad de producir nuevas comprensiones sobre los fenómenos e los discursos” (Moraes & Galiazzi, 2013, p. 7). Durante todos los procesos, los autores enfatizan la necesidad de participación intensiva y rigurosa del investigador el él proceso de análisis y reconstrucción. A lo largo del libro la metodología es presentada como proceso auto-organizado y emergente, que se fundamenta en el poder creativo de sistemas complejos y caóticos.

## **Resultados**

Bolívar, Domingo y Fernández Cruz (2001, p. 177), presentan el biograma como un instrumento en la recogida de datos biográficos. Para ellos “una forma inicial de análisis de un relato de vida profesional es mediante la elaboración de un mapa de su trayectoria, que conjugue los acontecimientos y la cronología. [...]”. En este sentido, los autores comprenden que la confección de biogramas de la vida profesional posibilita representar las trayectorias individuales como encadenamiento cronológico de situaciones administrativas diversas, compromisos institucionales adquiridos, destinos ocupados, actividades formativas realizadas y discontinuidades experimentadas, bien como otros acontecimientos de relevancia sufridos a lo largo de la vida y/o de la carrera.

Por lo tanto, es “[...], una estructura gráfica y cronológica de los acontecimientos que han estructurado la vida y la carrera desde la valoración actual de

su incidencia. [...]” (Bolívar et al., 2001, p. 177-178). A partir de eso, se justifica y se presenta el biograma de la entrevistada del presente estudio (Tabla 1):

Tabla 1.

*Biograma de la trayectoria profesional de la entrevistada*

<b>Biograma</b>		
<b>1982</b>	Año de nacimiento	Revivido
	Escolaridad	Revivido
	Cambio de escuela	Cambio radical
	Vestibular (selección de ingreso en la universidad)	Cambio radical
	Ingreso en la universidad	Cambio durativo
<b>2010</b>	Defensa de la primera Maestría	Cambio menor
<b>2012</b>	Título de la primera Maestría y reconocimiento del mismo en Brasil	Cambio menor
<b>2012</b>	Primera actuación en la docencia	Cambio radical
<b>2014</b>	Ingreso en el segundo curso de Maestría	Cambio menor

Las dos primeras columnas se han rellenado según los autores presentados anteriormente (Bolívar et al., 2001), siendo que en la primera se presenta la cronología de los hechos y en la segunda se presenta la descripción de los acontecimientos. La tercera columna se ha rellenado según Fernández Cruz (1998), el cual define, de acuerdo con Denzin, cuatro formas de epifanía: cambio radical (afecta importantemente a la estructura global de la vida); cambio accidental/menor (se refiere a un momento de conflicto importante y que afecta al desarrollo de la profesión, pero se autopercibe con menor impacto que el radical); cambio durativo/acumulativo (es aquel que supone una reacción a un conjunto de acontecimientos vividos a lo largo de un periodo); cambio revivido (son los provocados por episodios biográficos con significado solo otorgado durante la reconstrucción narrativa de la experiencia, no antes).

### **Discusiones/conclusiones**

*[...]Dentro de mi vivencia universitaria como alumna, surgió [la voluntad de ser profesora], antes de eso no me veía como profesora, pensando así más serio,*

*no. Pero yo tenía algunos profesores que admiraba mucho en el derecho y la forma en que enseñaban, el contenido que enseñaban, por su importancia, me hizo tener ganas de ser profesora [...]. (Entrevistada, 2015).*

Así, se concluye que la profesora entrevistada tuvo su formación en bachillerato, nunca teniendo la pretensión de actuar como docente, pero en su trayectoria encontró con profesores que fueran verdaderas inspiraciones, que a motivaran para ingreso en la profesión. Ella siempre tuvo muchos cuestionamientos, tanto a respecto de su entrada en la profesión, cuanto a cualidad de su permanencia y contribución en/para la misma.

Sobre la teoría, como presentado anteriormente, la entrevistada está inserida en la segunda fase apuntada en la teoría adoptada, teniendo en cuenta su momento de muchas reflexiones y de reorientación de sus objetivos personales y profesionales. El foco en esta etapa es la especialización, lo que también está bastante presente en la entrevista, considerando la formación continua de la entrevistada. Sin embargo, mismo con todas las características señaladas, en varios momentos se percibe una aproximación con la tercera fase (30 a los 40 años), ya que es posible notar la búsqueda por la estabilización y, consecuentemente el crecimiento y una nueva estabilización, todavía no encontrada.

### Referencias

- Bolívar, A., Domingo, J., y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología* [Biographical-narrative research in education: approach and methodology]. Madrid/ES: La Muralla.
- Entrevistada. (2015). *Entrevista I*. [Interview I]. Entrevistador: Jordana Wruck Timm. Porto Alegre/RS. Archivo .mp3.
- Fernández, M. (1998). Ciclo de vida de la enseñanza [Teaching life cycle]. *Cuadernos de Pedagogía*, 266, 52-57.
- Moraes, R., y Galiuzzi, M. C. (2013). *Análise textual discursiva* [Discursive textual analysis]. Colección Educação em Ciências (2th ed.). Ijuí/RS: Unijuí.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação* [Introduction to research in social sciences: qualitative research in education]. São Paulo/SP: Atlas.

**PREOCUPACIÓN EN LAS AULAS: PERSONALIDAD Y DOCENCIA.  
ANÁLISIS COMPARATIVO DE MAESTROS EN FORMACIÓN ESPAÑA-  
CHILE**

**M. D. Muñoz\*, M. D. Segarra\*\*\* y J. Segarra\***

*\*Universidad de Castilla La Mancha; \*\*Centro de Investigación y Documentación Musical. Unidad Asociada al CSIC*

**Resumen**

ANTECEDENTES. Este estudio es un trabajo piloto, que tiene correspondencia con investigaciones anteriores orientadas a evaluar las habilidades empáticas de maestros en formación y su relación con la mejora de la calidad de la enseñanza. MÉTODO. Han participado 128 estudiantes de la Facultad de Educación de Temuco (UA/ Chile) y 80 de la Facultad de Educación de Cuenca (UCLM/España). Se ha aplicado el cuestionario IPDE de Millon, módulo DSM-IV que mide el tipo de personalidad que el encuestado ha desarrollado en los cinco últimos años y su relación con los Trastornos de personalidad (DSM-5, 2013). RESULTADOS. Más del 50% de participantes españoles y chilenos muestran tener personalidades problemáticas para ejercer la docencia. El análisis cuantitativo arroja resultados equivalentes en las frecuencias altas de ambas muestras. En el análisis cualitativo se detecta una ligera tendencia a mostrar perfiles diferentes a partir de frecuencias medias y bajas. La muestra española presenta un porcentaje menor de patrones de conducta complejos. CONCLUSIONES. Los resultados ponen de manifiesto una situación preocupante relacionada con el perfil personal de los encuestados y su disposición para establecer relaciones interpersonales de calidad.

**Palabras clave:** Personalidad, Trastornos, Docencia.

**Abstract**

BACKGROUND. This work is an experimental study, which has a correspondence with previous researches focused on the evaluation of the emphatic skills of trainee teachers and its relation with the improvement of the educational quality. METHOD. 128 students of the Facultad de Educación de Temuco (UA/Chile) and 80 of the Facultad de Educación de Cuenca (UCLM/Spain) have participated in the aforementioned work. It

has been developed by the Millon's IPDE questionnaire, unit DSM-IV that measures the sort of personality that the survey respondent has developed during the last five years and its relation with the personality disorders (DSM-5, 2013). RESULTS. More than the 50% of the participants Spaniards and Chileans have shown problematic personalities to work as a teacher. The quantitative analysis demonstrates equivalent results on the high frequency rates of both samples. The Qualitative analysis highlights a slight tendency to show different profiles from middle and low frequencies. The Spanish sample shows a lower percentage of complex behavioural patterns. CONCLUSION. The results indicate a worrisome situation related to the personal profile of the participants and their willingness to establish quality interpersonal relations.

**Keywords:** Personality, disorders and teaching.

### **Introducción**

Este estudio es un trabajo piloto, que tiene correspondencia con investigaciones anteriores orientadas a evaluar las habilidades empáticas de maestros en formación y su relación con la creatividad, el tipo de personalidad y la mejora de la calidad de la enseñanza.

### **Objetivos**

Medir el tipo de personalidad de docentes en formación y su disposición para establecer relaciones interpersonales de calidad. Contrastar los resultados en dos universidades distantes.

### **Método**

#### *Materiales*

Se ha aplicado el cuestionario IPDE módulo DSM-IV (López-Ibor, 1995) que mide el tipo de personalidad que el encuestado ha desarrollado en los cinco últimos años y su relación con los Trastornos de la personalidad (DSM-5, 2013).

#### *Participantes*

128 estudiantes de la Facultad de Educación de Temuco (UA/Chile) y 80 estudiantes de la Facultad de Educación de Cuenca (UCLM/España).



### *Diseño*

Se ha aplicado el cuestionario en las dos muestras, y se ha corregido e interpretado siguiendo las instrucciones y los manuales de referencia.

La prueba IPDE, Módulo DSM-IV, (López-Ibor, 1995), considera que el sujeto da positivo en un perfil si ha dado tres respuestas o más dentro de una categoría, y que no lo ha desarrollado si ha dado dos o menos.

Un mismo sujeto puede dar positivo desde uno hasta en diez perfiles simultáneamente, expresando, que está desarrollando una personalidad específica o bien una personalidad mixta/no especificada.

Un sujeto puede dar positivo en uno o más perfiles y no tener ningún trastorno de personalidad ya que para diagnosticarlo hay que cumplir con todos y cada uno de los criterios especificados en el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), en ese caso, estaríamos hablando de “tipo” personalidad” y no de “trastorno”.

La prueba recomienda que a partir de tres respuestas positivas en un perfil, el sujeto consulte con un especialista para evitar que evolucione hacia un trastorno de personalidad.

El DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) reconoce 10 tipos diferentes de trastornos de personalidad agrupados en tres familias que denomina A, B, y C:

- Familia A: Paranoide, Esquizoide y Esquizotípico.
- Familia B: Antisocial, Histriónico, Límite, Narcisista.
- Familia C: Obsesivo-Compulsiva, por Dependencia y Evitativa.
- El DSM-5 contempla la posibilidad de una personalidad mixta en la que el mismo sujeto presente varias tipologías simultáneamente, cumpliéndose al menos con los criterios de tener uno de los trastornos completos, denominándose trastorno de personalidad no especificado.

### *Procedimiento*

Una vez identificado el perfil de los participantes, se describen las características de los tipos de personalidad encontrados en ambas muestras según el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), se comparan, y se analizan las posibles implicaciones docentes de los resultados en un futuro próximo basándose en la capacidad predictiva de la prueba.

### Resultados

Los resultados globales expresados en porcentajes se expresan en el gráfico n° 1: Tipos de personalidad y frecuencias por países, España-Chile (p. 5)

El análisis comparativo de frecuencias altas por países se expresa en la Tabla n° 1: Frecuencias altas. Correspondencia por países. España-Chile (p. 6)

Finalmente se presentan los resultados por sujetos, en el gráfico n° 2: Personalidades mixtas (p. 7)

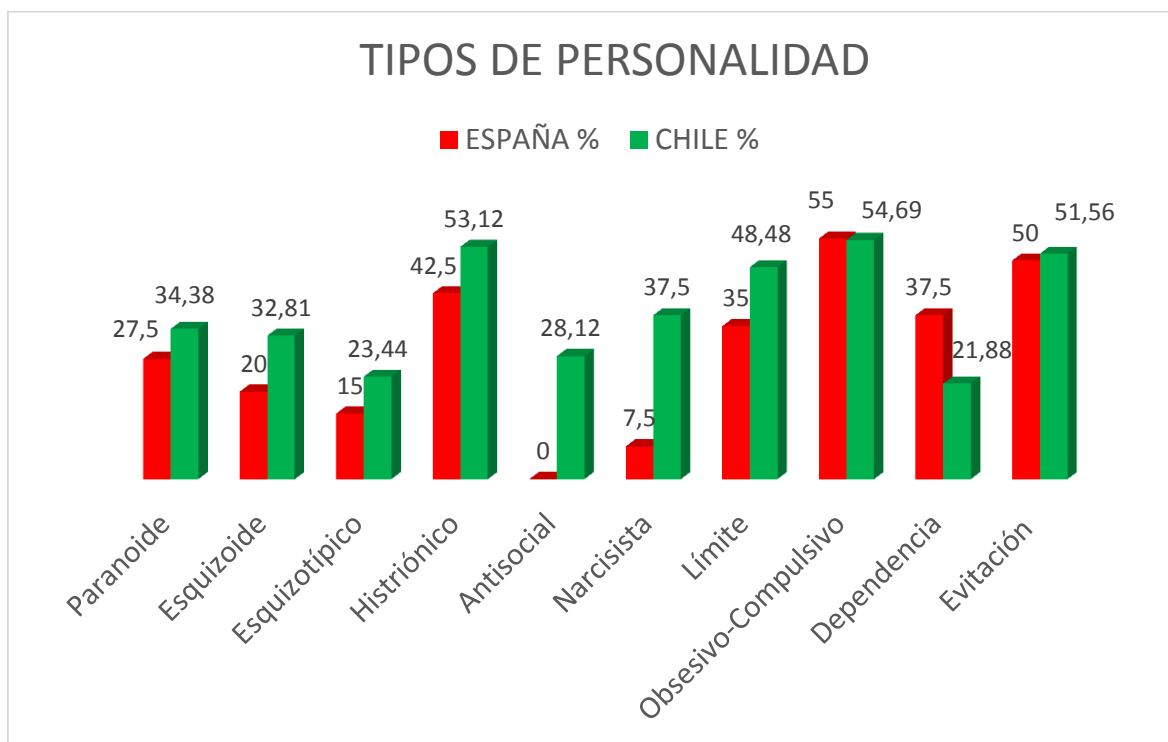


Gráfico 1. Tipos de personalidad y frecuencia por países España-Chile.

En general un elevado porcentaje de participantes españoles y chilenos muestran tener tipos de personalidad con patrones interpersonales problemáticos para ejercer la docencia.

El análisis cuantitativo arroja resultados equivalentes en las frecuencias altas de ambas muestras. En el análisis cualitativo se detecta una ligera tendencia a mostrar perfiles diferentes a partir de frecuencias medias y bajas.

Los resultados cuantitativos son muy equivalentes en ambos países en la mayoría de los perfiles, no obstante, la muestra española ha dado menos positivos, principalmente en el perfil antisocial y en el narcisista.

Los perfiles con mayor frecuencia han sido el Obsesivo-Compulsivo y el Evitativo, en el que dan positivo más del 50% de los encuestados en las dos muestras. Siguiéndole el Histriónico con un porcentaje ligeramente menor entre españoles.

Dentro de las diferencias cualitativas hay que destacar que en la muestra española, no ha aparecido ningún sujeto con perfil Antisocial, mientras que en la chilena ha salido con una frecuencia relativamente alta.

Por el contrario en la muestra española el perfil de Dependencia ha salido con una frecuencia alta mientras que en la chilena ha sido el perfil con menos frecuencia de todos, y sin embargo el perfil Límite lo han desarrollado mucho más los estudiantes chilenos que los españoles.

En la Tabla nº 1, se presentan los perfiles que han obtenido más frecuencias, ordenados de mayor a menor, pudiéndose observar cómo en las frecuencias más altas los porcentajes son muy similares y a partir de las frecuencias medias se produce una diversificación de perfiles por países.

Tabla 1.

*Frecuencias altas. Correspondencia por países. España-Chile*

<b>Orden</b>	<b>País</b>	<b>Tipos de personalidad</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>1º</b>	<b>España</b>	<b>Obsesiva-Compulsiva</b>	<b>(55,00 %)</b>
	<b>Chile</b>	<b>Obsesiva-Compulsiva</b>	<b>(54,68%)</b>
<b>2º</b>	<b>España</b>	<b>Evitativa</b>	<b>(50,00%)</b>
	<b>Chile</b>	<b>Histriónica</b>	<b>(53,13%)</b>
<b>3º</b>	<b>España</b>	<b>Histriónica</b>	<b>(42,50%)</b>
	<b>Chile</b>	<b>Evitativa</b>	<b>(51,56%)</b>
<b>4º</b>	<b>España</b>	<b>Dependencia</b>	<b>(37,50%)</b>
	<b>Chile</b>	<b>Límite</b>	<b>(48,48%)</b>
<b>5º</b>	<b>España</b>	<b>Paranoide</b>	<b>(27,50%)</b>
	<b>Chile</b>	<b>Narcisista</b>	<b>(37,50%)</b>

Para finalizar se analizan los resultados por sujeto encuestado, intentando reflejar el tipo de personalidad de un solo perfil o de perfiles mixtos, como se refleja en el siguiente gráfico.

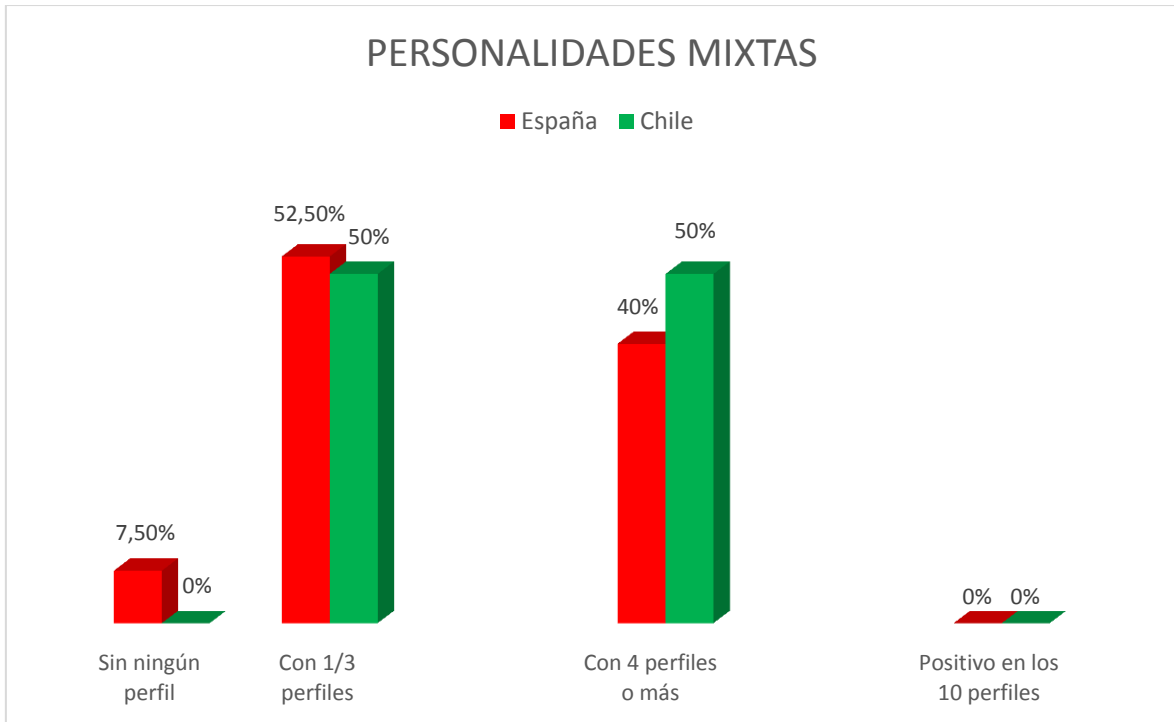


Gráfico 2. Personalidades mixtas España-Chile.

En la muestra española hay un porcentaje significativo de sujetos que no presentan ningún tipo de perfil, sin embargo en la chilena todos los sujetos han dado positivo.

En la categoría de sujetos que han dado positivo en 1/3 perfiles simultáneamente, la muestra española es ligeramente superior a la chilena, no obstante, alrededor del 50% de las dos muestras se encuentran en esta situación.

En la categoría de sujetos que han dado positivo en 4/9 perfiles y que tienen una situación más próxima a poder desarrollar un trastorno más complejo, la muestra chilena es un 10% superior a la muestra española.

Los resultados cuantitativos en general apuntan a que la muestra española parecer tener una presencia más baja de patrones de conducta que puedan evolucionar a Trastornos de personalidad que la chilena, aun así más del 90% de los sujetos de ambas muestras dan positivo en algún tipo de personalidad catalogado por el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

## **Discusión**

Tomando como referencia los criterios diagnósticos del DSM-5 y su capacidad predictiva, los patrones de conducta relacionados con la profesión docente que posiblemente van a desarrollar más del 50% de los encuestados y de forma equivalente en ambos países, van a ser los siguientes, con un perfil específico o mixto no especificado:

### *Docente con personalidad obsesivo-compulsiva*

Profesional con preocupación excesiva por el orden, el perfeccionismo, el control mental e interpersonal, a expensas de la flexibilidad, la franqueza y la eficiencia. Dificultades para acabar proyectos. Excluye actividades de ocio y amistades. Escrupuloso e inflexible en materias de moralidad, ética y valores. No delega trabajos o tareas en otros. Tacañería y avaricia. Rigidez y obstinación (American Psychiatric Association, 2013)

### *Docente con personalidad evasiva*

Profesional con inhibición social, sentimientos de incompetencia e hipersensibilidad a la evaluación negativa. Evita actividades que impliquen un contacto personal por miedo a la crítica, la desaprobación o el rechazo. Poco dispuesto a establecer relaciones con los demás. Le preocupa ser criticado o rechazado en situaciones sociales. Inhibido en situaciones nuevas. Desadaptación. Extremadamente reacio a asumir riesgos personales o implicarse en nuevas actividades (American Psychiatric Association, 2013)

### *Docente con personalidad histriónica*

Profesional con emotividad excesiva y búsqueda de atención. Se encuentra incómodo en situaciones que no es el centro de atención. Comportamiento sexualmente seductor o provocativo inapropiado. Cambios rápidos de emociones. Utiliza constantemente el aspecto físico para atraer la atención. Sugestionable, fácilmente influenciado por los demás (American Psychiatric Association, 2013)

## **Conclusiones**

Los resultados de este estudio piloto -junto con los analizados en investigaciones anteriores- ponen de manifiesto una situación preocupante relacionada con el perfil

personal de los futuros maestros y su disposición para establecer relaciones interpersonales de calidad.

Procedería ampliar la muestra para poder generalizar los resultados y profundizar en detalles comunes y diferenciales. Si se generalizan los resultados el problema podría extenderse a nivel global y justificaría la necesidad de búsqueda de soluciones conjuntas.

Creemos que evaluar el tipo de personalidad del docente es un factor importante que puede impactar directamente en el plan de mejora de la calidad de la enseñanza. Si se aspira a que el niño desarrolle de forma integral una personalidad sana, el profesional que va a velar por conseguir este objetivo debería ser él, el primero, el que tuviera esta cualidad y también la competencia para poder desarrollarla.

Ampliando el estudio y profundizando en más detalles, se podrían encontrar soluciones viables que, según nuestra opinión, irían encaminadas en dos direcciones, por un lado enriqueciendo la formación de los docentes y por otro proponiendo la selección de personal aspirante a ocupar los puestos de trabajo del sistema educativo.

### Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Madrid: Médica Panamericana.
- López-Ibor, J. J. (Dir.). (1995). *International Personality Disorder Examination (IPDE) – DSM-IV module*. (Versión Española). Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS).

## **ECONOMÍA EXPERIMENTAL. UN EJERCICIO DE EQUILIBRIO GENERAL**

**Pedro Álvarez, Pedro Casares, Valeriano Martínez, Ingrid Mateo, Beatriz**

**Noriega, Ramón Núñez y Rubén Sainz**

*Universidad de Cantabria*

### **Resumen**

El uso de experimentos como herramienta didáctica para acercar a los estudiantes conceptos abstractos, y que presentan mayor dificultad de entendimiento, asociados a la enseñanza de la microeconomía se está generalizando en las últimas décadas. En asignaturas de la materia Microeconomía de los Grados de Economía (GE) y Administración y Dirección de Empresas (GADE), se incluye desde hace algún tiempo referencias a manuales de economía experimental como bibliografía básica, junto con los manuales clásicos. Uno de los aspectos más delicados en la enseñanza de la microeconomía es el paso de los modelos de equilibrio parcial a los modelos de equilibrio general. Es por ello que en este capítulo mostramos la elaboración, desarrollo y resultados de un experimento de intercambio puro en un marco de equilibrio general. De la realización del experimento se desprende que los alumnos participantes en el mismo comprendieron mejor los conceptos del modelo general y sus implicaciones en términos de bienestar que aquellos que no participaron.

### **Abstract**

The use of experiments as a didactic tool to bring students microeconomics concepts that present greater difficulty of understanding is becoming generalized in the last decades. An increasing number of Microeconomics courses in Economics and Business Degrees include textbooks on experimental economics as basic readings, along with the classical manuals. One of the most delicate aspects in teaching microeconomics courses is the shift from the partial equilibrium framework to general equilibrium models. In this chapter, we show the elaboration, carrying out, and results of a pure trading experiment in a general equilibrium framework. From the realisation of the experiment, it is clear that the participating students understood better the concepts of the general equilibrium model and its implications in terms of economic welfare than those who did not participate in the experiment.

## Introducción

La entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior ha provocado una revisión de la metodología docente empleada tradicionalmente, con el fin de adaptarse al nuevo contexto educativo y hacer uso de las herramientas disponibles actualmente. La evolución y adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo principal motivar e involucrar al estudiante permitiéndole desarrollar y generar un aprendizaje significativo.

En el caso de los Grados de Economía (GE) y Administración y Dirección de Empresas (GADE), los futuros egresados requerirán tener conocimientos sobre el funcionamiento de las instituciones económicas, los mecanismos de asignación eficiente de recursos, las formas de acumulación de la riqueza y su distribución. No en vano, uno de los objetivos de estos grados consiste en conocer las principales teorías y enfoques de análisis económico para que los egresados sean capaces de explicar el comportamiento de los agentes económicos en niveles tanto microeconómicos como macroeconómicos (Álvarez, Casares, Martínez, Mateo y Sainz, 2016).

Uno de los mayores retos de la enseñanza de la microeconomía es la asimilación de conceptos teóricos y la capacidad de abstracción y de análisis por parte del estudiante en un contexto en el que no perciben una conexión directa entre la realidad y los modelos. Asimismo, y como consecuencia de esta “desconexión” su nivel de motivación e interés por las explicaciones teóricas es, a menudo, reducido. En este contexto, el uso de fórmulas docentes basadas en la participación activa del estudiante, a través de la realización de experimentos y actividades grupales, presenta un número de ventajas notable (Bergstrom y Miller, 1999). Entre ellas cabe destacar que fomentan el aprendizaje activo por parte de los estudiantes; permiten que éstos construyan nuevos conocimientos a partir del asentamiento y organización de los que ya poseen; complementan la formación teórica conectando de forma más sencilla con la realidad; y mejoran la motivación de los estudiantes (Álvarez et al., 2016; Brañas-Garza, 2011).

En este capítulo se propone el diseño y elaboración de un experimento de intercambio puro en un marco de equilibrio general basado en dotaciones fijas. Este marco de análisis resulta especialmente intuitivo para analizar y observar el mecanismo dinámico de fijación del precio de equilibrio. Este precio de equilibrio, fijado *a priori* como consecuencia de las dotaciones iniciales, se consigue a través del intercambio de bienes entre los agentes participantes en dicho mercado. Además del mecanismo de



precios, esta actividad permite poner de manifiesto otros conceptos económicos importantes como el óptimo de Pareto o la inexistencia de exceso de oferta/demanda en el equilibrio.

### Método

El experimento que se propone en este capítulo consiste en una replicación del propuesto por Boháček (2002). Se trata de un experimento sencillo en el cual los estudiantes reciben una asignación aleatoria de dos bienes, en nuestro caso los bienes eran alubias blancas ( $x_B$ ) y alubias rojas ( $x_R$ ). Asimismo, se les da a conocer su función de utilidad que consiste en el producto de alubias blancas y rojas:

$$U(x_B, x_R) = x_B x_R \quad (1)$$

La información con la que cuentan los estudiantes se reduce a conocer su propia asignación de alubias, que existen dos bienes, la función de utilidad y que pueden intercambiar ambos bienes entre ellos. Los estudiantes no conocen la cantidad total de alubias blancas y rojas ni la asignación inicial del resto de estudiantes. En términos analíticos, el problema de decisión al que se enfrentan los estudiantes consiste en maximizar su función de utilidad sujeta a una restricción presupuestaria cuyas variables de decisión son las cantidades consumidas finales de alubias rojas y blancas:

$$\begin{aligned} \max_{x_B, x_R} U(x_B, x_R) &= x_B x_R \\ \text{s. a. } p_R x_R + p_B x_B &= p_R w_R + p_B w_B \end{aligned} \quad (2)$$

donde  $p_R$  y  $p_B$  es el precio de las alubias rojas y blancas, respectivamente; y  $w_R$  y  $w_B$  es la dotación inicial de alubias rojas y blancas. Dado que las dotaciones individuales de alubias blancas y rojas son distintas, los estudiantes tratarán de maximizar su nivel de utilidad a través del intercambio de alubias dando como resultado final el establecimiento de un precio de equilibrio igual a la ratio entre la cantidad total de alubias blancas y rojas.

El experimento se llevó a cabo en la asignatura Microeconomía III de tercer curso del Grado en Economía de la Universidad de Cantabria, en octubre de 2016. La Tabla 1 recoge los datos del experimento en relación al número de alumnos participantes, la dotación total de alubias blancas y rojas, las dotaciones individuales y el precio de equilibrio. El tiempo para la realización del experimento fue de 1 hora.

Tabla 1.

*Datos experimento equilibrio general. Octubre, 2016*

Experimento de Equilibrio General																				
Estudiantes	2																			
	0																			
Dotación inicial total	300 alubias rojas ( $x_R$ ) y 100 alubias blancas ( $x_B$ )																			
Precio de equilibrio:	3 alubias rojas ( $x_R$ ) por 1 alubia blanca ( $x_B$ )																			
Dotación inicial individual:																				
Estudiante:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$x_R$	1	1	5	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	8	1	2	1	1	1	1
	5	0		0	5	2	6	5	1	0	7	2	9		5	2	5	5	0	8
$x_B$	5	4	1	3	2	3	3	5	2	2	4	3	8	1	5	5	2	1		3
			2											3				0		6

Fuente: Boháček (2002).

Una vez convocados los estudiantes para realizar el experimento, se les explicó la dinámica del mismo y se les entregó individualmente una hoja de instrucciones, una hoja de recogida de información (Figura 1a) y unos vasos que contenían la dotación inicial de alubias rojas y blancas (Figura 1b). A continuación, dio comienzo el experimento y los estudiantes comenzaron a intercambiar alubias rojas y blancas con el objetivo de maximizar su función de utilidad (ecuación 1). La ganancia de utilidad al final del experimento, determinada por la dotación total de alubias, puede ser positiva, negativa o nula en función de la dotación inicial asignada por el profesor.

Figura 1a. Hoja de recogida de información.

Hoja de puntuaciones			
Experimento de equilibrio de mercados			
Número participante:			
Dotación inicial:		(en blanco)	
Dotación de alubias rojas		$w_r =$	
Dotación de alubias blancas		$w_b =$	
Utilidad inicial:		$U_w(w_r, w_b) \equiv w_r \cdot w_b =$	
T	$\Delta r$	$\Delta b$	P
T1			
T2			
T3			
T4			
T5			
T6			
T7			
T8			
T9			
Consumo final:		(en blanco)	
Consumo de alubias rojas		$x_r =$	
Consumo de alubias blancas		$x_b =$	
Utilidad final		$U_x(x_r, x_b) \equiv x_r \cdot x_b =$	
Ratio utilidad		$U_x(x_r, x_b) / U_w(w_r, w_b) =$	

Fuente: elaboración propia.

Figura 1b. Ejemplo presentación de dotaciones iniciales.



Fuente: elaboración propia.

### Resultados

Los resultados obtenidos en el experimento se muestran en la Tabla 2. En la parte izquierda de la tabla se muestra la dotación inicial de alubias rojas y blancas, la utilidad inicial y el valor de dicha dotación de alubias. Le siguen la información acerca del consumo óptimo y el consumo óptimo factible (números enteros, dado que el bien es indivisible). A continuación, se muestra la ganancia potencial del intercambio, esto es, el cociente entre la utilidad óptima factible y la utilidad inicial. Se espera, por tanto, que algunos estudiantes aumenten su utilidad con el intercambio, mientras que otros la verán reducida. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes a la finalización del experimento, el consumo efectivo y la ganancia obtenida.

Comparando la columna de ganancia potencial con la columna de ganancia obtenida podemos observar cómo algunos estudiantes han obtenido mayores (menores) ganancias de las esperadas teóricamente a priori en función de que la ganancia potencial sea menor (mayor) que la ganancia obtenida.

Tabla 2.

*Resultados experimento equilibrio general*

	Dotación inicial				Consumo óptimo			Consumo factible óptimo			Ganancia potencial	Consumo efectivo			Ganancia obtenida
	$x_R$	$x_B$	$U$	$V$	$x_R^*$	$x_B^*$	$U^*$	$x'_R$	$x'_B$	$U'$	$U'/U$	$x_R^E$	$x_B^E$	$U^E$	$U^E/U$
1	15	5	75	30	15.0	5.0	75.0	15	5	75	1.00	16	5	80	1.07
2	10	4	40	22	11.0	3.7	40.3	10	4	40	1.00	10	4	40	1.00
3	5	12	60	41	20.5	6.8	140.1	20	7	140	2.33	15	6	90	1.50
4	20	3	60	29	14.5	4.8	70.1	17	4	68	1.13	16	5	80	1.33
5	25	2	50	31	15.5	5.2	80.1	16	5	80	1.60	15	6	90	1.80
6	12	3	36	21	10.5	3.5	36.8	12	3	36	1.00	14	2	28	0.78
7	16	3	48	25	12.5	4.2	52.1	13	4	52	1.08	10	4	40	0.83
8	15	5	75	30	15.0	5.0	75.0	15	5	75	1.00	13	6	78	1.04
9	11	2	22	17	8.5	2.8	24.1	11	2	22	1.00	14	4	56	2.55
10	20	2	40	26	13.0	4.3	56.3	11	5	55	1.38	20	4	80	2.00
11	17	4	68	29	14.5	4.8	70.1	17	4	68	1.00	11	8	88	1.29
12	12	3	36	21	10.5	3.5	36.8	12	3	36	1.00	12	3	36	1.00
13	19	8	152	43	21.5	7.2	154.1	22	7	154	1.01	25	4	100	0.66
14	8	13	104	47	23.5	7.8	184.1	26	7	182	1.75	19	6	114	1.10
15	15	5	75	30	15.0	5.0	75.0	15	5	75	1.00	13	6	78	1.04
16	22	5	110	37	18.5	6.2	114.1	19	6	114	1.04	20	6	120	1.09
17	15	2	30	21	10.5	3.5	36.8	12	3	36	1.20	15	3	45	1.50
18	15	10	150	45	22.5	7.5	168.8	24	7	168	1.12	23	7	161	1.07
19	10	6	60	28	14.0	4.7	65.3	16	4	64	1.07	13	5	65	1.08
20	18	3	54	27	13.5	4.5	60.8	15	4	60	1.11	10	5	50	0.93

Fuente: elaboración propia

**Conclusiones**

El uso del experimento de intercambio de alubias rojas y blancas ha permitido a los estudiantes de la asignatura Microeconomía III un mejor conocimiento del modelo de equilibrio general. Hay que destacar que posteriormente en el aula se distribuyó una hoja de problemas y cuestiones relacionadas con el experimento que cumplimentaron tanto los estudiantes participantes en el mismo como los no participantes. Se pudo

comprobar que una proporción significativa de los alumnos participantes comprendieron mejor los conceptos del modelo general de intercambio puro, así como sus implicaciones en términos de economía del bienestar.

### Referencias

- Álvarez, P., Casares, P., Martínez, V., Mateo, I., Núñez, R., y Sainz, R. (2016). La economía experimental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la microeconomía. En M .A. Bringas et al. (Eds.), *Nuevas perspectivas en la investigación docente de la historia económica* (pp. 450-465). Santander: Editorial Universidad de Cantabria.
- Álvarez, P., Casares, P., Martínez, V., Mateo, I., y Sainz, R. (2016). Del mercado competitivo a la discriminación de precios. Ejercicio integral de Microeconomía. En *Trabajos docentes para una universidad de calidad*. Madrid: McGraw-Hill Education. Pendiente de publicación.
- Bergstrom, T. C., y Miller, J. H. (1999). *Experimentos con los principios económicos* (2ª Ed.). Barcelona: Antoni Bosch editor.
- Boháček, R. (2002). A market-clearing classroom experiment. *Southern Economic Journal*, 69, 189-194.
- Brañas-Garza, P. (2011). *Economía experimental y del comportamiento*. Barcelona: Antoni Bosch editor.

## INNOVACIÓN Y MOTIVACIÓN A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA ASIGNATURA DE SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

**Félix Fernández Castaño e Inam Benali Tahiri**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

Resultado de la práctica docente en la asignatura “Sociología de la Educación”, impartida en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Con el objetivo de evaluar la puesta en práctica de los proyectos de investigación como medio de aprendizaje en los Grados de Educación Infantil y Primaria y la exposición pública de los mismos. Se elaboró una encuesta diseñada para 58 estudiantes en Educación Primaria y 37 en Educación Infantil. Partiendo de la hipótesis de que el alumnado tiene gran interés por la asignatura cuando se le exige elevar la calidad de su trabajo. La encuesta indicó que el nivel de interés por la asignatura y la percepción de la exigencia son parecidos. Se puede afirmar, que elevar el nivel de exigencia aumenta la percepción del interés debido a la motivación intrínseca, reflejada en la dedicación del tiempo, aprendizaje y participación en clase. Finalmente, se propone aumentar la participación y fomentar el debate en clase mediante una aplicación creada *ad hoc* por el profesorado que instalada en el teléfono móvil permite escribir comentarios y preguntas en tiempo real durante el trabajo expositivo del alumnado.

**Palabras clave:** interés, sociología de la educación, proyectos de investigación, calidad docente.

### **Abstract**

Result of the teaching practice in the subject "Sociology of Education", taught at the Faculty of Education Sciences of the University of Granada. With the objective of evaluating the implementation of research projects as a mean of learning in the Grades of Early Childhood and Primary Education and public exposure of them. A survey was designed for 58 students in Primary Education and 37 in Early Childhood Education. Starting from the hypothesis that students have a great interest in the subject when they are required to raise the quality of their work. The survey indicated that the level of

interest in the subject and the perception of the requirement are similar. It can be affirmed that raising the level of demand increases the perception of interest due to intrinsic motivation, reflected in the dedication of time, learning and participation in class. Finally, it is proposed to increase the participation and to foment the debate in class through an application created ad hoc by the faculty that installed in the mobile phone allows us to write comments and questions in real time during the expositive work of the students.

**Key words:** interest, sociology of education, research projects, teaching quality.

### **Revisión teórica: la motivación**

Gran número de investigaciones defiende que el rendimiento académico de los alumnos o el logro están influenciados por variables como la enseñanza y el entono en clase, la motivación, factores emocionales y cognitivos (Annamdevula y Bellamkonda, 2016). Siendo importante en la motivación del alumno la confianza en sí mismo “*self-efficacy*” (Pacharn et al., 2013:150)

El aprendizaje está relacionado con la motivación incentivada por estímulo interno o externo. La motivación intrínseca existe cuando el estudio se lleva a cabo debido a un interés en estudiar por el bien del aprendizaje, mientras que la motivación extrínseca (Pardo y Alonso, 1990) se da cuando el estudio no es totalmente dedicado al aprendizaje. El proyecto de investigación y su exposición en clase permiten perseguir los dos tipos de metas, dando la posibilidad al alumnado a sentirse satisfecho tanto si persigue metas de ejecución o metas de aprendizaje.

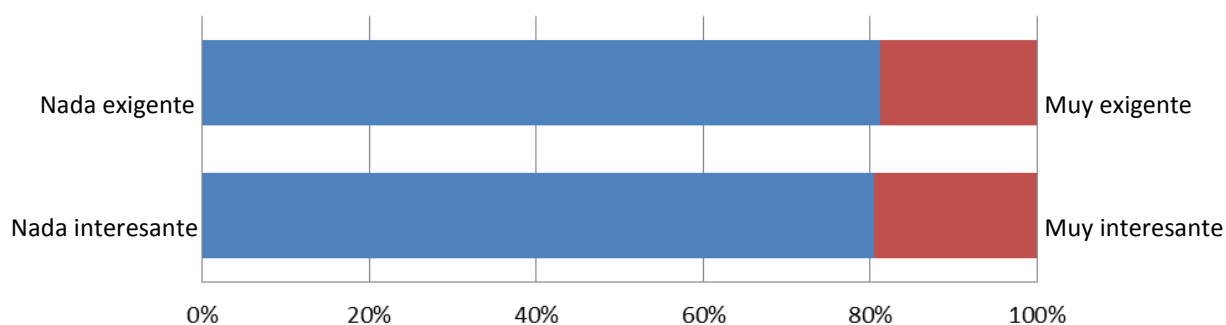
De acuerdo con de Lange y Mavondo (2004) los buenos graduados son técnicamente competentes. Esta investigación defiende que los proyectos de investigación fomentan el aprendizaje activo y el trabajo conjunto, permitiendo el desarrollo de la competencia teórica y de la capacidad crítica, además entrena al alumnado en resolver problemas de coordinación del trabajo y lo habitúa a comunicar su trabajo en público.

### **Exigencia e interés del alumnado**

Algunos autores defienden que el alumnado resiste a la exigencia y demanda una enseñanza divertida. Esta visión es compartida por Royo (2016:159) “*al alumno le hacemos ver que, digan lo que digan los demás, tiene talento y muchas inteligencias*

(*siete nada menos*) y que debe divertirse aprendiendo porque lo importante es que sea feliz”. La encuesta realizada a 95 alumnos de “Sociología de la Educación” ofrece los datos que se pueden observar en el Gráfico 1, donde se representa el resultado de la evaluación del alumnado al nivel de exigencia e interés de la asignatura con una escala de 0 a 10. El resultado de la encuesta concluye que la media del nivel de interés está en 8,04 y la media del nivel de exigencia está en 8,13, por lo cual se da una valoración

**Gráfico 1: Comparación del interés y de la exigencia**



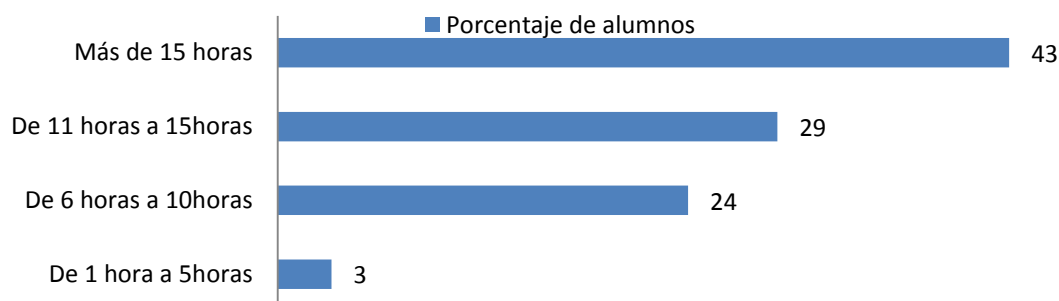
similar entre la percepción del interés y la exigencia.

*Fuente:* elaboración propia a partir de una encuesta a 95 alumnos de Sociología de la Educación.

### **El tiempo dedicado al proyecto de investigación: motivación y género**

El tiempo dedicado a la realización del proyecto de investigación tiene gran importancia porque guarda relación con la motivación. Además, Carroll (1963, como se cita en Vázquez, 1981) defiende que la aptitud está relacionada con el tiempo que requiere el alumno para concluir la tarea que le es encomendada. Sin embargo, no se trata solo del tiempo dedicado a la tarea sino de la calidad del tiempo, es decir, el tiempo de aprendizaje activo no la cantidad de tiempo consumido en la tarea (número de horas o días) (Vázquez, 1981). Basándose en los resultados de la encuesta el número de horas que el alumnado ha dedicado a la realización del proyecto de investigación fuera de clase: el 43 % del alumnado ha dedicado más de 15 horas de trabajo en el proyecto, mientras el 29 % ha dedicado entre 11 y 15 horas, el 24% ha dedicado a la tarea entre 6 y 10 horas, y solo un porcentaje de 3 % ha dedicado entre 1 y 5 horas de trabajo (Véase el gráfico 2)



**Gráfico 2: Número de horas dedicadas al trabajo de investigación**

*Fuente:* elaboración propia a partir de una encuesta a 95 alumnos de Sociología de la Educación.

Según la respuesta de uno de los alumnos, el tiempo dedicado al trabajo de investigación está relacionado con la calidad del mismo y destaca el aprendizaje del uso de la normativa APA que se indicó como un requisito básico para su proyecto de investigación. Por tanto, se piensa que a más tiempo consumido más calidad tiene la tarea, pero no necesariamente tal como indica la literatura. Según el mismo alumnado *“He aprendido a citar correctamente y a realizar cada texto o gráfico con su autor. Antes no ponía la autoría. También he mejorado la calidad del trabajo al dedicarle tantas horas.”* (Encuesta alumno 3.19. 18 años).

Los resultados de este trabajo indican que se presentan diferencias por género en cuanto al tiempo consumido en la tarea. Tal como se puede observar en la tabla 1 las alumnas han dedicado más horas de trabajo que los alumnos varones. Un porcentaje de 45% de alumnas frente a 33% de alumnos dedicaron más de 15 horas de trabajo al proyecto de investigación (Véase la Tabla 1).

Tabla 1

*Comparación del tiempo consumido en el proyecto de investigación*

	Mujeres	Hombres	%Mujeres	% Hombres
Más de 15 horas	34	6	45	33
De 10 horas a 15 horas	23	5	30	28
De 5 horas a 10 horas	17	6	22	33
De 1 hora a 5 horas	2	1	3	6

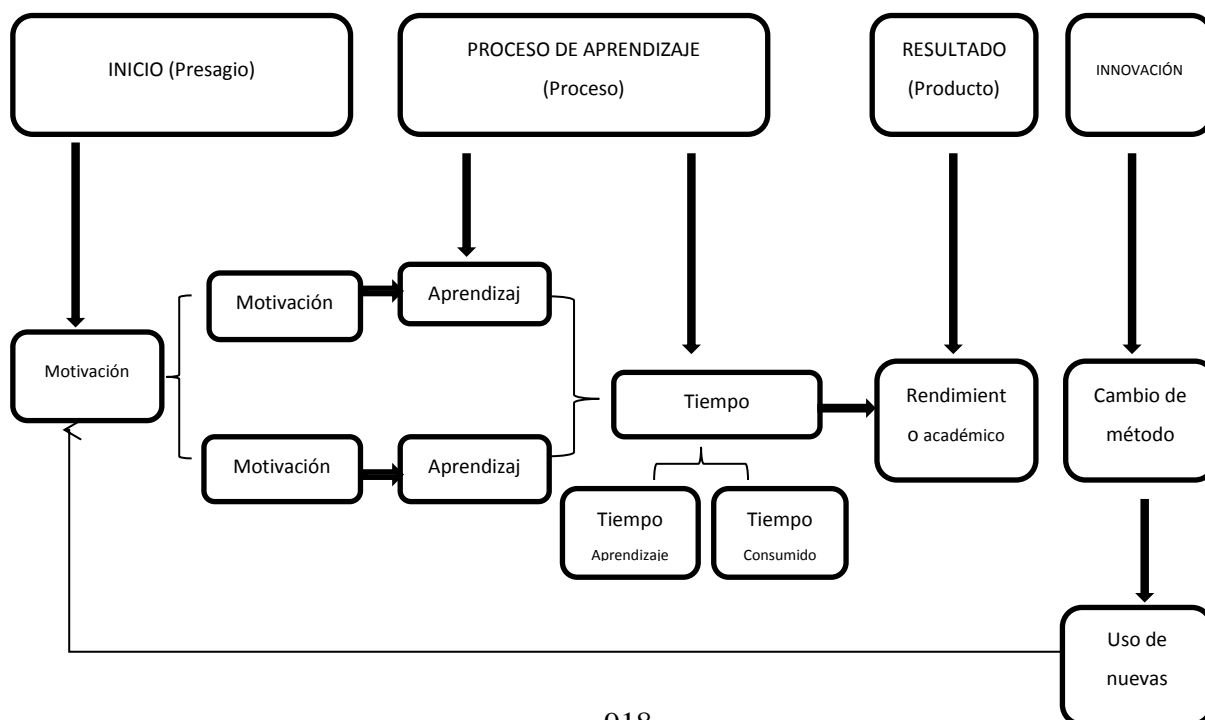
Total	76	18	100	100
-------	----	----	-----	-----

*Fuente:* elaboración propia a partir de una encuesta a 95 alumnos de Sociología de la Educación.

El debate sobre los diferentes temas ha sido uno de los objetivos del seminario, por este motivo se le asignó a cada alumno una presentación de proyecto de investigación en la que participará como comentarista, pero el alumnado percibía que el tiempo dedicado al seminario no es suficiente.

### Uso de tecnología con fines docentes

De Lange y Mavondo (2004) expresa que hay evidencias de que los estudiantes son motivados por el uso de nuevos métodos, como es el caso del uso de WebCT, por ello y basándose en la experiencia docente en la asignatura de “Sociología de la Educación” se propone la creación de una aplicación con la cual el alumnado puede comentar a tiempo real el trabajo expositivo de sus compañeros a través de sus teléfonos móviles u ordenadores, ya que introduce una novedad. Posteriormente, el profesor podría elegir algunos comentarios para compartirlos con el resto del alumnado con el fin debatir sobre ellos. Por todo lo anterior se pretende motivar al alumnado para participar en el seminario sin necesidad de aumentar la duración del mismo haciendo uso de la tecnología (véase la figura 1)



*Figura 1.* Motivación, aprendizaje e innovación. *Fuente:* elaboración propia basada en varios autores (3P de Biggs, Everaert et al. (2017) y de Lange y Mavondo (2004)).

### Conclusiones

Teniendo en cuenta el tiempo consumido en la elaboración del proyecto de investigación se demuestra que las alumnas dedican más horas al proyecto de investigación que los alumnos varones, por tanto se puede sumar a los autores que obtuvieron el mismo resultado. Aunque el tiempo consumido no necesariamente es tiempo de aprendizaje activo porque depende en gran medida de la aptitud del alumnado. También se concluye que el interés en la asignatura es similar a la percepción de la exigencia en la misma, destacando que la exigencia y el interés superan el 80%. En la encuesta el alumnado expresa que ha mejorado su comunicación en clase, trabajó en grupo, adquirió conocimientos nuevos, profundizó en nuevas ideas y mejoró su capacidad crítica. Finalmente se propone una aplicación a través de la cual el alumnado puede expresar sus opiniones sin la necesidad de interrumpir la exposición, pero después de la exposición se podrá seleccionar los comentarios que se destacan por su calidad para debatir sobre ellos.

### Referencias

- Annamdevula, S., y Bellamkonda, R. S. (2016). Effect of student perceived service quality on student satisfaction, loyalty and motivation in Indian universities Development of HiEduQual. *Journal of Modelling in Management*, 11(2), 488-517.
- de Lange, P., y Mavondo, F. (2004). Gender and motivational differences in approaches to learning by a cohort of open learning students. *Accounting Education*, 13(4), 431-448.
- Everaert, P., Opdecam, E., y Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Accounting Education*, 26(1), 78-107.
- Pacharn, P., Bay, D., y Felton, S. (2013). The Impact of a Flexible Assessment System on Students' Motivation, Performance and Attitude. *Accounting Education*, 22(2), 147-167.

Pardo, A., y Alonso, J. (1990). *Motiva en el aula*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Royo, A. (2016). *Contra la nueva educación*. Barcelona: Plataforma Actual.

Vázquez, G. (1981). Límites de la investigación sobre la calidad de la educación. En *La calidad de la educación. Exigencias científicas y condicionamientos individuales y sociales* (pp.43-57). CSIC. Madrid.

**FUTUROS TERAPEUTAS OCUPACIONALES VALORAN COMO POSITIVO  
PARA SU FORMACIÓN PROFESIONAL LA REALIZACIÓN DE  
ACTIVIDADES PRÁCTICAS CON USUARIOS**

**Begoña Medina Gómez y Sonia Rodríguez Cano**

*Universidad de Burgos –España*

**Resumen**

Antecedentes: en este trabajo se presenta la valoración de una experiencia educativa realizada por los alumnos de 3º curso del grado de terapia ocupacional en la asignatura de “Terapia Ocupacional en Trastornos Cognitivos”. También se analiza si la realización de experiencias docentes con usuarios reales mejora la autopercepción de las competencias adquiridas por los universitarios. Método: 39 alumnos evaluaron la experiencia respondiendo a un cuestionario de 11 preguntas cerradas. El 37,73% de los alumnos realizó la sesión con usuarios reales. Resultados: los alumnos que ejecutaron la sesión con usuarios puntuaron significativamente más alto que el otro grupo en los items que valoran la utilidad de la actividad para el aprendizaje, la facilidad para planificar y ejecutar una sesión, la adquisición de competencias profesionales para trabajar con este colectivo, la creencia de conseguir mayor destreza para llevar acabo sesiones terapéuticas futuras, la facilidad para asumir el rol profesional y un mayor conocimiento de la discapacidad intelectual. Conclusión: en general, futuros terapeutas ocupacionales consideran muy positivo y adecuado para su preparación la realización de sesiones terapéuticas con usuarios reales.

**Abstract**

Background: this paper presents the evaluation of an educational experience carried out by the students of the 3rd year of the degree of occupational therapy in the subject of "Occupational Therapy in Cognitive Disorders". It is also analyzed if the realization of teaching experiences with real users improves the self-perception of the competences acquired by the students. Method: 39 students evaluated the experience by answering a questionnaire of 11 closed questions. 37.73% of the students conducted the session with real users. Results: the students who performed the session with users scored significantly higher than the other group some aspects such as: the usefulness of the

activity for learning, the acquisition of professional skills to work with this group, the belief of getting more skill to carry I finish future therapeutic sessions, the ease to assume the professional role and a greater knowledge of the intellectual disability. In addition, they consider that the practical implementation of therapeutic sessions is not difficult. Conclusion: In general, future occupational therapists consider it very positive and adequate for their preparation to perform therapeutic sessions with real users

### **Introducción**

El proceso de adaptación de las enseñanzas universitarias españolas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha conducido a un necesario cambio en las metodologías docentes y en las competencias incluidas en los títulos universitarios. Esto ha supuesto que los docentes universitarios hayan tenido que hacer grandes esfuerzos para renovar la forma de adquirir y evaluar las competencias del alumno, que en este contexto ha adquirido mayor protagonismo (Álvarez, 2012; Rodríguez-Izquierdo, 2014)

De tal modo que el papel de la Universidad debe conducir a un desarrollo personal y profesional del alumnado, implicándole en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. El sistema educativo universitario debe ser el motor que impulse la promoción y formación del alumno hacia la adquisición de aquellas competencias y habilidades que le permitan el desarrollo de una vida laboral activa y plena.

Los objetivos de este trabajo consistieron en presentar la experiencia educativa que se llevó a cabo en la asignatura de “Terapia Ocupacional en los Trastornos Cognitivos”, impartida en el tercer curso del Grado de Terapia Ocupacional de la Universidad de Burgos y analizar si la realización de experiencias educativas con usuarios reales mejora la percepción de los alumnos sobre sus competencias adquiridas.

### **Método**

#### *Participantes*

De los 53 estudiantes que realizaron la práctica contestaron al cuestionario 49 que previamente fueron informados de la finalidad de la evaluación y accedieron a participar voluntariamente. El 6,1% fueron varones y el 93,9% mujeres, la edad oscilo entre los 19 y los 26 años ( $M= 21,10$ ;  $DT= 1,75$ ). El 71,4 % de los participantes tienen como

residencia habitual Burgos y provincia. Casi el 40% (37,73%,  $n=20$ ) tuvo la oportunidad de vivenciar la experiencia educativa con usuarios reales.

### *Materiales*

Como instrumento de recogida de información, se distribuyó un breve cuestionario elaborado previamente con once preguntas cerradas tipo Likert de 4 puntos (1= nada, 2= poco o algo, 3= bastante y 4= mucho) (ver Cuadro 1). El universitario debía seleccionar con una X la puntuación en la columna correspondiente que indicaba su grado de satisfacción con el desarrollo y con el nivel de competencias adquirido durante el transcurso de la actividad. Paralelamente, se recogieron datos sobre sexo, localidad de residencia habitual, edad, ... En la parte inferior del cuestionario en observaciones, existía la posibilidad de anotar opiniones y comentarios no recogidos en otros apartados del instrumento.

## Cuadro 1.

*Numeracion y enunciado de las preguntas del cuestionario*

1. Antes de cursar esta asignatura, ¿habías tenido que realizar ninguna actividad académica relacionada con la discapacidad intelectual?
2. ¿Crees que la actividad ha resultado útil para tu aprendizaje?
3. ¿Te ha resultado difícil llevar a la práctica la planificación y ejecución de una sesión con personas con discapacidad intelectual?
4. Después de la realización de la sesión, ¿te crees preparado/a para llevarla a cabo en un contexto real?
5. Tras la realización de la sesión, ¿crees que han cambiado tus actitudes hacia las personas con discapacidad intelectual?
6. La realización de la sesión, ¿te ha servido para ponerte en el rol de profesional?
7. La realización de la sesión, ¿te ha servido para conocer mejor a las personas con discapacidad intelectual?
8. ¿Crees que la realización de la sesión ha mejorado tus competencias para el trabajo con personas con discapacidad intelectual?
9. ¿Has utilizado las nuevas tecnologías como recurso para la realización de la sesión?
10. ¿Crees que esta actividad es adecuada para la formación de futuros profesionales (terapeutas ocupacionales)?
11. Grado de satisfacción general con la actividad

*Procedimiento*

Para que los estudiantes llevaran a la práctica una sesión terapéutica con adultos con discapacidad intelectual, en primer lugar, se les facilitó información teórica sobre la conceptualización de la discapacidad intelectual, fenotipo físico, cognitivo y conductual de síndromes genéticos más frecuentes y conocidos, se visualizaron documentales y se analizaron casos reales. Se facilitó a los estudiantes un guión orientativo donde se indicaba: objetivos generales, esquema para elaborar actividades y qué había que hacer para la preparación y ejecución de la sesión en base a las competencias de la asignatura. Paralelamente, se les proporcionó bibliografía y recursos para abordar la tarea con éxito. También se facilitó información sobre las características generales de los usuarios que



iban a participar en la sesión (edad, género, existencia de dificultades sensoriales, funcionamiento intelectual, conducta adaptativa, competencias en lectoescritura, etc.).

Los universitarios fueron distribuidos en cuatro grupos secundarios. En cada uno de estos subgrupos, se formaron equipos de 3 ó 4 estudiantes. Cada equipo presentó al resto de compañeros del grupo secundario su propuesta durante 30 minutos. El resto de equipos evaluaron la sesión en base a unos criterios especificados en el guión. Los trabajos mejor valorados fueron seleccionados para llevarlos a la práctica con un grupo de 20 adultos con discapacidad intelectual que se desplazaron a las instalaciones de la Universidad para participar en la sesión. Se seleccionaron cuatro de 16 propuestas (se dió la oportunidad al resto de alumnos de participar en la actividad y apoyar a los grupos seleccionados).

### *Diseño*

Las operaciones estadísticas realizadas se realizaron con el programa IBM SPSS Statistics, versión 24. Se realizaron análisis descriptivos de la muestra en cada variable (prueba *t* de Student)

## **Resultados**

En la tabla 2 se recogen las diferencias de medias entre los alumnos que realizaron la sesión con usuarios reales y los que no, asumiendo en todos los casos varianzas iguales ( $p < ,05$ ). Se observó que existían diferencias significativas en las respuestas de siete de las preguntas.

Tabla 2.

*Diferencias de medias entre los dos grupos*

	F	Sig.	t	gl	Sig.	Dif.M	95%	
							I	S
1.	,07	,79	-1,68	47	,10	-,34	-,74	,07
2.	1,09	,30	5,38	47	,00	,81	,51	1,12
3.	,00	,96	-3,24	47	,00	-,60	-,97	-,23
4.	,04	,84	2,08	47	,04	,37	,01	,72
5.	,36	,55	,984	47	,33	,28	-,29	,84
6.	3,22	,79	3,62	47	,00	,63	,28	,98
7.	3,26	,08	3,32	47	,00	,78	,31	1,25
8.	,71	,40	3,54	47	,00	,62	,27	,98
9.	1,36	,25	,91	47	,36	,26	-,31	,83
10.	1,43	,24	2,02	47	,05	,32	,00	,65
11	1,86	,18	4,65	47	,00	,84	,48	1,21

*Nota:* Sig= Sig. (bilateral); Dif M= Diferencias de Medias; 95% I = 95% de intervalo de confianza de la diferencia; I= Inferior; S= Superior

### Discusión/Conclusiones

En este estudio se analizó como la realización práctica de sesiones terapéuticas con usuarios reales puede ser un recurso educativo pertinente para la formación de futuros terapeutas ocupacionales. Muchos de los alumnos habían realizado actividades académicas previas relacionadas con la discapacidad intelectual. La mayoría consideró que esta actividad resultó útil para su aprendizaje, como era de esperar, los que realizaron la práctica real la valoraron más positivamente. Los estudiantes de este grupo opinaron más que los alumnos del otro grupo, que la realización de la sesión no fue difícil, les permitió prepararse para la realización de futuras sesiones terapéuticas, ponerse en el rol de profesional, conocer mejor este colectivo y creyeron haber mejorado sus competencias

La realización de esta experiencia educativa significó un cambio de actitudes ante las personas con discapacidad intelectual y fue valorada como una actividad adecuada para la formación de futuros terapeutas ocupacionales (más para el grupo que realizó la práctica con usuarios que para el otro), aunque las diferencias no fueron significativas.

Tampoco se observaron diferencias en el uso de las nuevas tecnologías como recurso terapéutico.

Por lo tanto, se podría concluir que la actividad presentada en este trabajo fue altamente valorada por los estudiantes y considerada como muy útil para la formación de futuros terapeutas ocupacionales. Su realización les dió confianza para ejercer sus funciones y les preparó para afrontar el reto de trabajar con personas con discapacidad intelectual.

A tenor de la experiencia, estas prácticas docentes están sirviendo de gran ayuda en la preparación personal y profesional de futuros terapeutas ocupacionales. La planificación y ejecución de sesiones terapéuticas reales en el contexto universitario pueden ser actividades que mejoren la calidad y eficiencia del aprendizaje de los universitarios. Primero como actividad que permite el conocimiento de técnicas, recursos, contenidos de interés para trabajar conjuntamente con este colectivo, en segundo lugar para aproximarse al rol profesional, y por último, y no menos importante, adquirir seguridad y mejorar la autoestima para enfrentarse profesionalmente a estas o similares situaciones.

Por supuesto que esta práctica en un contexto de aula, aunque sea dinámica y participativa, no sustituye lo que se consigue en contextos naturales. Acercarse a la realidad terapéutica es imprescindible para fomentar la relación indisoluble entre lo académico y la práctica clínica. En los últimos años, la Universidad está atravesando un periodo de cambios profundos que requieren de la utilización de metodologías docentes que se apoyen en recursos dinámicos acordes con la práctica profesional.

### Referencias

- Álvarez, M. P. (2012). La evaluación entre pares como estrategia innovadora en la asignatura “Organografía microscópica humana”. *Relada*, 6(2), 175-183.
- Rodríguez-Izquierdo, R. M. (2014). Modelo formativo en el Espacio Europeo de Educación Superior: valoraciones de los estudiantes. *Aula Abierta*, 42(2), 106-113.

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR EN OTROS NIVELES EDUCATIVOS: LA ECONOMÍA  
EXPERIMENTAL**

**Beatriz Noriega Rodríguez, Pedro Álvarez Causelo, Pablo Coto Millán, Ingrid**

**Mateo Mantecón y Bernardo Riego Amezaga**

*Universidad de Cantabria, España*

**Resumen**

Este trabajo muestra el diseño, puesta en práctica y resultados de una herramienta didáctica innovadora basada en la economía experimental que pretende favorecer la enseñanza-aprendizaje de conceptos teóricos abstractos y familiarizar al alumnado de secundaria con metodologías aplicadas en el ámbito de la educación superior. Se trata de mostrar el potencial de la economía experimental como herramienta didáctica para explicar la teoría microeconómica. Para introducir el clásico modelo de oferta y demanda a alumnos de Bachillerato, se desarrolla un experimento de mercado de dos maneras distintas, en el aula normal, empleando lápiz y papel y en la sala de ordenadores, con un programa especializado. Los resultados ponen de manifiesto los efectos positivos derivados del empleo de la economía experimental como son, la mejora de la motivación y un alto grado de satisfacción del alumnado con la metodología empleada, lo cual da lugar a procesos de enseñanza aprendizaje más eficientes. Además de lograr una aproximación positiva a la economía, los experimentos mejoran la comprensión de conceptos abstractos complejos, como el equilibrio en mercados competitivos, mediante su demostración empírica.

**Abstract**

This work shows the design, implementation and results of an innovative didactic tool based on experimental economics that aims to promote teaching and learning of abstract theoretical concepts and to familiarize secondary school students with methodologies applied in the field of higher education. The aim is to show the potential of experimental economics as a didactic tool to explain microeconomic theory. To introduce the classic model of supply and demand to high school students, a market experiment is developed in two diverse ways, in the normal classroom, using pencil and

paper and in the computer room, with a specialized program. The results show the positive effects of the use of experimental economics, such as improving motivation and student satisfaction, which result in more efficient teaching-learning processes. In addition to achieving a positive approach to economics, the experiments enhance the understanding of complex abstract concepts, such as equilibrium in competitive markets, through their empirical demonstration.

### **Introducción**

La economía, especialmente tras la entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE 8/2013) en 2013, está adquiriendo una importancia cada vez mayor dentro del currículo de la educación secundaria. Sin embargo, los docentes se enfrentan con importantes retos a la hora de acercar determinados contenidos teóricos propios de la economía al alumnado. En este contexto, resulta fundamental buscar herramientas que faciliten dicho acercamiento. En el ámbito de la educación superior se emplea ya la economía experimental para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de contenidos económicos como alternativa a las clases magistrales (Álvarez et al., 2016). Gracias a ella, se ha podido hacer frente a dificultades como el elevado nivel de abstracción de la materia. A través de este trabajo se muestra el potencial de la economía experimental, que se emplea ya en la educación superior para explicar la teoría económica, como herramienta para presentar contenidos propios de la microeconomía en la educación secundaria.

### **Método**

Para mostrar el potencial de la economía experimental como herramienta didáctica en la etapa de la educación secundaria, se han desarrollado dos experimentos de mercado, uno en el aula normal, con lápiz y papel, y otro en el aula de informática, con un software especializado. En la elaboración de ambos experimentos se ha partido de Bergstrom y Miller (1997) y Garza (2011). A través de la participación del alumnado en los experimentos se pretende presentar los siguientes contenidos microeconómicos propios de la materia Economía de 1º de Bachillerato: oferta, demanda, comprador, vendedor y precio de equilibrio. Para ello, en los experimentos se emplea el conocido modelo de oferta y demanda (Varian, 1993). Se ha adoptado un sistema de negociación

de subasta doble, donde una parte de los alumnos actúan como compradores y la otra parte como vendedores.

A continuación, se describen los dos experimentos desarrollados.

Experimento realizado en el AULA DE CLASE CON LÁPIZ Y PAPEL.

### *Materiales*

Instrucciones para la realización del experimento, hojas de registro de transacciones, hoja de registro de contratos, tarjetas con los precios de reserva de oferentes (vendedores) y demandantes (compradores).

### *Participantes*

Alumnos de una clase de 2º de Bachillerato del Colegio los Escolapios de Santander, con edades comprendidas entre los 16 y los 18 años.

### *Diseño*

Con anterioridad a la celebración de experimento se elabora una curva de oferta y demanda en función del número de participantes previstos, siguiendo las directrices establecidas en Ruffle (2003). Se dispuso en el aula un pasillo central que separaba a los alumnos-compradores de los alumnos-vendedores. En dicho pasillo se colocó el profesor que actuaba como subastador. En una mesa auxiliar un profesor ayudante realizaba el registro de las transacciones.

La Figura 1 muestra las correspondientes curvas de oferta (en azul) y de demanda (en rojo).

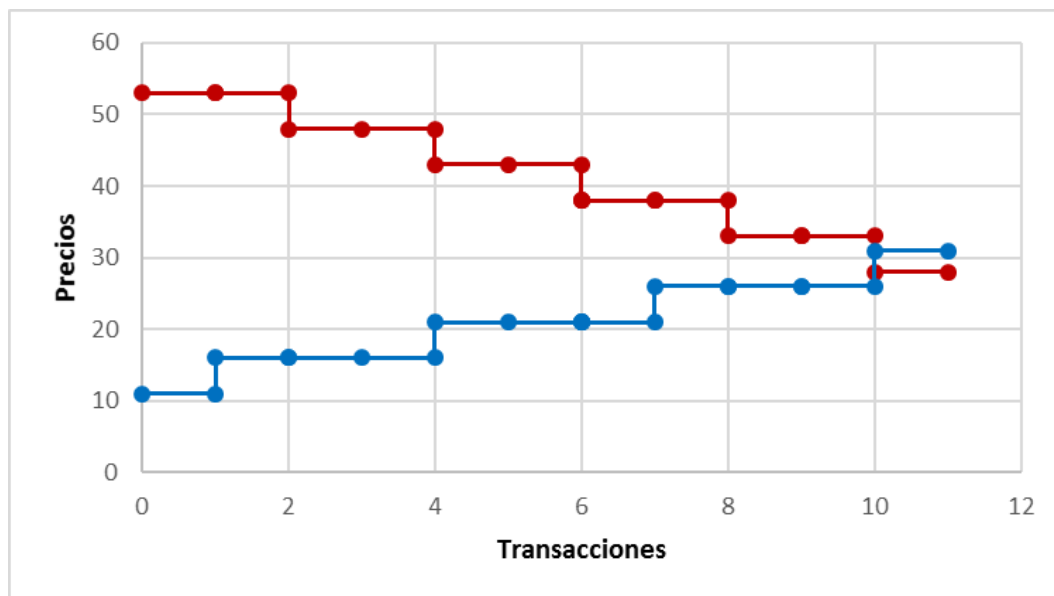


Figura 1. Curvas de oferta y demanda del experimento del aula normal.

#### Procedimiento

1. Explicación de la dinámica del experimento: una vez distribuidas las instrucciones y el resto de la documentación, se procedió a explicar tanto los conceptos microeconómicos objeto de estudio como el funcionamiento de la actividad.
2. División de roles: a todos aquellos alumnos situados a la derecha del profesor les fue asignado el rol de vendedores-oferentes, mientras que los dispuestos a la izquierda actuaron como compradores-demandantes. A cada agente le fue entregada una tarjeta con su precio de reserva. Mientras que los demandantes no podrían comprar por encima de dicho precio, los oferentes no podrían vender por debajo.
3. Negociación bajo la modalidad de subasta doble: el profesor-subastador dio comienzo a la negociación. Así, oferentes y demandantes expresaron sus pujas u ofertas, en función de sus precios de reserva. Cuando un par de agentes (vendedor-comprador) llegaba a un acuerdo, se procedía a formalizar el contrato. Este proceso se repitió hasta finalizar el tiempo máximo fijado para cada ronda, de 5 minutos. Una vez finalizada cada ronda se volvían a repartir aleatoriamente los precios de reserva y se daba comienzo a una nueva negociación.
4. Formalización de contrato: para formalizar un contrato el par vendedor-comprador se dirigía a la mesa en la que se encontraba el profesor asistente. Éste tomaba nota de los números de identificación de los agentes, de sus precios de reserva y del

precio de cierre del contrato. De vuelta a su pupitre, los alumnos anotaban la información en la hoja de registro de transacciones.

Experimento realizado en el AULA DE INFORMÁTICA CON UN SOFTWARE ESPECIALIZADO.

### *Materiales*

12 ordenadores en los que previamente se ha instalado el software especializado, Z-Tree (Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments). Este software libre diseñado para la realización de experimentos económicos fue desarrollado por Urs Fischbacher (1999) para la Universidad de Zurich.

### *Participantes*

Alumnos de 1º de Bachillerato del Colegio los Escolapios de Santander, con edades comprendidas entre los 15 y los 17 años.

### *Diseño*

El diseño del experimento realizado con el software Z-tree, incluye, al igual que en el caso del experimento realizado con lápiz y papel, la elaboración de la curva de oferta y demanda una vez conocido el número de participantes previstos.

La figura 2 muestra las correspondientes curvas de oferta y de demanda, con la curva de oferta representada en azul y la de demanda en roja



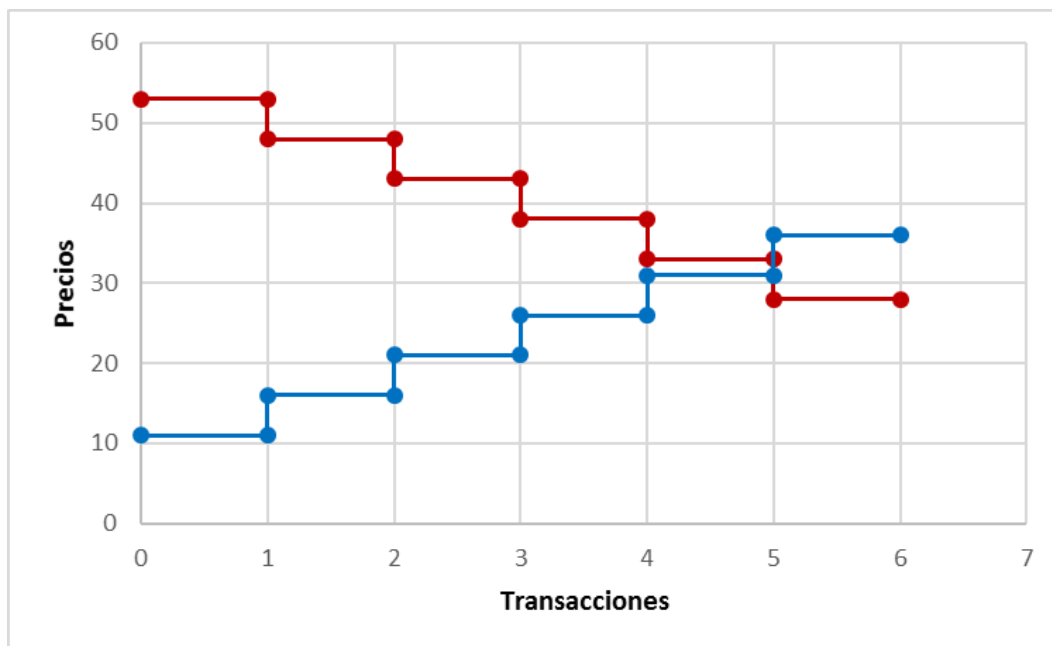


Figura 2. Curvas de oferta y demanda del experimento del aula de informática.

En esta modalidad fue preciso realizar la programación del software Z-Tree para adaptarlo a las características (participantes, duración de las rondas, precios de reserva, etc.) de nuestro experimento. Una vez programado el software, se llevó a cabo una sesión de testeo, en la que se procedió a comprobar el correcto funcionamiento de la herramienta en todos los ordenadores y se corrigieron algunos errores.

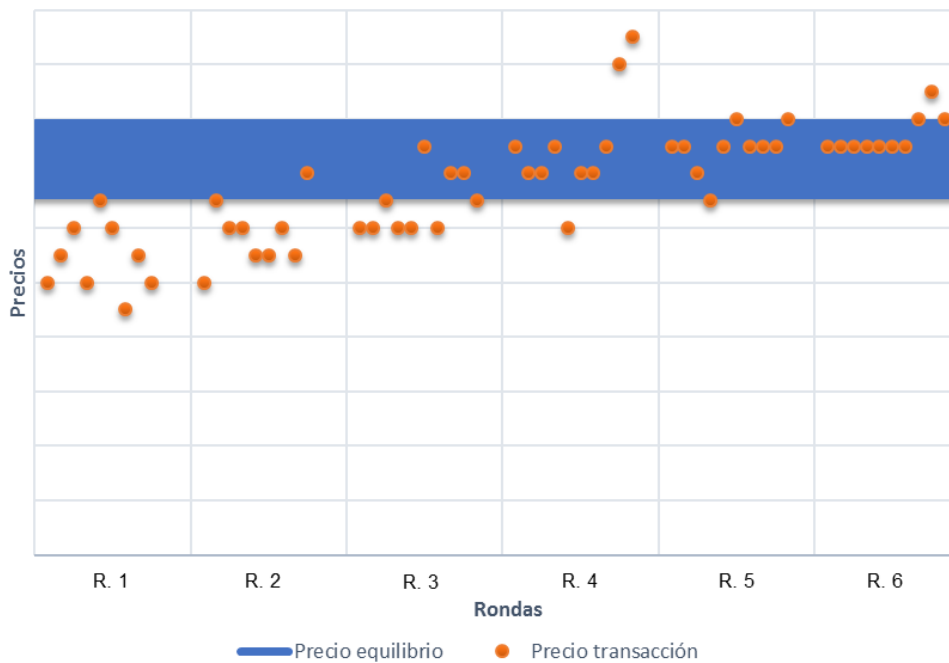
### *Procedimiento*

1. Presentación: se agrupó a los alumnos en parejas señalándoles el lugar que debían ocupar en la sala. Se procedió a la explicación de los conceptos objeto de estudio y de las normas de la actividad.
2. Práctica: se programó el software para que los alumnos tuvieran la oportunidad de realizar una ronda de negociación de prueba, cuyos resultados no fueron considerados en el análisis final. El ordenador les fue indicando el rol (vendedor o comprador) que correspondía a cada agente y su precio de reserva, momento a partir del cual se podía comenzar la negociación. La pantalla de los ordenadores mostraba las ofertas y pujas del resto de participantes. En caso de que alguna les resultara interesante, se seleccionaba y el contrato quedaba automáticamente formalizado. Tras formalizar un contrato, el sistema remitía a una pantalla de espera hasta que finalizaba el tiempo asignado a la ronda.

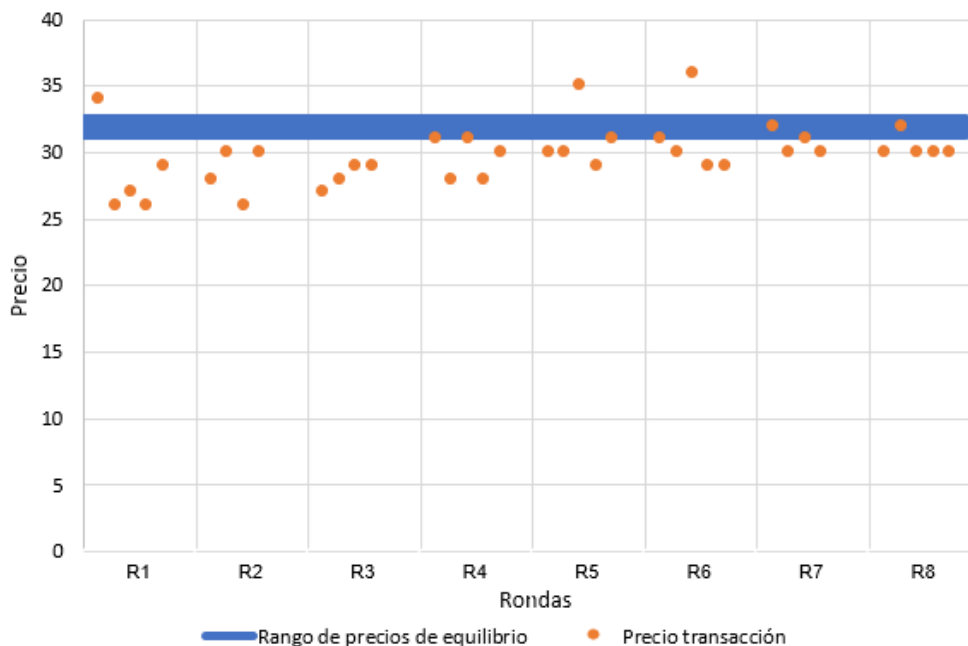
3. Negociación: tras la ronda de prueba, comenzó la fase de negociación, siguiendo el esquema comentado en el punto anterior. Cuando finalizaba el tiempo asignado a cada ronda, el proceso de reinicia automáticamente.

### Resultados

Tal y como se puede ver en las figuras 3 y 4, en ambos experimentos los precios de los contratos tienden a converger hacia el equilibrio de mercado a medida que se repiten las sesiones, lo cual demuestra la comprensión por parte del alumnado, no solo de las normas de realización del experimento, sino también de los conceptos asociados a la actividad.



*Figura 3.* Precios de las transacciones realizadas por periodo en el experimento del aula normal.



*Figura 4.* Precios de las transacciones realizadas por periodo en el experimento del aula de informática.

Para medir otros resultados, además de los puramente conceptuales, se pidió a los alumnos que completaran un breve cuestionario tras la realización de la actividad. Las respuestas señalan elevados niveles de motivación y satisfacción con la metodología empleada, así como una percepción positiva de la microeconomía.

### Conclusiones

La economía experimental se releva como una herramienta útil para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, no sólo en la educación superior sino también en la etapa de la educación secundaria. Constituye una herramienta clave para que el docente pueda hacer realidad el andamiaje educativo, permitiendo que los alumnos soslayen por sí mismos, mediante su participación en los experimentos, la abstracción propia de los modelos teóricos y experimenten un acercamiento positivo a la economía.

### Referencias

Álvarez, P., Casares, P., Martínez, V., Mateo, I., Núñez, R., y Sainz, R. (2016). La economía experimental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la

- microeconomía. En M. A. Bringas et al. (Eds.), *Nuevas perspectivas en la investigación docente de la historia económica* (pp. 450-465). Santander: Editorial Universidad de Cantabria.
- Bergstrom, T. C., y Miller, J. J. H. (1997). *Experiments with economic principles*. McGraw-Hill/Irwin.
- Fischbacher, U. (1999). *Z-tree Manual*. University of Zurich: Institute for Empirical Research in Economics.
- Garza, P. B. (2011). *Economía experimental y del comportamiento*. Antoni Bosch editor.
- Ruffle, B. J. (2003). Competitive equilibrium and classroom pit markets. *The Journal of Economic Education*, 34(2), 123-137.
- Varian, H. R. (1993). *What use is economic theory?* Michigan University, Department of Economics Working.

**UMA ANÁLISE SOBRE A (IM)POSSÍVEL CRIAÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (INSAES) NO BRASIL**

**Pedro Isaac Ximenes Lopes y Alda Maria Duarte Araújo Castro**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

**Resumo**

O Governo brasileiro, em agosto de 2012, encaminhou ao Poder Legislativo um Projeto de Lei, que propôs a criação do Instituto Nacional de Avaliação e Supervisão da Educação Superior (INSAES), que teria como finalidade avaliar e supervisionar as instituições e cursos de educação superior no Brasil. Assim, esta investigação teve como objetivo analisar as características do INSAES e a tramitação do PL no âmbito da Câmara dos Deputados. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, bem como utilizadas entrevistas semiestruturadas. Na pesquisa documental, foram utilizados requerimentos, destaques, pareceres, áudios das reuniões das Comissões e Diário da Câmara dos Deputados. Constatou-se que o INSAES foi formulado por um grupo restrito do Ministério da Educação, num período de ensaio desenvolvimentista do Estado brasileiro. O PL foi aprovado, com modificações, nas Comissões da Câmara dos Deputados que antecedem a votação em Plenário, sob resistência de grupos privatistas adeptos ao neoliberalismo, bem como do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Desde abril de 2015, contudo, o PL não foi mais apreciado. Conclui-se que, após o processo do *impeachment* de 2016, tem-se implementado um novo programa de governo, abandonando projetos anteriores. Desse modo, o INSAES tem sido negligenciado, impossibilitando sua criação no atual contexto político.

**Resumen**

El Gobierno brasileño, en 2012, encaminó al Poder Legislativo el Proyecto de Ley (PL) que propuso la creación del Instituto Nacional de Evaluación y Supervisión de la Educación Superior (INSAES), agencia tendría la finalidad de evaluar y supervisar las instituciones y cursos de educación superior. Así, esta investigación tuvo como objetivo

analizar las características del INSAES y la tramitación del PL en el ámbito de la Cámara de Diputados. En lo que se refiere a los procedimientos metodológicos, la investigación se ha constituido como documental y bibliográfica, así como utilizado la técnica de la entrevista. Se constató que el INSAES fue formulado por un grupo restringido del Ministerio de Educación, en un período de “ensayo desarrollista” del Estado brasileño. El PL fue aprobado, con modificaciones, en Comisiones del Congreso de los Diputados que anteceden a la votación en Hemiciclo, bajo la resistencia de algunos grupos opositores. Desde 2015, sin embargo, el PL no fue más apreciado. Se concluye que, tras el proceso del *impeachment* de 2016, se ha implementado un nuevo programa de gobierno, abandonando proyectos anteriores. De ese modo, el INSAES ha sido descuidado, imposibilitando su creación en el actual contexto político.

### **Abstract**

Brazilian Government in 2012, forwarded to the Parliament a bill proposing them to create the National Institute of Evaluation and Supervision of Higher Education (INSAES), the agency would have the purpose of evaluating and supervising the institutions and courses of higher education. Thus, this research had as objective to analyze the characteristics of INSAES and the procedure asked in the Chamber of Deputies. Therefore, a bibliographical and documentary research was done, as well as semi-structured interviews. It was verified that the INSAES was formulated by a restricted group from the Ministry of Education, during a period of “developmental practice” of Brazilian State. The bill was approved, with modifications, in Committees from the Chamber of Deputies preceding the plenary vote, under resistance to divergent groups. Since 2015, however, the law was no longer appreciated. It is concluded that, after the impeachment process of 2016, a new government program has been implemented, abandoning previous projects. Thus, the INSAES has been neglected, making it impossible to perform it in the current political context.

### **Introdução**

Em agosto de 2012, o Governo brasileiro encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 4.372, que propôs a criação do Instituto Nacional de Supervisão e Avaliação da Educação Superior (INSAES). A ideia era criar uma agência responsável pela avaliação, supervisão e acreditação das instituições e cursos de graduação, o que

modificaria o sistema vigente. O Projeto, em sua maior parte, trata de aspectos administrativos para a implantação e manutenção, como o quadro de pessoal, o plano de carreira e os recursos financeiros. Após tramitar com prioridade nas Comissões da Câmara dos Deputados e, em 2015, ter sido alterado para regime de urgência a ser apreciado no Plenário, o Projeto não foi mais discutido.

Diante disso, tem-se como objetivo nesta investigação, em curso, analisar a genealogia da ação pública – envolvendo a rede de atores, suas intenções e tensões – que resultou na formulação e não criação do INSAES. Posto que existe certa recusa em examinar sequências históricas que não tiveram seu ciclo completamente produzido, uma das motivações desta pesquisa é registrar um momento que marcou o debate público em torno da avaliação da educação superior no Brasil.

Apresenta-se primeiramente o método. Em seguida, realiza-se uma discussão acompanhada dos resultados. Por fim, apontam-se conclusões preliminares.

### **Método**

Adota-se o materialismo dialético como referencial teórico, tratando a ação pública como totalidade de determinações e relações múltiplas. Mas, se, por um lado, os atores são moldados pelo contexto socioeconômico e político, por outro, ao mesmo tempo, constroem e transformam a realidade. Tem-se, assim, um mundo social em permanente produção, reprodução e transformação. Esse caráter dinâmico promove um campo aberto de possibilidades, a partir de um movimento contraditório, sob complexa totalidade de determinações e relações mediadas.

Além disso, tem se amparado nas contribuições da análise das políticas sob o prisma da ação pública. Entende-se que as políticas públicas são construídas a partir da ação e mobilização de recursos por parte dos atores envolvidos, mediante o confronto e estratégias antagônicas. O conflito envolve atores do campo político partidário, atores administrativos, grupos do mercado e segmentos da sociedade civil. Nesta perspectiva, analisar uma decisão implica descrever e compreender como os atores constroem uma matriz de interpretação do real que permite emergir e legitimar uma escolha pública ou um não fazer, considerando as variáveis das *politics*.

Quanto aos procedimentos técnico-instrumentais e metodológicos, a investigação tem se constituído como documental e bibliográfica, bem como utilizado a técnica da entrevista exploratória com alguns dos atores envolvidos.

## Resultados

Diversos serviços públicos, antes realizados pelo Estado, foram, paulatinamente, transferidos ao setor privado ou ao chamado terceiro setor, a partir dos anos 1990. Foi preciso, diante desse arranjo, desenvolver marcos regulatórios. No Brasil, foram criadas agências reguladoras, dotadas de personalidade jurídica de direito público, nos setores de energia elétrica, telecomunicações, petróleo, vigilância sanitária, saúde suplementar, águas, entre outros. Para a educação, não foi criada nenhuma agência reguladora. No âmbito da educação superior, no entanto, a partir de 2001, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) assumiu o papel de órgão responsável pela organização e execução da avaliação. Em 2004, instituiu-se o atual Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de avaliar as instituições, os cursos de graduação e o desempenho acadêmico de seus estudantes (Silva, Lopes e Castro, 2016). Em 2011, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), criou-se a Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES).

Conforme Muller e Surel (2002, p. 17) “[...] toda política pública se caracteriza por contradições, até incoerências, que devem ser levadas em conta, mas sem impedir que se defina o *sentido* das condutas governamentais.”. Ou seja, ainda que a ação do Estado não se configure perfeitamente em um bloco homogêneo e totalmente autônomo, há um quadro normativo de ação que traça uma diretriz geral. Diante dessa ideia, percebe-se que houve no primeiro mandato do Governo Dilma Rousseff um “ensaio desenvolvimentista” (Singer, 2012), um sentido da conduta governamental marcado pelo ativismo estatal na busca da industrialização nacional. Desse modo, os anos de 2011 e 2012 constituíram em janelas políticas para construção dessa agenda governamental. Foi gestado unilateralmente, nesse contexto, o Projeto de Lei que propôs a criação do INSAES.

Segundo a proposta, o INSAES assumiria as atribuições da SERES e de grande parte das atividades desenvolvidas pelo INEP no âmbito da avaliação da educação superior. Entre as competências do INSAES, estariam: acreditar instituições e cursos de graduação; realizar avaliações *in loco*; aprovar previamente aquisições, fusões e cisões de instituições; e articular-se com instituições internacionais, mediante ações de cooperação institucional, técnica e financeira bilateral e multilateral. Quanto a este último aspecto, o Governo expôs que buscava “[...] atualizar os mecanismos de



avaliação e supervisão da Educação Superior no Brasil, por meio das melhores práticas nacionais e internacionais em processos gerenciais, metodológicos e organizacionais [...]” (Brasil, 2012, p. 41).

Ao ser enviado à Câmara dos Deputados, o Projeto entrou na fase de negociação, abrangendo o conjunto de atores interessados. Além do Governo, o Projeto contou com apoio de deputados e grupos que defendiam maior controle estatal sobre o mercado educacional e indução de melhorias dos padrões de qualidade. Por significar possibilidades de ganhos no quadro de pessoal, no plano de carreira e nas condições de trabalho, foi sustentado também por servidores da SERES.

Por outro lado, enfrentou resistência. Oposicionistas políticos acusavam o Governo de esquecer as finalidades externas da ação pública (os benefícios da coletividade) em proveito de finalidades internas, ligadas aos interesses da burocracia (multiplicar cargos). Grupos privatistas adeptos ao neoliberalismo percebiam ameaçado o livre exercício da atividade econômica. Servidores do INEP também manifestaram rejeição por defender o modelo de avaliação desenvolvido pela entidade e por julgar que a atividade avaliativa seria cerceada diante das funções de regulação e supervisão.

No período de 2012 a 2014, houve audiência pública para discutir o assunto e o Projeto tramitou em regime de prioridade, sendo aprovado, na Câmara dos Deputados, por três Comissões (educação, serviço público e finanças). Na conjuntura macro, era uma fase de legitimação das escolhas operadas pelo Governo, que culminou, ainda que pela reduzida margem de quatro pontos percentuais, na reeleição de 2014.

Em 2015, o relator na Comissão de Constituição, última que deveria discutir o assunto, emitiu parecer favorável, mas a matéria não chegou a ser votada. Já havia sido aprovado, entretanto, um Requerimento de Urgência para que o Projeto fosse apreciado no Plenário. O clima ideológico, porém, era de ataque ao “ensaio desenvolvimentista”. Instalada a “crise de política” (Muller & Surel, 2002) – caracterizada pelo esgotamento dos recursos públicos, redução do apoio social e rompimento do Presidente da Câmara com o Governo –, o Projeto do INSAES, somado a tantos outros, não foi mais discutido desde 2015.

### **Conclusões**

O Projeto de criação do INSAES foi elaborado numa fase de relativa estabilidade da matriz institucionalizada pelo Governo. Representou a possibilidade de

desenvolver uma agência técnica que, entre outros aspectos, se articularia com instituições multilaterais, mediante ações de cooperação, a fim de incorporar práticas internacionais de avaliação e supervisão no Brasil. Pode-se supor que a tendência, a longo prazo, seria promover a internacionalização do processo de avaliação, semelhante ao que ocorre entre a *European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA) e a *European Quality Assurance Register for Higher Education* (EQAR) e suas afiliadas, como a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), a *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación* (ANECA), entre outras. Ou, ainda, se integrar a organismos como o *International Quality Group* (CIQG) do *Council for Higher Education Accreditation* (CHEA) dos Estados Unidos da América.

A crise política desencadeada, notadamente, a partir das eleições de 2014, porém, enfraqueceu a configuração dos atores ligada ao paradigma até então considerado legítimo. Matrizes cognitivas e normativas concorrentes, desse modo, passaram a direcionar o debate e a modificar substancialmente a ação pública. A incapacidade do Governo em resolver a crise resultou no processo de *impeachment* de Dilma Rousseff, que, em 31 de agosto de 2016, foi condenada à perda do cargo. A criação do INSAES, nesse contexto, se tornou impossível.

Diante disso, nesta investigação, partiu-se do pressuposto de que o INSAES, enquanto herança cognitiva do debate, embora entorpecido, continua vivo em suas tensões e intenções. A despeito de não ter produzido um impacto efetivo, o INSAES se realizou ideologicamente. Foi, desse modo, um resultado em si: uma decisão política pelo não fazer.

### Referências

- Brasil. (2012). *Projeto de Lei nº 4.372* [Bill number 4,372]. Recuperado de <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=554202>
- Muller, P., e Surel, Y. (2002). *A Análise das Políticas Públicas* [Analysis of Public Policies]. Pelotas, RS: Educat.
- Silva, A. M. F., Lopes, P. I. X., e Castro, A. M. D. A. (2016). Avaliação da educação no Brasil: a centralidade dos testes em larga escala [Educational evaluation in Brazil: tests centrality assumed by survey]. *Holos*, 7, 388-401.

Singer, A. (2016). A (falta de) base política para o ensaio desenvolvimentista. In A. Singer e I. Loureiro (Eds.), *As contradições do lulismo: a que ponto chegamos?* [The Contradictions of lulismo: how far have we gone?] (pp. 21-54). São Paulo, SP: Boitempo.

**SISTEMAS DE GARANTIA DA QUALIDADE NO ENSINO SUPERIOR EM  
PORTUGAL ACREDITADOS PELA A3ES. CONVERGÊNCIAS E  
DIVERGÊNCIAS**

**Joaquim Mourato, João Emílio Alves, Francisco Morais, Isabel Mourato, Albano**

**Silva e Maria José Quarenta**

*Instituto Politécnico de Portalegre*

**Resumo**

Neste texto aprofunda-se um estudo anterior, da responsabilidade dos mesmos autores, sobre a temática dos Sistemas Integrados de Garantia da Qualidade (SIGQ) acreditados pela A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior) em Portugal, procurando aferir um conjunto de indicadores relativos, quer à vertente estratégica, quer à vertente operacional, inerentes à implementação dos respetivos SIGQ. O método utilizado incidiu numa amostra de 5 instituições, representativas do universo das Instituições de Ensino Superior (IES) portuguesas e centrou-se na recolha de informação através de entrevistas semi-diretivas dirigidas aos responsáveis de cada instituição pela implementação dos respetivos SIGQ. Os resultados obtidos apontam para um significativo conjunto de convergências, sobretudo na vertente estratégica dos SIGQ, encontrando-se algumas divergências no modo como os mesmos SIGQ são implementados do ponto de vista operacional.

**Palavras-chave:** Sistemas internos de garantia da qualidade; Estratégia; Operacionalização e instituições de ensino superior.

**Resumen**

En este texto se profundiza un estudio anterior, de la responsabilidad de los mismos autores, sobre la temática de los Sistemas Integrados de Garantía de la Calidad (SIGQ) acreditados por la A3ES (Agencia de Evaluación y Acreditación de la Enseñanza Superior) en Portugal, buscando un conjunto de indicadores relativos a la vertiente estratégica ya la vertiente operativa, inherentes a la aplicación de los SIGQ. El método utilizado se centró en una muestra de 5 instituciones, representativas del universo de las instituciones de enseñanza superior (IES) portuguesas y se centró en la recogida de información a través de entrevistas semi directivas dirigidas a los responsables de cada

institución por la implementación de los respetos SIGQ. Los resultados obtenidos apuntan a un significativo conjunto de convergencias, sobre todo en la vertiente estratégica de los SIGQ, encontrándose algunas divergencias en la forma en que los mismos SIGQ se implementan desde el punto de vista operacional.

**Palabras clave:** Sistemas internos de garantía de la calidad; Estrategia; Operacionalización e instituciones de enseñanza superior.

### **Abstract**

In this text, an earlier study by the same authors on the subject of Integrated Quality Assurance Systems (IQAS) accredited by the A3ES (Agency for Evaluation and Accreditation of Higher Education) in Portugal, seeks to measure a set of indicators Strategic aspect and operational aspect, inherent to the implementation of the respective IQAS. The method used focused on a sample of 5 institutions, representative of the universe of Portuguese Institutions of Higher Education (HEI), and focused on the collection of information through semi-directive interviews directed to the heads of each institution by the implementation of the respective IQAS. The results obtained point to a significant set of convergences, mainly in the strategic aspect of the IGOSS, and there are some differences in the way in which the IQAS are implemented from the operational point of view.

**Keywords:** Internal quality assurance systems; Strategy; Operationalization and institutions of higher education.

### **Introdução**

O sistema de governação do ensino superior português tem conhecido na última década alterações profundas, em consequência de várias recomendações emanadas de entidades internacionais, designadamente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e da Associação Europeia para a Garantia da Qualidade no Ensino Superior (ENQA) (A3ES, 2013; Rosa, Sarrico, Machado y Costa, 2015).

A certificação obtida dos sistemas internos de garantia da qualidade por um conjunto de IES portuguesas corresponde ao reconhecimento do esforço realizado pelas mesmas no sentido da simplificação de procedimentos e do incremento da qualidade e acreditação dos seus ciclos de estudos. No universo das IES portuguesas, 14 têm os seus

sistemas de garantia da qualidade acreditados pela A3ES, com graus de consolidação distintos, a par de algumas práticas convergentes e outras divergentes no que respeita, tanto à sua vertente estratégica, como à sua vertente de operacionalização.

### **Método (materiais, desenho e procedimento)**

Neste trabalho é retomado um estudo anterior, da responsabilidade dos mesmos autores (Alves, Joaquim, Albano e Quarenta, 2016a; Joaquim, F. M., Albano, I. M., e Quarenta, 2016b). O método utilizado incidu numa amostra de 5 instituições, representativas do universo das IES portuguesas<sup>30</sup>, incluindo universidades e institutos politécnicos, de maior e menor dimensão e de diferentes geografias e centrou-se na recolha de informação por via de entrevistas semi-diretivas dirigidas aos responsáveis de cada instituição pela implementação dos respetivos SIGQ.

### **Resultados/Discussão**

A análise dirigida aos SIGQ das IES centrou-se numa dupla vertente: i) vertente estratégica; ii) vertente operacional. Para a primeira, tomaram-se em consideração dois aspetos, a saber: a) o modelo organizativo do sistema (estrutura e órgãos envolvidos); b) a evolução do próprio sistema, incluindo a existência de outras certificações obtidas pelas mesmas IES. No que respeita à vertente operacional, a informação recolhida centrou-se em três itens: a) no modelo de operacionalização (documentos estratégicos e envolvimento das partes interessadas (PI); b) nos processos de monitorização, identificando quais os instrumentos e formas de comunicação interna e externa; c) identificação de boas práticas e resultados.

No que concerne à vertente estratégica e começando pela análise do modelo organizativo dos 5 SIGQ, é observável uma prática institucional comum a todas as IES assente no envolvimento de vários órgãos colegiais de diferente natureza. A articulação entre conselhos pedagógicos, conselhos científicos, conselhos técnico-científicos, direções de unidades orgânicas, coordenações de ciclos de estudos e a própria gestão de topo, (reitorias e presidências) materializam um envolvimento transversal às estruturas internas das IES nos processos de implementação dos respetivos SIGQ. Desta articulação resulta a criação de equipas de trabalho com a missão de organizar e gerir o

---

<sup>30</sup> Universidade de Évora, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Escola Superior Egas Moniz – Cooperativa de Ensino e Instituto Politécnico de Portalegre.

SIGQ, com meios e recursos humanos afetos. Estas equipas adquirem várias designações, sendo as mais comuns os “Conselhos para a Qualidade e Avaliação”, os “Conselhos Estratégicos para a Avaliação”, os “Gabinetes de Avaliação e Qualidade”, os “Gabinetes de Gestão da Qualidade”, os “Gabinetes de Estudos, Avaliação, Planeamento e Qualidade”, entre outros.

A organização dos SIGQ surge estruturada por processos (nucleares e de suporte), constituindo uma solução comum às IES, constituindo mais uma convergência identificada. Apenas num caso é referida a existência de “macroprocessos” e noutro caso tende a subsistir uma personificação da gestão do SIGQ.

Ainda no capítulo da vertente estratégica, a evolução dos SIGQ é uma constante nas IES estudadas. Entre alguns dos elementos que materializam essa evolução destaca-se o reconhecimento dos “processos de melhoria organizacional”, a “criação de mais estruturas e ferramentas de gestão e harmonização de procedimentos”, “mais investigação”, “mais formação interna sobre Sistemas de Gestão da Qualidade”, “mais comunicação com as partes interessadas (sobretudo internas)”, “uma perspetiva de gestão de riscos”, uma “simplificação de procedimentos” e a existência de “planos de ação e melhoria contínua”. Apenas num caso é assumida uma orientação dirigida de forma mais assumida para o processo de Ensino-Aprendizagem, constituindo uma situação divergente no conjunto das IES analisadas.

Paralelamente, é invocado em todos os casos a importância da obtenção de outras certificações, designadamente pela EUA (European University Association), as certificações no âmbito da Norma ISO 9001 (2008 e 2015) e a certificação pela própria A3ES. Estas certificações são valorizadas sobretudo pelo estímulo que imprimiram aos processos de melhoria contínua no âmbito da atividade das IES.

No domínio da vertente operacional, o modelo instituído é convergente com a identificação de referências ao SIGQ (âmbito, objetivos, processos, instrumentos,...) nos documentos de natureza estratégica que enquadram a ação das IES. Com efeito, é observável um alinhamento generalizado do trabalho desenvolvido no quadro do SIGQ de cada instituição com vários documentos estratégicos (Estatutos, Programas de Desenvolvimento Estratégico, Projetos Educativos e Científicos, Planos de Atividades, entre outros). As referências nestes documentos ao trabalho desenvolvido no âmbito dos SIGQ traduz um compromisso institucional por parte das estruturas de gestão de topo, conferindo aos grupos de trabalho responsáveis pela implementação dos SIGQ uma

maior legitimidade e uma clara aposta no seu desenvolvimento e apropriação por todas as partes interessadas.

No que se refere ao envolvimento das PI, se por um lado é inequívoca a existência de uma pluralidade de entidades, internas e externas, no âmbito dos SIGQ, as que revelam uma participação mais regular correspondem às partes interessadas internas, o que se justifica pela mais fácil mobilização e disponibilidade para participar, por exemplo, em reuniões de trabalho, na revisão dos processos, nos momentos de auditoria e na constituição dos próprios Grupos de Melhoria Contínua. As PI externas tendem a assumir uma participação mais pontual, traduzida nos processos de avaliação de diplomados (ex: estágios dos estudantes) e nas discussões iniciais dos processos de criação de novos ciclos de estudos). Do universo destas últimas, destacam-se as empresas, as autarquias e as organizações da economia social.

Como perspectivas divergentes, identificaram-se práticas específicas, como por exemplo o envolvimento das PI externas exclusivamente em momentos de debate e revisão do respetivo SIGQ e, num outro caso, em que a referência às PI ocorre em iniciativas avulsas.

No que respeita à monitorização dos SIGQ, as principais convergências incidem em práticas que passam pela utilização de plataformas informáticas (ex: sistema FENIX, enquanto mecanismo de reporte de informação e desmaterialização de procedimentos); pelo acompanhamento e controlo dos processos; pela produção de relatórios semestrais e anuais; pela utilização de mecanismos de comunicação interna (ex: newsletter, e-mail, intranet; redes sociais, páginas web,...); e pela elaboração de relatórios de indicadores. Como práticas específicas registaram-se três situações: a existência de um sistema de informação disperso (sem sistematização); a monitorização manual de processos e indicadores; e a inexistência de periodicidade para a monitorização.

Por fim, destacam-se algumas boas práticas convergentes e outras divergentes, espelhadas no quadro 1.



## Quadro 1

*Boas Práticas e Resultados*

Boas práticas convergentes no conjunto das IES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura de autoavaliação</li> <li>• Planos de melhoria</li> <li>• Envolvimento e contributo das PI</li> <li>• Produção de relatórios</li> <li>• Avaliação das PI</li> <li>• Identificação de pontos críticos/fragilidades do SIGQ e respetiva correção (permanente)</li> <li>• Proximidade e transparência nas práticas institucionais</li> <li>• Maior relacionamento e conhecimento institucional intra e inter unidades orgânicas das IES</li> <li>• Corpo docente + qualificado</li> <li>• Melhor gestão de recursos da IES</li> <li>• + envolvimento e + cultura de melhoria</li> <li>• Maior diversidade de públicos envolvidos</li> </ul>
Boas práticas específicas (divergentes) no conjunto das IES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• + Investigação</li> <li>• + Internacionalização</li> <li>• Gabinete de Formação Pedagógica</li> <li>• Plataformas digitais integradas</li> <li>• Visitas/reuniões da estrutura responsável pela Qualidade aos órgãos e serviços da IES</li> <li>• Formação sobre SGQ junto das PI internas (dirigentes, técnicos, outros colaboradores)</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

### Conclusões

Com a realização deste estudo, foi possível observar um significativo número de práticas similares (convergências), sobretudo na vertente estratégica. Por seu turno, a maioria dos pontos de divergência incidem, com maior expressão, na vertente operacional. Paralelamente, destaca-se um conjunto de práticas instituídas no sentido da promoção da cultura da qualidade nas IES e um reconhecimento generalizado das mais-valias decorrentes de SIGQ implementados.

### Referências

A3ES. (2013). *Auditoria dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior. Manual para o processo de Auditoria* (Vol.1.1.). Lisboa: A3ES.

- Alves, J. E., Joaquim, F. M., Albano, I. M., e Quarenta, M. J. (2016a). Os sistemas de gestão e garantia de qualidade no Ensino Superior em Portugal acreditados pela A3ES: uma análise comparativa. En T. Ramiro-Sánchez, M<sup>a</sup> T. Ramiro-Sánchez, y M<sup>a</sup> P. Bermúdez (Comps.), *Libro de resúmenes de los trabajos aceptados en el XIII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (p. 81). Granada: AEPC.
- Alves, J. E., Joaquim, F. M., Albano, I. M., e Quarenta, M. J. (2016b). O Sistema de Gestão da Qualidade no Instituto Politécnico de Portalegre: modelo e resultados. En T. Ramiro-Sánchez, M<sup>a</sup> T. Ramiro-Sánchez, y M<sup>a</sup> P. Bermúdez (Comps.), *Libro de resúmenes de los trabajos aceptados en el XIII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (p. 82). Granada: AEPC.
- Rosa, M. J., Sarrico, C. S., Machado, I., y Costa, C. (2015). *Importância e Grau de implementação dos Referenciais da A3ES nas instituições de Ensino Superior portuguesas. A3ES READINGS, 13*. Lisboa: A3ES.

## EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. MODELO E+IDU

**Catalina Guerrero Romera**

*Universidad de Murcia*

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es la construcción y el diseño de un instrumento para el análisis y la evaluación de la calidad de las prácticas y proyectos de innovación docente en el contexto universitario. A partir de la revisión de las investigaciones sobre la evaluación de estas acciones se ha elaborado un modelo y una propuesta de indicadores que hemos denominado *e+iDu* (*evaluación de los proyectos de innovación docentes universitarios*). El método propuesto se centra en la construcción y el diseño de un cuestionario para medir dicha calidad, a partir de la revisión de la bibliografía científica y de los criterios de las convocatorias de proyectos y premios de innovación docente en el contexto universitario. La investigación se ha planteado en dos fases, una primera fase en la que se ha procedido a diseñar una propuesta de indicadores preliminar a considerar en la evaluación de los proyectos y prácticas innovadoras y una segunda fase para la validación de contenido mediante juicio de expertos. Algunas de las investigaciones realizadas en este ámbito señalan la dificultad existente para evaluar la calidad de estos proyectos y acciones si no se disponen de marcos adecuados. Asimismo, encontramos diversos modelos y propuestas que también desarrollan criterios e indicadores diferentes.

**Palabras clave:** Innovación Docente, Calidad, Evaluación, Enseñanza Superior, Buenas Prácticas, Transferibilidad, Impacto de la Innovación, Formación de profesorado.

### **Abstract**

The objective of this work is the construction and design of an instrument for the analysis and evaluation of the quality of teaching innovation practices and projects in the university context. Based on the review of research on the evaluation of these actions, a model and a proposal of indicators that we have named e + iDu (evaluation of university teaching innovation projects) has been prepared. The

proposed method focuses on the construction and design of a questionnaire to measure this quality, based on the review of the scientific literature and the criteria for calls for projects and awards for teaching innovation in the university context. The research has been carried out in two phases, a first phase in which a proposal of preliminary indicators to be considered in the evaluation of innovative projects and practices has been drawn up and a second phase for the validation of content by means of a trial of experts. Some of the research carried out in this field indicates the difficulty to evaluate the quality of these projects and actions if adequate frameworks are not available. We also find different models and proposals that also develop different criteria and indicators.

**Keywords:** Teaching Innovation, Quality, Evaluation, Higher Education, Good Practices, Transferability, Impact of Innovation, Teacher Training

### **Introducción**

Existe una gran variedad de personas, instituciones y experiencias que llevan a cabo innovaciones docentes en el ámbito universitario. El contexto de adaptación al EEES supuso el desarrollo de numerosas prácticas y proyectos que trataron de dar respuesta a los cambios del modelo de enseñanza-aprendizaje y evaluación más centrados en el proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias y en el estudiante (Bolívar y Bolívar, 2014; León y López, 2014). En ese sentido, es importante analizar y evaluar las distintas experiencias y proyectos existentes con la finalidad de valorar su aplicabilidad y transferibilidad, así como contribuir a la difusión de los conocimientos y procesos generados en torno a la innovación docente. En definitiva, se hace preciso contar con herramientas que permitan recoger y presentar evidencias de la calidad de las acciones y procesos de innovación docente desarrollados, para poder medir su impacto y analizar el grado de aplicabilidad de los mismos, así como posibilitar su personalización o reutilización en otros escenarios o contextos.

### **Innovación docente en el contexto universitario**

Hablar de innovación docente en el contexto universitario nos remite obligatoriamente a pensar en la diversidad de contextos, entornos, discursos, tipos y/o modelos de difusión de la misma, ya que la innovación es un proceso complejo y no lineal que exige además ser considerado en el contexto de aplicación (Bolívar y Bolívar,

2014; Fernández y Romero, 2010; Guerrero, 2017). En ese contexto son muchos los autores que han indicado no sólo esta diversidad, sino la dificultad existente para el reconocimiento de la misma o la ausencia de indicadores de evaluación que han sido señalados asimismo como barreras a la innovación a pesar de la numerosa existencia de proyectos de innovación promovidos por las propias universidades (Fidalgo, Sein-Echaluce, Lerís y García-Peñalvo, 2013).

Mauri, Coll y Honrubia (2007) han señalado precisamente la dificultad de poder evaluar la calidad y eficacia de las prácticas docentes innovadoras si no se disponen de marcos de referencia adecuados. León y López (2014) añaden la consideración marginal que incluso tienen estas prácticas en los procesos de evaluación de la calidad docente, subrayando otras condiciones relacionadas con el trabajo docente como sobrecarga horaria, aulas masificadas o falta de tiempo, que no solo no favorecen la innovación, sino que pueden resultar adversas y afectar a su calidad y eficacia y, por lo tanto, a su impacto. De ahí la importancia, cómo bien apuntaba Bolívar y Bolívar (2014, p. 385), “de asumir retos tales como la necesidad de evaluación y la innovación”.

Si revisamos algunos de los trabajos citados y realizados para evaluar las prácticas y proyectos de innovación docente comprobamos que existen diversas propuestas que apoyan su análisis en la identificación de una serie de dimensiones e indicadores diversos. Los aspectos sobre los que ponen especial énfasis también en ocasiones son diferentes. Los distintos estudios presentados concluyen y avalan la importancia que tiene el análisis y la evaluación de la calidad de las prácticas y proyectos de innovación docente en el contexto universitario dada la numerosa existencia de proyectos de innovación promovidos por las propias universidades (Fidalgo et al., 2013).

### **Método**

A partir de la revisión de la literatura científica se ha propuesto la construcción de un instrumento que pueda ser aplicado en la evaluación de los distintos proyectos y acciones de innovación docente. El método propuesto se centra en la construcción y el diseño de un cuestionario para medir dicha calidad a partir de la revisión de la bibliografía especificada y de los criterios de las convocatorias de proyectos y premios de innovación docente en el contexto universitario (Universidad de La Laguna, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Granada, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Jaén, Universidad Complutense de Madrid, UNED,...) y,

especialmente, de las convocatorias y de la experiencia en la gestión de proyectos de innovación de la Universidad de Murcia.

En esta primera fase se ha diseñado una propuesta de indicadores preliminar a considerar en la evaluación de los proyectos de innovación docente que hemos denominado *e+iDu*. Asimismo, en una segunda fase se propone la validación de contenido mediante juicio de expertos. La propuesta se centra en elaborar un instrumento con suficientes garantías de validación que pueda ser utilizado en la evaluación y el análisis de proyectos y prácticas de innovación docente universitaria y sobre el cual poder construir un modelo integrado para la evaluación de la calidad de los procesos de innovación docente.

### **Indicadores para la evaluación de proyectos y prácticas de innovación docente. El Modelo tridimensional e+iDu**

A continuación se describe el modelo *e+iDu* (*evaluación de los proyectos de innovación docentes universitarios de la Universidad de Murcia*). En el instrumento inicial se han establecido tres dimensiones integradas por distintas subcategorías e indicadores de cada uno de ellos a partir de los modelos de Fernández y Romero, 2010; Fidalgo et al., 2013; León y López, 2014; López y Heredia, 2017 y Mauri et al., 2007. Las dimensiones van referidas en primer lugar al *Contexto* en el que se incluiría los requerimientos formales y aspectos básicos relacionados con el contexto y las características de los proyectos y prácticas innovadoras o del diseño de las propuestas: Características del diseño de las propuestas o proyectos y aspectos relacionados con la Planificación y Gestión de las convocatorias..

La segunda dimensión denominada *Aplicación-Aprendizaje* estaría integrada por tres subfactores que recogen aspectos de Metodología, Aprendizaje y Evaluación y que vienen integrados asimismo por distintos indicadores: fomento y uso de metodologías pedagógicas innovadoras que potencien la motivación y la participación o el aprendizaje autónomo de los estudiantes, inclusión de acciones de coordinación, orientación y acción tutorial, experimentación de nuevos roles docentes, tasas de rendimiento o rendimiento académico, satisfacción, procesos de revisión y evaluación por pares y debate de los resultados obtenidos, etc.

Finalmente, la tercera dimensión va referida a la *Visibilidad-Difusión* de los proyectos y acciones de innovación e incluye aspectos relacionados con la

Transferibilidad y la Comunicación o Divulgación.

### **Conclusiones finales**

Algunos de los estudios científicos relacionados con la evaluación de la calidad de los procesos de innovación docente concluyen que aún debemos avanzar en la elaboración y validación de instrumentos que permitan la valoración de estos procesos y prácticas, así como de su impacto en la calidad de la docencia. Existen diversidad de modelos y propuestas que también proponen dimensiones e indicadores diversos y en ocasiones distintos. Se destaca además la dificultad para el reconocimiento de la iD (innovación docente) y la ausencia de indicadores de evaluación que han sido señalados asimismo como barreras a la innovación a pesar de la numerosa existencia de proyectos de innovación promovidos por las universidades (Fidalgo et al., 2013).

Los distintos autores apuntan la importancia y necesidad de contar con marcos y herramientas que nos permitan recoger y presentar evidencias de la calidad de las acciones y procesos de innovación docente, así como promover la evaluación por parte de expertos y el aprendizaje mutuo a través del intercambio de experiencias (Fidalgo et al., 2013; Guerrero, 2017; León y López, 2014; Mauri et al., 2007). Esto nos permitiría valorar la aplicabilidad y transferibilidad de las mismas y mejorar los aspectos relacionados con la difusión y visibilidad de la innovación, potenciando el intercambio y la transferencia de la innovación en el contexto universitario.

Por otra parte, el diseño y la validación del instrumento presentado podría contribuir al establecimiento de estándares en este ámbito con el fin de valorar el nivel de impacto y eficacia de las acciones y proyectos de innovación docente. Es importante en este sentido una adecuada conexión entre investigación e innovación docente.

Además, avanzar en este sentido puede ser de especial interés de cara a la formación del profesorado en la medida en que se puedan identificar aquellas áreas susceptibles de mejora y de formación en el contexto actual y en particular, destacar la necesidad de contar con nuevos modelos de formación del profesorado mas abiertos y colaborativos, enfocados más a la creación de escenarios y experiencias de aprendizaje que refuercen la identidad profesional.

### Referencias

- Bolívar, A., y Bolívar, R. (2014). Docencia e investigación en el contexto de la universidad actual. *Espaço Pedagógico*, 21(2), 380-402.
- Fernández, M., y Romero, A. (2010). Indicadores de excelencia docente en la Universidad de Granada. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 44(1), 83-117.
- Fidalgo, A., Sein-Echaluce, M. L., Lerís, D., y García-Peñalvo, F. J. (2013). Sistema de Gestión de Conocimiento para la aplicación de experiencias de innovación educativa en la formación. Madrid. En A. Fidalgo y M. L. Sein-Echaluce (Eds.), *Actas del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad* (CINAIC 2013) (pp. 750-755). Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Guerrero, C. (2017). Innovación docente y universidad. Claves y oportunidades para la iD. En J. J. González y A. González (2017). *La innovación educativa y su difusión científica* (pp. 13-27). Murcia: UCAM.
- León, M. J., y López, M. C. (2014). Criterios para la Evaluación de los Proyectos de Innovación Docente Universitarios. *Estudios sobre Educación*, 26, 79-101.
- López, C., y Heredia, Y. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey: México.
- Mauri, T., Coll, C., y Honrubia, J. (2007). La evaluación de la calidad de los procesos de innovación docente universitaria. Una perspectiva constructivista. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, 1. Recuperado de <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/47/public/47-36-2-PB.pdf>
- Ortega, P., Ramírez, M<sup>a</sup>. E., Torres, J. L., López, A. E., Servín, C., Suárez, L., y Ruiz, B. (2007). Modelo de Innovación Educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la Innovación. *RIED*, 10(1), 145-173.



**EVALUACIÓN DEL GRADO INTEGRAL DE EXCELENCIA ACADÉMICA  
ESTUDIANTIL: APLICACIÓN A LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE  
SANTANDER (COLOMBIA)**

**Olga Blasco-Blasco\*, Sandra E. Parada Rico\*\* y Vicente Liern\***

*\*Facultat d'Economia. Universitat de València; \*\*Escuela de Matemáticas.*

*Universidad Industrial de Santander (Colombia)*

**Resumen**

*Antecedentes:* Las instituciones universitarias han incrementado su preocupación por la mejora del rendimiento académico de sus estudiantes y sus condiciones de trabajo. Con esta intención, en 2014 la Universidad Industrial de Santander (UIS) de Colombia puso en marcha el Sistema de Apoyo a la Excelencia Académica de los Estudiantes (SEA). El objetivo de este proyecto es desarrollar programas y estrategias que garanticen la permanencia en la universidad y la finalización de la formación de los estudiantes. *Método:* A partir de la información recogida por la institución sobre cinco dimensiones (económica, social, académica, cognitiva y de salud) se construyeron indicadores parciales que permiten analizar la situación de los estudiantes en cada dimensión y medir el grado integral de excelencia académica de estos en la institución. *Resultados:* Mediante técnicas estadísticas y lógica fuzzy que permite el manejo del conocimiento experto se construye el índice de excelencia académica de la institución. Se toman los datos anuales de los estudiantes de distintas titulaciones de la UIS. *Conclusión:* El indicador construido será el punto de partida para la elaboración de un sistema inteligente que permita un seguimiento personalizado, al tiempo que permite establecer políticas de actuación según las necesidades de cada estudiante.

**Abstract**

*Background:* The university institutions have increased their concern for the improvement of the students' academic performance and working conditions. With this aim, in 2014 the Industrial University of Santander (UIS) of Colombia launched the Support System for Academic Excellence of Students (SEA). The objective of this project is to develop programs and strategies that guarantee to stay at the university and the completion of the training of the students. *Method:* Based on the information

gathered by the institution on economic, social, academic, cognitive and health dimensions, partial indicators were constructed to analyze the situation of students in each dimension and to measure the degree of students' academic excellence. *Results:* The index of academic excellence of the institution is constructed, through statistical techniques and fuzzy logic that allows the management of the expert knowledge. Students annual data of different degrees of the UIS are taken. *Conclusion:* The constructed indicator will be the starting point for the elaboration of an intelligent system that allows a personalized follow-up, while allowing to establish action policies according to the needs of each student.

### **Introducción**

Las sociedades avanzadas se preocupan cada vez más por la calidad, de ahí el interés creciente de las empresas e instituciones públicas en el tema. La calificación de la calidad se obtiene mediante la concesión de certificaciones expedidas por organismos independientes y tienen un reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Si nos centramos en la educación superior, la definición de calidad no es clara, de hecho, depende de las personas y los métodos de evaluación. (Tam, 2001). Se trata de un "concepto relativo" (Harvey y Green, 1993) que dependerá de si el análisis se centra en los estudiantes, el profesorado, el personal de administración y servicios, etc. Por supuesto, el análisis puede cambiar dependiendo del país. Según Parri (2006), en educación superior la definición más utilizada es la calidad como aptitud para el propósito. En este caso, se tiene que decidir en qué medida el producto o servicio cumple con las metas establecidas. Dicho de otro modo, podemos definir la calidad como el grado en el que se han alcanzado los objetivos establecidos. Estos deben estar definidos a priori, en el programa y en los resultados de aprendizaje.

Es inevitable relacionar la calidad con la eficacia y la eficiencia. Así, la eficacia está vinculada con los objetivos del curso, en tanto que la eficiencia hace referencia a los recursos utilizados para conseguir los objetivos propuestos. Ahora bien, antes de determinar el grado de eficacia y eficiencia alcanzados, se debe estudiar si el objetivo es relevante. También hay que tener cuidado con las metas que se establecen, puesto que, si el objetivo no es relevante y las metas no son adecuadas, se corre el riesgo de considerar aceptable cualquier consecución de objetivos y metas, que estén por debajo

de lo que se debería considerar como deseable o aceptable para la institución. (Westerheijden, Kristoffersen y Sursoc, 1998).

Sin duda, la Universidad Industrial de Santander (UIS) de Colombia participa de esta preocupación por la mejora de la calidad en las instituciones universitarias. El Sistema de Apoyo a la Excelencia Académica de los Estudiantes (SEA) es el organismo encargado de desarrollar programas y estrategias que garanticen la permanencia en la universidad y la finalización de la formación de los estudiantes.

El objetivo del trabajo es crear un indicador que mida el grado integral de excelencia académica estudiantil (ILSAE) (Parada, Fiallo y Blasco-Blasco, 2015) y analizar el incremento de la calidad educativa.

## Método

### *Participantes*

La muestra está compuesta por los registros válidos y completos de los estudiantes de primer curso de las cohortes de 2014 a 2016. El SEA, recabó información de cinco dimensiones (económica, social, salud, académica y cognitiva) a través de diferentes unidades académicas. Dado que hay individuos que no tienen valoración en al menos una dimensión, finalmente, trabajamos con un número reducido de registros (Imagen 1).

	ECONÓMICA	SOCIAL	SALUD	ACADÉMICA	COGNITIVA	TOTAL
2014_1	1459	1455	1455	651	1073	463
2014_2	1103	1103	1103	889	895	795
2015_1	1578	1517	1517	774	1366	700
2015_2	1195	150	154	964	964	127
2016_1	1668	1400	1466	1386	1465	1248
2016_2	1091	855	855	754	555	343

*Imagen 1.* Registros válidos de las cinco dimensiones.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SEA.

### *Variables*

La institución analiza la dimensión económica, social, de salud, académica y cognitiva. Estas vendrán determinadas por una o más variables, a las que asignan un peso o ponderación en función de la importancia relativa (Tabla 1).

Tabla 1

*Dimensiones e indicadores parciales***Dimensión Económica**

$$I_E = \alpha_1^1 IDE + \alpha_2^1 NH + \alpha_3^1 PEH + \alpha_4^1 PAL$$

- Ingresos de la dependencia económica (IDE)
- Número de hermanos (NH)
- Posición entre hermanos (PEH)
- Pago de alquiler durante el curso (PAL)

**Dimensión Social**

$$I_{SO} = DFA$$

- Disfunción familiar (DFA)

**Dimensión Académica**

$$I_A = \alpha_1^3 PDM + \alpha_2^3 ANU + \alpha_3^3 PSO$$

- Prueba diagnóstica de Matemáticas (PDM)
- Aptitud numérica de EFAI-4 (ANU)
- Prueba de Saber 11-Matemáticas (PSO)

**Dimensión Cognitiva**

$$I_C = \alpha_1^4 RV + \alpha_2^4 RN + \alpha_3^4 RAB + \alpha_4^4 MEM + \alpha_5^4 AES$$

- Razonamiento verbal (RV)
- Razonamiento numérico (RN)
- Razonamiento abstracto (RAB)
- Memoria (MEM)
- Actitud espacial (AES)

**Dimensión Salud**

$$I_{SA} = \alpha_1^5 ANS + \alpha_2^5 DEP + \alpha_3^5 AEM + \alpha_4^5 DAL + \alpha_5^5 CSA + \alpha_6^5 ECR + \alpha_7^5 DIS + \alpha_8^5 P23$$

- Ansiedad (ANS)
- Depresión (DEP)
- Ajuste emocional (AEM)
- Dependencia alcohólica (DAL)
- Consumo de sustancias psicoactivas (CSA)
- Enfermedades crónicas (ECR)
- Discapacidad (DIS)
- "Pregunta 23" (P23)

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del SEA.

*Técnica de construcción de los indicadores*

El método, propuesto en Parada et al. (2015) está estructurado en dos fases:

*Primera fase.* Se obtiene la puntuación de cada estudiante en todas las dimensiones, a partir de los indicadores parciales, obtenidos como combinaciones lineales de las variables (Tabla 1). En este caso, la institución, basándose en el juicio experto, asigna unas ponderaciones, pero evidentemente, estas podrían variar. Así, tenemos una 5-tupla como se muestra en [1]

$$E_i = (e_1^i, e_2^i, e_3^i, e_4^i, e_5^i), \quad e_j^i \in [0, 1], \quad 1 \leq j \leq 5, \quad 1 \leq i \leq N \quad [1]$$

Los pesos que se asignan en cada dimensión son no negativos, deben sumar uno y el valor de estos vendrá dado en función de la variabilidad de cada indicador.

$$\sum_{j=1}^5 w_j = 1, \quad w_j \geq 0, \quad 1 \leq j \leq 5 \quad [2]$$

*Segunda fase.* Se construye el indicador ILSAE.

Se define el indicador [3], que estará comprendido entre 0 y 100, de manera, que cuanto más se aproxime a 100, mayor será el grado de excelencia de la universidad.

$$ILSAE(n_1, n_2) = \frac{100}{N} \sqrt{(N - n_2) n_1} \quad [3]$$

$n_1$  es el número de estudiantes que tienen unas puntuaciones muy elevadas y no necesitan apoyo y  $n_2$  son los estudiantes que han obtenido puntuaciones bajas en una o más dimensiones y que necesitan ayuda de la institución.

$$n_1 = \text{card}\{s_i \in S: s_i \geq S_0\}, \quad n_2 = \text{card}\{s_i \in S: s_i \leq S_1\} \quad [4]$$

$s_i$  mide la similitud de cada indicador con un ideal. [5]

$$s_i = 1 - d(E_i, I^*) = 1 - \sum_{j=1}^5 w_j |e_j^i - I_j^*|, \quad 1 \leq i \leq N \quad [5]$$

$I^*$  es el ideal [6] y  $d_i$  las distancias entre la puntuación de cada estudiante y este ideal, que se muestran en [7]

$$I^* = (I_1^*, I_2^*, I_3^*, I_4^*, I_5^*), \quad I_j^* \in [0, 1], \quad 1 \leq j \leq 5 \quad [6]$$

$$d_i = d(E_i, I^*) = \sum_{j=1}^5 w_j |e_j^i - I_j^*|, \quad 1 \leq i \leq N \quad [7]$$

$S_0$  y  $S_1$  son los umbrales, a partir de los que se determina si un individuo es excelente o si necesita ayuda. Se pueden determinar a partir de juicio experto, con percentiles o si la institución tiene restricciones presupuestarias, los puede establecer en función de los recursos con los que cuente.

**Resultados**

Se obtuvieron los valores del ILSAE, para cada semestre de los años 2014 a 2016 (Imagen 2). Para determinar  $n_1$  se ha considerado como  $S_0$  el percentil 80 y para  $n_2$  como  $S_1$ , se toma el percentil 20. En los diferentes periodos, el valor del indicador se situó entre el 40% y el 42,57%, siendo, por tanto, bastante estable, a pesar de que el número de estudiantes varía sustancialmente de unos periodos a otros. Destaca el curso 2015\_2, con 127 estudiantes, un número muy reducido para el que se obtuvieron los valores de todas las dimensiones, y, sin embargo, el valor del indicador es muy similar al obtenido en el curso 2016\_1, 41,29%, donde el número de estudiantes con todas las dimensiones analizadas fue de 1248.

AÑO	TOTAL	$n_1$	$n_2$	ILSAE
2014_1	463	105	93	42,57
2014_2	795	159	159	40,00
2015_1	700	141	140	40,14
2015_2	127	28	26	41,87
2016_1	1248	268	257	41,29
2016_2	343	72	69	40,95

*Imagen 2.* Número de estudiantes analizados y valor ILSAE.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SEA

En este trabajo, se ha obtenido un indicador global para la institución que también se puede calcular para cada titulación u otra variable, hecho que facilita la comparación. Con la información obtenida de los periodos se puede ver la evolución en cada dimensión. La mejora en la valoración indica una reducción en la tasa de abandono y una mejora en el rendimiento académico, hecho que incide en el aumento de la calidad y la excelencia académica de la institución. (Parada, Fiallo, Blasco-Blasco y Liern, 2015).

### Conclusiones

Aplicando el método propuesto, la institución obtiene una valoración global, una clasificación de los estudiantes y se identifican las debilidades que permiten realizar un apoyo adecuado en cada caso.

El indicador que se ha implementado proporciona una herramienta que permite a la UIS obtener el grado integral de excelencia académica estudiantil, de manera que la

institución puede saber en qué medida se han conseguido los resultados fijados al principio de cada periodo. Además, mediante las puntuaciones parciales, se puede determinar si un estudiante necesita apoyo en una o varias dimensiones de las analizadas en el proyecto. A partir de estas herramientas se puede diseñar una propuesta de carácter general que permita un seguimiento personalizado y efectivo, se pueden poner en marcha políticas de actuación según las necesidades de los estudiantes que ayuden a mejorar el rendimiento académico y disminuir la tasa de abandono.

Para analizar si las políticas implementadas, que pretenden incrementar la calidad y la excelencia académica, han tenido éxito, se deberían volver a observar las puntuaciones obtenidas de los estudiantes después de haber recibido el apoyo y estudiar la variación.

### Referencias

- Harvey, L., y Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9-34.
- Parada, S. E., Fiallo, J. E., y Blasco-Blasco, O. (2015). Construcción de indicadores sintéticos basados en juicio experto: Aplicación a una medida integral de la excelencia académica. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA. Rect@*, 16, 51-67.
- Parada, S. E., Fiallo, J. E., Blasco-Blasco, O., y Liern, V. (2015). Una propuesta para analizar el seguimiento de la excelencia académica de los estudiantes universitarios. *Anales de Economía Aplicada*, 29, 846-857.
- Parri, J. (2006). Quality in higher education. *VADYBA/MANAGEMENT*, 2(11), 107-111.
- Tam, M. (2001). Measuring Quality and Performance in Higher Education. *Quality in Higher Education*, 7(1), 47-54. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/13538320120045076>
- Westerheijden, D., Kristoffersen, D., y Sursoc, A. (1998). *Kõrghariduse kvaliteedikindlustus. Kvaliteedikindlustuse juhend: Metoodika ja praktika* [Higher education quality assurance. Quality Assurance Guide: Methodology and Practice]. EC/Phare/ETF.

## **LA COORDINACIÓN HORIZONTAL Y EL CRONOGRAMA CONJUNTO**

**Julián Conesa Pastor, Rocío Escudero de la Cañina, M<sup>a</sup> Socorro García Cascales,  
Antonio García Martín, Josefina García León, Amanda Mendoza Arracó, Juan  
Pedro Solano Fernández, Gemma Vázquez Arenas**

*Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)*

### **Resumen**

La coordinación docente horizontal se ocupa de racionalizar la distribución de la carga de trabajo de los estudiantes a lo largo de un título, evitando puntas de carga que pueden afectar a sus resultados académicos. Eso supone identificar las asignaturas cuya carga se desvía apreciablemente de la prevista, para ajustar esa carga, y organizar y distribuir en el tiempo las actividades docentes y de evaluación. Este trabajo tiene como principal objetivo el diseño de herramientas que faciliten a los responsables de los títulos la aplicación del procedimiento de coordinación horizontal. Se ha basado en los estudios previos realizados en la UPCT y en la información recogida mediante entrevistas personales con miembros de los equipos de Dirección de sus Centros. Como principal resultado se muestra una herramienta que denominamos cronograma conjunto. En él se recogen todas las actividades que requieren una cierta dedicación de los estudiantes durante el curso/cuatrimestre, a partir de la información procedente de las programaciones del profesorado del mismo. Se trata de una herramienta intuitiva, ágil y fácil de emplear, que ayudará a distribuir adecuadamente la carga de trabajo de cada curso mostrando en qué momentos se concentra esta y cómo conviene actuar para mejorar su reparto.

### **Abstract**

The horizontal coordination deals with the streamlining of the student's workload during each semester of an academic degree, avoiding peaks that might affect their academic performance. This implies the identification of the subjects whose workloads are substantially deviated from the expected ones, in order to adjust this workload, and to organize and allocate the teaching and evaluation activities. The main objective of this work is the design of tools that ease the application of horizontal coordination procedures by the academic staff in charge of the degree. The work is based on previous



studies carried out at UPCT, and on the information retrieved from the Dean Offices of our different Schools. The main outcome of this study is a tool called “joint timeline”. This timeline collects all the activities that demand a certain amount of work from the students during an academic year or a semester. These are obtained from the different course schedules published by the faculty. The “joint timeline” is an intuitive, user-friendly application, that shall ease the adequate distribution of the workload during each year by highlighting the phases of workload concentration and by assisting on the search of solutions for their balanced allocation.

### **Introducción**

La coordinación docente horizontal se refiere a aquellas asignaturas que se imparten en el mismo curso y cuatrimestre de un título. Se ocupa, principalmente, de distribuir adecuadamente la carga de trabajo de los estudiantes a lo largo del cuatrimestre, facilitando que se alcancen los resultados del aprendizaje previstos. Para ello, debe actuar sobre la organización de las actividades docentes y de evaluación, detectando y eliminando las puntas de carga de trabajo que pueden producirse si se concentran en ciertas fechas las pruebas de evaluación de varias asignaturas (García et al., 2015).

La falta de coordinación docente es un problema endémico en la universidad (Molina y Penas, 2013) y sus efectos sobre la experiencia formativa de los estudiantes y la calidad global de los títulos son inmediatos y a veces graves (Paricio, 2012). Las actividades de evaluación, como pruebas parciales, entregables, presentaciones, etc., conllevan una carga importante de trabajo no presencial y, si no están bien organizadas y distribuidas en el tiempo, pueden afectar negativamente al rendimiento de los estudiantes. Al mismo tiempo, cuantificar en ECTS la carga de trabajo que implica la combinación de diferentes actividades formativas y sistemas de evaluación es complejo. Por este motivo, además de planificar adecuadamente el desarrollo de las asignaturas, es necesario lograr que cada una de ellas ajuste su carga de trabajo a los créditos asignados en el plan de estudios.

El objetivo principal de este trabajo es poner a disposición de los responsables de la calidad de los títulos herramientas que les permitan trabajar la coordinación horizontal de los programas formativos de manera sistemática, como parte de las

actividades que periódicamente llevan a cabo en el marco de su Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC).

### Método

Este trabajo ha sido desarrollado por un equipo docente formado por profesorado de distintos Centros y miembros del Servicio de Gestión de la Calidad de la UPCT. Se basa en los trabajos previos que se describen en García et al. (2015). La revisión de la bibliografía, de experiencias de otras universidades y de guías de los programas de ANECA nos permitieron identificar los aspectos de coordinación horizontal a incorporar en los SGIC de los Centros: cuantificación de la carga de trabajo y cronograma conjunto de actividades docentes y de evaluación.

Además, se realizaron entrevistas personales con los equipos de Dirección de todos los Centros propios de la UPCT en las que se rellenó el cuestionario que se esquematiza en la Figura 1. El objetivo era recoger las inquietudes de cada uno de ellos sobre este tema y conocer cuáles son las actuaciones que ya se habían puesto en marcha o estaba previsto implantar en cuanto a la coordinación horizontal. Estas actuaciones se han tenido en cuenta a la hora de diseñar el procedimiento que nos ocupa.

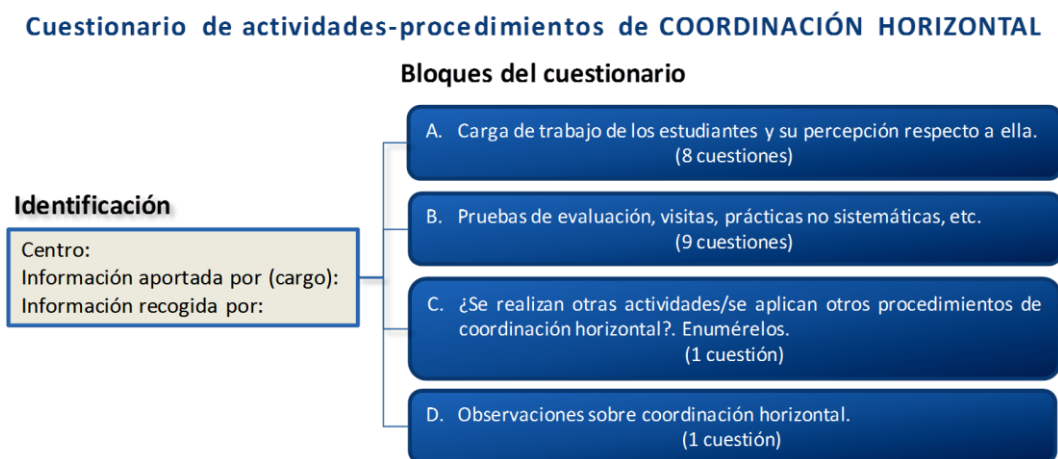


Figura 1. Esquema del cuestionario sobre coordinación horizontal.

El procedimiento de coordinación horizontal que forma parte del SGIC de los Centros de la UPCT recoge dos actividades principales. La primera de ellas consiste en cuantificar la carga de trabajo percibida por los estudiantes en cada una de las asignaturas, con el objetivo de proporcionar a los responsables de la calidad una fuente

de información que ayude a detectar aquellas que se alejan de los ECTS fijados en el plan de estudios e indicar los pasos a seguir para tratar de ajustarla a lo que se establece en la memoria verificada (Vázquez et al., 2017).

La segunda actividad, también en proceso de implantación, consiste en un cronograma conjunto que recoge todas las actividades singulares (pruebas de evaluación, entrega de trabajos e informes, exposiciones orales, visitas, etc.) y ayuda a distribuirlas de forma razonable, evitando puntas de carga que puedan afectar al rendimiento de los estudiantes. Para este segundo procedimiento se han desarrollado las herramientas que se describen a continuación.

### **Resultados**

El cronograma conjunto es un calendario, estructurado por semanas o por días, en el que se recogen todas las actividades docentes y de evaluación de un curso que puedan suponer una punta de carga de trabajo para los estudiantes. El cronograma nos ayudará a conseguir una distribución razonable de la carga de trabajo a lo largo de cada cuatrimestre, mostrándonos qué cambios conviene introducir para tal fin en las programaciones iniciales.

La información incluida en el cronograma puede ser semanal o diaria, según decida cada Centro. Basándonos en los diversos cronogramas que se estaban empleando en la UPCT, se han desarrollado varias versiones para adaptarlas a las necesidades de cada Centro. En el cronograma se muestra la carga de trabajo presencial convencional de cada asignatura y las actividades singulares. En cada una de estas actividades conviene indicar si se considera de intensidad baja, media o alta. Una intensidad alta correspondería, por ejemplo, a un examen parcial que sea eliminatorio de materia o a un entregable que suponga un porcentaje importante de la calificación final. Los modelos incluyen sumatorios con avisos cuando en la programación se exceda el número de horas presenciales convencionales en alguna asignatura, y un gráfico que muestra la distribución de la carga de trabajo a lo largo del cuatrimestre (Figura 2).

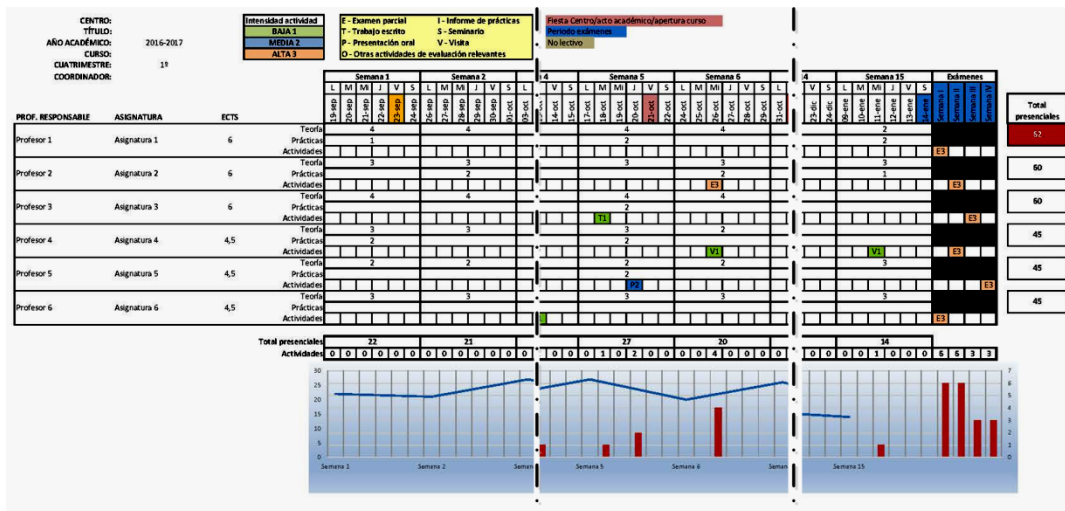


Figura 2. Ejemplo modelo cronograma conjunto.

Una vez completado el cronograma conjunto, se puede ver fácilmente si hay semanas con un exceso de horas presenciales convencionales y, especialmente, si hay semanas en las que se acumulan varias actividades singulares. Sobre todo hay que evitar que en un mismo día se haya programado más de una actividad de este tipo. Si sucede alguna de estas cosas, conviene hacer los cambios necesarios para que la distribución de la carga y de las actividades singulares sea lo más uniforme posible.

El cronograma se completa, se analiza, se modifica y se aprueba en una reunión inicial del coordinador con los profesores y los representantes de los estudiantes del curso. Esta reunión puede hacerse unos días antes del inicio de las clases del cuatrimestre. El coordinador debe disponer de toda la información con suficiente antelación, de manera que pueda aportar a la reunión un borrador del cronograma conjunto. La información necesaria para elaborar este borrador es la siguiente:

- calendario académico
- horarios y calendarios de exámenes oficiales del Centro
- cronogramas de cursos anteriores, si existen
- el propio cronograma, en el que cada profesor ha indicado las actividades previstas y su intensidad

El coordinador preparará un borrador del cronograma conjunto, en el que se habrán identificado ya los posibles problemas, y que se analizará y completará durante la reunión. A partir de ese momento, el cronograma conjunto sustituye a las

programaciones individuales. Se elaborará la correspondiente acta de la reunión, que se guardará como evidencia del procedimiento para los procesos de seguimiento del título. Si no se aporta la información de alguna asignatura, y su profesorado no asiste a la reunión, solo se recogerán en el cronograma sus horas presenciales indicadas en el horario. Si, más adelante, el profesorado de la asignatura pretende realizar alguna actividad singular deberá comunicárselo al coordinador y tendrá que adaptarse a los huecos del cronograma para no alterar la distribución de carga acordada.

Los cronogramas de cada cuatrimestre se llevarán, para su aprobación, a una Junta de Centro, cuya acta quedará como registro del procedimiento de coordinación horizontal del título. Una vez elaborado y aprobado cada cronograma oficial, su gestión corresponde al coordinador del curso correspondiente (Figura 3). Debe ser un documento público, al que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes del curso, pero que solo podrá ser modificado por el coordinador.

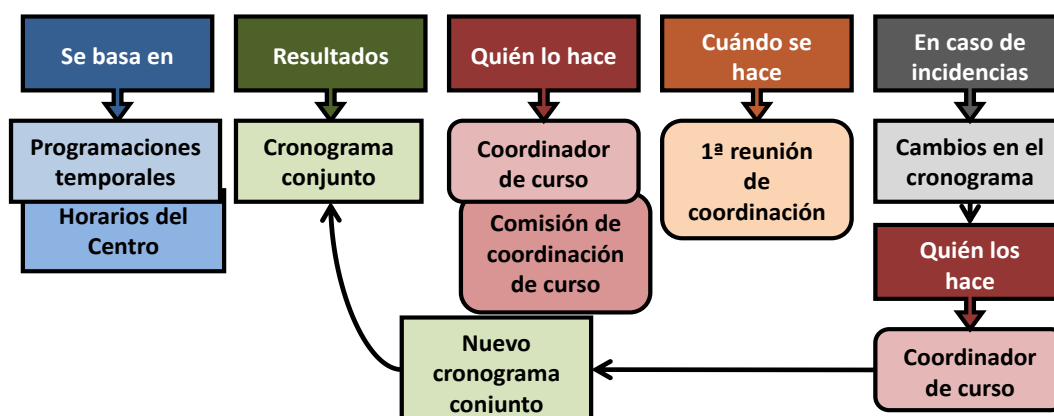


Figura 3. Procedimiento de elaboración y gestión del cronograma conjunto

### Discusión/Conclusiones

La coordinación es fundamental para alcanzar los objetivos formativos de cualquier título universitario. Las herramientas que se presentan en este trabajo ayudan a desarrollar las actuaciones de coordinación que aparecen en el programa Acredita de ANECA y que se consideran, por tanto, imprescindibles. Su manejo es intuitivo y sencillo y los Centros pueden aplicarlas de forma inmediata.

Las principales dificultades que pueden presentarse no se deben tanto a las propias herramientas, como a la falta de cultura de coordinación de la universidad española y a su resistencia al cambio. Además, en títulos cuya organización es compleja, por el tipo

de actividades que desarrollan, por la existencia de varios grupos de teoría o prácticas, etc., las complicaciones para implantar una coordinación horizontal efectiva serán mayores.

### Referencias

- García, A. (Coord.), Andreu, M. M., Briones, A. J., Busquier, S., Conesa, J., García, M. S., ...Tomás, A. (2015). *Coordinación docente horizontal y vertical*. Cartagena: CRAI UPCT ediciones.
- Molina, C. y Penas, M. A. (2013). Claves para la mejora de los estudios de grado a través de la coordinación docente: una propuesta de investigación. *Docencia e Investigación*, 23, 23-39
- Paricio, J. (2012). Diez principios para un sistema de gestión de la calidad concebido específicamente para la coordinación y la mejora interna de las titulaciones universitarias. *REDU*, 10(3), 49-69.
- Vázquez, G., García, A., Conesa, J., Escudero, R., García, M. S., García, J., ...Solano. J. P. (2017). Relación entre la carga de trabajo de los estudiantes de Arquitectura e Ingeniería de Edificación (UPCT) y su satisfacción con la actividad docente. *Libro de Actas del Congreso Internacional de Innovación Educativa en Edificación - CINIE2017*. Madrid.

## DESARROLLO DE PRÁCTICAS VIRTUALES EN CIENCIAS DE LA SALUD A TRAVÉS DE PC VIRTUAL

**Elisa Martín Montañez\***, **María García Fernández\***, **Susana Gómez Ramírez\*\***,  
**Manuel Muñoz Gómez\*** y **José Pavía Molina\***

*\*Universidad de Málaga; \*\*Hospital Virgen de la Victoria-Málaga*

### Resumen

**Antecedentes:** El manejo de modelos virtuales para docencia práctica en Ciencias de la Salud está ampliamente extendido. Los alumnos reciben explicación y adiestramiento sobre el manejo del software y los objetivos a desarrollar antes de entrar en contacto con el modelo virtual. Esta docencia que se suele impartir en aulas TIC, se puede complementar con la utilización de PC virtual, lo que puede facilitar su desarrollo al dar libertad al alumno. Este trabajo pretende analizar posibles diferencias entre realizar las prácticas desde el aula TIC complementadas con PC virtual y llevarlas a cabo íntegramente desde PC virtual. **Método:** Encuestas anónimas dirigidas a estudiantes y desarrolladas con LimeSurvey disponibles desde la Universidad durante el curso académico 2015/2016. **Resultados:** No se observaron diferencias relacionadas con el desarrollo de las prácticas, consecución de objetivos, manejo del entorno, ni en el tiempo invertido para su realización. Ambos grupos valoraron positivamente su disponibilidad a través de PC virtual, y utilizaron los modelos virtuales para complementar la parte teórica de la asignatura. **Conclusiones:** El uso del PC virtual es un buen sistema para desarrollar prácticas con modelos virtuales ya sea éste el medio exclusivo para realizarlas o un complemento a su desarrollo en el aula TIC.

### Abstract

**Background:** The management of virtual models for practical tuition in Health Sciences Degrees is widely extended. Students receive specific explanation and training about the software as well as the objectives of the exercises before coming into contact with the virtual simulators. This teaching is usually performed at ICT classrooms but can be supplemented by the use of virtual PC, which may facilitate its development by providing freedom. This paper aims to analyse the possible differences between performing the practices from the ICT classroom complemented with virtual PC and to

carry them out completely from virtual PC. **Method:** Anonymous surveys available for students and developed with LimeSurvey from the University during the academic year 2015/2016. **Results:** Differences related to the development of practices, achievement of objectives, management of the virtual environment, or in the time taken to carry them out were not observed. Both groups valued the software availability through virtual PC positively, and used the simulators as a complement to the theoretical part of the subject. **Conclusions:** The use of virtual PC is a good system to develop practices with virtual models, either as only means to perform them or as complement to their development in the ICT classroom.

### Introducción

El manejo de modelos virtuales en la docencia práctica de disciplinas de Ciencias de la Salud, está ampliamente extendido (Badyal, Modgill y Kaur, 2009). El desarrollo de prácticas que muestren a los alumnos aspectos experimentales de determinados contenidos y/o cómo aplicar en la práctica conocimientos adquiridos en el desarrollo de los temas, es una tarea complicada en todas las titulaciones, pero especialmente en las relacionadas con el campo de las Ciencias de la Salud principalmente por motivos ético-legales. También hay que considerar el elevado coste económico del uso de animales de experimentación para la adquisición de habilidades en las actividades de grupos reducidos así como la posibilidad de objeción de conciencia por parte de algunos estudiantes al uso de animales de experimentación. Esta situación 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. En este sentido, el alumno recibe por parte del docente una explicación y adiestramiento sobre el manejo del software a utilizar y los objetivos de la práctica a realizar antes de que entre en contacto con el modelo virtual. Este tipo de prácticas se suele desarrollar en las aulas TIC de las facultades donde se encuentran instalados los programas. Los estudiantes acuden a realizar las prácticas y remiten posteriormente los ficheros obtenidos y las tareas planteadas a través del espacio virtual de la asignatura, albergado en la plataforma educativa de la Universidad (Moodle para la Universidad de Málaga, UMA). PC virtual es una herramienta que proporciona la Universidad a sus usuarios, a través de la cual, los alumnos tienen acceso a los programas instalados en las aulas TIC de las facultades. En el caso de la UMA, las máquinas virtuales utilizan, al igual que las



aulas TIC, el sistema operativo Windows 7 y en estos PCs virtuales se pueden instalar los programas que los estudiantes manejan en prácticas. El acceso a las máquinas se puede realizar desde donde el usuario quiera, ya que solo se requiere un ordenador personal y conexión a internet. Aunque, dependiendo del navegador usado, pedirá permisos de acceso determinados y la instalación, si se requiere, del complemento necesario para su ejecución. Este acceso puede incluso realizarse desde el campus virtual de la asignatura, por lo que una vez identificado el alumno en la plataforma educativa de la Universidad, no es necesario hacerlo de nuevo. Por todo ello, el servicio PC virtual se puede considerar una herramienta facilitadora del desarrollo de las prácticas virtuales, bien como complemento de dichas prácticas impartidas en las aulas TIC, bien como medio único para su realización.

Este trabajo pretende analizar las posibles diferencias entre desarrollar las prácticas desde el aula TIC complementadas con PC virtual y llevarlas a cabo íntegramente desde PC virtual.

### **Método**

Durante el curso académico 2015/2016 los alumnos de la asignatura Farmacología en los Grados de Fisioterapia y Medicina de la UMA, desarrollaron prácticas de farmacocinética y farmacodinamia a través de los modelos virtuales “Cyber Patient™” (Bolger, 1995) y “Virtual Rat” (Dempster, 2015) respectivamente. Modelos de libre distribución para uso académico, sin aplicación comercial y sin ánimo de lucro.

Un total de 97 alumnos (67 del Grado en Fisioterapia y 30 del Grado en Medicina), realizaron dichas prácticas, consistentes en la obtención e interpretación de parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos experimentales, muy similares o idénticos a los que se producen en el paciente y en el animal. Un grupo de estudiantes llevó a cabo las prácticas en el aula TIC del centro (n=67) y complementaron su desarrollo con el PC virtual, mientras que el otro grupo las realizó únicamente a través de PC virtual (n=30). El acceso a PC virtual desde el campus virtual de la asignatura se mantuvo activo durante el periodo de ejecución de dichas prácticas para ambos grupos (6 semanas). Los estudiantes tuvieron a su disposición desde el campus virtual material complementario de apoyo sobre el acceso a las prácticas, manejo de las aplicaciones y las actividades a realizar (documentos y videos desarrollados por los profesores). El sistema de entrega de las prácticas en ambos grupos fue a través del disco duro virtual

(DDV) de la UMA. En el apartado de prácticas dentro de la plataforma virtual de la asignatura se abrió un foro con la única finalidad de que los alumnos pudiesen plantear todas las dudas o problemas aparecidos tanto con el PC virtual como en la realización e interpretación de las prácticas. Una vez finalizado el periodo de prácticas se llevó a cabo una encuesta anónima en línea con un ítem dicotómico (si/no) y 9 ítems tipo Likert de 5 puntos a través de la aplicación LimeSurvey, disponible desde la Universidad y dirigida a los estudiantes. La encuesta también permitió a los alumnos incluir comentarios acerca de las prácticas virtuales o el sistema utilizado para su desarrollo.

### **Resultados**

Las características demográficas de ambos grupos son similares, así como la participación en iniciativas previas con servidores web, y los requerimientos de los ordenadores personales utilizados para acceder y trabajar con PC virtual. En este sentido, el 23,3% de los estudiantes del grupo que trabajó en el aula TIC y complementó con PC virtual su desarrollo (grupo TIC+PCV) había participado con anterioridad en este tipo de iniciativas frente a un 22,2% de los alumnos del grupo que las realizó íntegramente a través de PC virtual (grupo PCV). Con respecto a los requerimientos de los ordenadores, el 83,3% del grupo TIC+PCV refirió tener ordenadores bastante o muy adecuados frente al 85,7% del grupo PCV. Tampoco se observaron diferencias relacionadas con el desarrollo de las prácticas, donde el 73,4% del grupo TIC+PCV indicó que había sido bastante o muy positivo frente al 71,4% en el grupo PCV. Los estudiantes en ambos grupos también consideraron que la consecución de objetivos fue bastante o muy elevada (83,3% TIC+PCV vs. 85,7% PCV). Con respecto al manejo del entorno de prácticas, no se observaron diferencias, aunque a la mayor parte de los alumnos no le resultó muy manejable (22,2% TIC+PCV vs. 28,6% PCV). Sin embargo, la mitad de los estudiantes consideraron el entorno bastante o muy amigable-atractivo (56,7% TIC+PCV vs. 57,1% PCV). Con respecto al tiempo invertido para su realización más de la mitad requirió de 10 a 15 horas o más de 15 horas para su consecución (66,7% TIC+PCV vs. 57,1% PCV).

Por otra parte, ambos grupos valoraron bastante o muy positivamente la disponibilidad de las prácticas a través de PC virtual (76,7% TIC+PCV vs. 78,5% PCV), y una parte de los estudiantes utilizaron de forma importante los modelos virtuales para complementar la parte teórica de la asignatura (11,1% TIC+PCV vs.

10,3% PCV). También consideraron el sistema de envío de las prácticas a través del DDV bastante o muy adecuado (70,0% TIC+PCV vs. 71,4% PCV).

### **Discusión/Conclusiones:**

Del análisis de los resultados se desprende que el desarrollo de las prácticas a través de modelos virtuales es bastante o muy positivo, siendo un medio adecuado para alcanzar los objetivos propuestos, se trabaje exclusivamente con PC virtual o como complemento a las actividades desarrolladas en el aula TIC. El alumno también valora positivamente la disponibilidad de los modelos virtuales desde PC virtual, al igual que considera adecuada la utilización del DDV para el envío de las actividades planteadas. Sin embargo, el entorno de prácticas no resultó muy manejable para la mayoría de los alumnos aunque sí amigable y atractivo para la mitad de los estudiantes, ítems que consideramos se relacionan con el grado de dificultad de los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos planteados en las actividades. A este respecto, hemos podido constatar que el manejo del entorno de prácticas para elaborar o analizar dietas terapéuticas utilizando PC virtual en asociación con el aula TIC resulta bastante o muy cómodo para la mitad de los estudiantes además de amigable y atractivo. Por otra parte, el hecho de realizar exclusivamente las actividades planteadas a través de PC virtual, no influye en la dedicación por parte del alumno, siendo muy similar el tiempo dedicado en ambos grupos. Aunque el porcentaje de estudiantes que han utilizado los modelos virtuales como herramienta para complementar el estudio de los conceptos sobre farmacodinamia y farmacocinética no es elevado, es interesante resaltar este hecho, pues su acceso desde cualquier ubicación y a cualquier hora desde PC virtual hace posible esta utilización, favoreciendo el aprendizaje.

Como conclusión se puede considerar que el uso del PC virtual es un buen sistema para desarrollar prácticas con modelos virtuales ya sea éste el medio exclusivo para llevarlas a cabo o un complemento a su realización en el aula TIC.

### **Referencias**

Badyal, D. K., Modgill, V., y Kaur, J. (2009). Computer simulation models are implementable as replacements for animal experiments. *Alternatives to Laboratory Animals*, 37(2), 191-195.

Bolger, M. B. (1995). Cyber Patient™: A multimedia pharmacokinetic simulation program for case study generation in a problem-solving curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 59, 409-416.

Dempster J. (2015). *Strathclyde pharmacology simulations: The Virtual Rat. Version 3.3.3.* Recuperado de [http://spider.science.strath.ac.uk/sipbs/page.php?page=software\\_sims](http://spider.science.strath.ac.uk/sipbs/page.php?page=software_sims)

## LA MEDICINA EN LA OBRA DE CERVANTES

**Susana Collado-Vázquez\*** y **Jesús María Carrillo\*\***

*\*Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Rey Juan Carlos; \*\*Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid*

### Resumen

**Antecedentes:** La obra de Cervantes contiene numerosas referencias a lesiones, enfermedades y tratamientos. Esto ha despertado el interés de escritores y médicos y se han realizado numerosos estudios y publicaciones al respecto. **Método:** El objetivo fue realizar un seminario en la Semana de la Ciencia sobre la Medicina en la obra de Cervantes coincidiendo con el IV Centenario de su muerte. Se procedió a la lectura de El Quijote y las Novelas Ejemplares y a la búsqueda de bibliografía que vinculara la Medicina con la obra cervantina. Se preparó un seminario de 3,5h con una breve introducción sobre Cervantes, un análisis sobre la procedencia de los conocimientos médicos del autor y sobre las aportaciones más notables sobre lesiones, enfermedades, cirugía y diversos remedios. **Resultados:** En esta actividad se ofreció un completo análisis de la presencia de la Medicina en la obra de Cervantes, útil para estudiar algunos aspectos de la Historia de la Medicina. Los asistentes mostraron un alto grado de satisfacción y lo valoraron muy favorablemente. **Conclusiones:** Esta actividad ayudó al aprendizaje de manera dinámica y amena y fue útil para integrar ciencia y humanidades.

### Abstract

**Background:** Cervantes' work contains numerous references to injuries, diseases and treatments. This has aroused the interest of writers and doctors and numerous studies and publications have been made in this regard. **Method:** The objective was to hold a seminar in the Week of Science on Medicine in the work of Cervantes coinciding with the IV Centenary of his death. El Quijote and Las novelas ejemplares was read and Literature was searched to study the links between Cervantes' work and Medicine. A 3.5 h seminar was prepared with a brief introduction on Cervantes, an analysis of the origin of the author's medical knowledge and the most notable contributions on injuries, diseases, surgery and various remedies. **Results:** In this activity we offered a complete

analysis of the presence of Medicine in the work of Cervantes, useful to study some aspects of the History of Medicine. Attendees showed a high degree of satisfaction and valued it very favorably. **Conclusions:** This activity helped learning in a dynamic and enjoyable way and was useful for integrating science and humanities.

### Introducción

La Semana de la Ciencia de Madrid es un evento de divulgación científica y participación ciudadana organizado por la Fundación madri+d que ofrece al público la oportunidad de conocer de cerca el trabajo que realizan los científicos, sus investigaciones, motivaciones y esfuerzos. Permite a la sociedad conocer los últimos avances de la ciencia mediante la organización de actividades culturales, científicas y divulgativas.

La decimosexta edición de la Semana de la Ciencia celebrada del 7-20 de noviembre de 2016 estuvo dedicada a conmemorar el IV Centenario de la muerte de Miguel de Cervantes Saavedra, con el lema “En un lugar de la ciencia” recordando el inicio de *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha* (1605).

Richard Blackmore (1654-1729), poeta y médico inglés estuvo de acuerdo con Thomas Sydenham (1624-1689) en que la observación y la experiencia del médico han de tener prioridad sobre cualquier ideal aristotélico o leyes hipotéticas, rechazó la teoría de los 4 humores y escribió sobre la peste, la viruela y la tuberculosis. En una ocasión Blackmore le preguntó a su maestro Sydenham qué libro le recomendaba para ser mejor médico y él le contestó que leyera *El Quijote*. Esta anécdota indica que existen múltiples referencias a la Medicina en esta novela. Además se han realizado numerosos artículos científicos y libros que abordan la relación de la obra de Cervantes y la Medicina (Baños y Guardiola, 2016; Bravo-Vega, 2009; Iniesta, 2010).

Teniendo en cuenta esto y que la Semana de la Ciencia estaba dedicada a homenajear al autor de Alcalá de Henares en el IV Centenario de su muerte, se decidió organizar un taller titulado “La Medicina en la obra de Cervantes”, con los siguientes objetivos:

- Realizar un homenaje a la obra de Cervantes en el IV Centenario de su muerte.
- Analizar la obra de Miguel de Cervantes desde un punto de vista médico.
- Revisar la bibliografía existente sobre el análisis de la obra cervantina desde la Medicina.

- Utilizar la literatura como herramienta docente y divulgativa para enseñar de forma amena algunos aspectos de Historia de la Medicina, complementando los textos literarios con fragmentos filmicos ilustrativos.

### **Método**

Se realizó un taller interactivo titulado “La Medicina en la obra de Cervantes”, de 3,5 h de duración, dentro de la decimosexta edición de la Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid. El taller, dirigido a todos los públicos, se desarrolló en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos. Se fomentó la participación de los asistentes estimulando el debate.

En primer lugar, para preparar el taller, se procedió a la lectura de El Quijote y las Novelas ejemplares y, asimismo, se realizó una búsqueda bibliográfica de trabajos científicos en los que se analizara la relación entre la obra de Cervantes y la Medicina.

Se seleccionaron fragmentos literarios y fragmentos fílmicos de películas y documentales sobre El Quijote y sobre Cervantes, que permitieran ilustrar el análisis de la relación de la obra cervantina con la Medicina.

Se elaboró una encuesta de satisfacción y valoración de la actividad para que los asistentes respondieran de forma anónima y voluntaria. Asimismo, se facilitó por correo electrónico material complementario a todos los asistentes.

### **Resultados**

Asistieron al taller 22 personas, profesores y alumnos de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos.

Siguiendo la metodología descrita se seleccionaron los materiales más idóneos para la organización del taller: textos literarios, artículos, fragmentos filmicos e imágenes, y se organizaron los contenidos siguiendo la siguiente estructura:

- **¿Tenía Cervantes conocimientos médicos? ¿Cómo los había obtenido? ¿Se correspondían con los conocimientos médicos de la época?**

Cervantes tenía conocimientos médicos, algunos pudo adquirirlos de su padre que era cirujano de cuota, de los numerosos libros que leyó (*Examen de ingenios para las ciencias* de Huarte de San Juan, *Elogio de la locura* de Erasmo de Rotterdam, o *el Dioscórides* comentado por Andrés Laguna, entre otras obras), en su trato con muchos médicos por sus heridas de guerra y diversas dolencias. Las referencias a aspectos

médicos coinciden con los propios de la época (Esteva de Sagrera, 2005; Guijarro-Castro y Estallo-Guijarro, 2017).

- **¿Cómo trató Cervantes la figura del médico?**

En general Cervantes trató bastante bien a los médicos, cosa poco habitual en otras obras de la época, aunque también reflejó el sentir de las gentes de aquel momento, como en *El licenciado vidriera*, donde se dice que el médico es el único que te puede matar y quedar sin castigo (Baños y Guardiola, 2016).

- **Descripción de enfermedades, lesiones y muertes**

Cervantes describe numerosas enfermedades, lesiones de diverso origen y casos de fallecimiento por distintas etiologías, como por ejemplo, la muerte del propio Don Quijote.

El aspecto médico que más interés ha despertado es el psiquiátrico, representado por la locura de Don Quijote y que le llevó a ser considerado, poco después de la publicación de la obra, como un icono de la enfermedad mental (Baños y Guardiola, 2016; Ezpeleta, 2011; López-Muñoz, Álamo y García-García, 2008). Aunque también aparecen otros enfermos mentales como el licenciado vidriera o Cardenio.

Además aparecen referencias a trastornos endocrinológicos, especialmente los sexuales, que fueron analizados con detalle por Gregorio Marañón, el cual realizó una caracterología de los personajes relacionando endocrinología y psicología. También aparecen descripciones de trastornos dermatológicos como lepra, verrugas, sífilis, tiña, pediculosis, entre otras afecciones mucocutáneas, enfermedades neurológicas como epilepsia y parálisis (Collado-Vázquez y Carrillo, 2012), y numerosas lesiones traumatológicas, consecuencia de peleas y diversos enfrentamientos (apaleamientos, espadaños, fracturas, garrotazos, dislocamientos, pedradas, etc.) (Bravo-Vega, 2009).

- **Tratamientos**

Son múltiples los tratamientos que aparecen en la obra de Cervantes como el bálsamo de Fierabrás y el aceite de Aparicio y numerosos remedios naturales, basados en la obra de Dioscórides, como el romero, el laurel, el ruibarbo o la achicoria. Asimismo la utilización de emplastos, purgantes, bizmas, sangrías, hilas, fuentes, ungüentos, abrir abscesos, extracción de piezas dentarias y recomendaciones dietéticas, entre otros remedios (Bravo-Vega, 2009; Díaz-Gómez, 2016; Esteva de Sagrera, 2005).

Los asistentes, 19 alumnos y 3 profesores, respondieron de forma anónima y voluntaria a un cuestionario elaborado ad hoc para evaluar su grado de satisfacción.



A la pregunta de si les había resultado interesante el taller, el resultado fue de una puntuación de 4/5, a la pregunta de si pensaban que la literatura era una buena herramienta para estudiar algunos aspectos de historia de la Medicina el resultado fue de 4,23/5. Cuando se les preguntó si en el futuro volverían a asistir a una actividad similar, el 100% contestaron afirmativamente y también el 100% de los participantes señaló que se había fomentado la participación, y asimismo todos estuvieron de acuerdo en que los fragmentos fílmicos habían contribuido a hacer más amena y dinámica la actividad. Por último tenían que dar una puntuación al taller en una escala del 0 al 10, y la media de puntuaciones fue de 9,1/10.

### **Conclusiones**

- Se realizó un homenaje a Cervantes en el IV Centenario de su muerte, llevando a cabo un análisis de los aspectos médicos presentes en El Quijote y Las Novelas ejemplares, y estudiando los artículos científicos que han abordado y analizado esta relación entre la Medicina y la obra cervantina.
- El taller fue muy bien acogido y valorado por los asistentes que participaron activamente en la actividad.
- La literatura se mostró como una herramienta muy adecuada en la docencia en ciencias de la salud, en este caso para conocer algunos aspectos de historia de la Medicina.
- El cine se mostró como herramienta eficaz para dinamizar la actividad y conseguir una mayor atención de los asistentes y su utilización fue muy bien valorada.

### **Referencias**

- Baños, J. E., y Guardiola, E. (2016). El interés de la obra de Cervantes en Medicina. El Quijote ¿Más allá de la locura? *Revista de Medicina y Cine*, 12, 136-139.
- Bravo-Vega, J. (2009). El Quijote médico. *Anales cervantinos*, XLI, 105-115.
- Collado-Vázquez, S., y Carrillo, J. M. (2012). La epilepsia en la literatura, el cine y la televisión. *Revista de Neurología*, 55, 431-442.
- Díaz-Gómez, M. (2016). Los barberos flebotomianos y El Quijote. *Revista Odontológica Mexicana*, 20, 230-232.
- Esteva de Sagrera, J. (2005). La farmacia en El Quijote. *Revista Neurología*, 24, 104-116.

- Ezpeleta, D. (2011). El síndrome de Alonso Quijano. *Revista Neurología*, 26, 316-317.
- Guijarro-Castro, C., y Estallo-Guijarro, L. (2017). Cervantes y Shakespeare, dos neurólogos renacentistas. *Revista de Neurología*, 64, 333-334.
- Iniesta, I. (2010). Neurología y literatura. *Revista de Neurología*, 25, 507-514.
- López-Muñoz, F., Álamo, C., y García-García, P. (2008). Locos y dementes en la literatura cervantina: a propósito de las fuentes médicas de Cervantes en materia neuropsiquiátrica. *Revista de Neurología*, 46, 489-501.

## **LA ENSEÑANZA DEL FUTURO EN EL PRESENTE. APLICACIÓN A LA FORMACIÓN CONTINUA EN LEAN MANUFACTURING**

**Manuel Rajadell Carreras y Federico Garriga Garzón**

*Universidad Politécnica de Cataluña. Departamento de Organización de Empresas.*

*Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa.*

### **Resumen**

No son pocas las publicaciones aparecidas recientemente en los medios haciendo referencia a los trabajos que desaparecerán en los próximos años por la irrupción de las nuevas tecnologías, entre ellos se relaciona el de profesor. El presente trabajo trata de poner en contexto la no desaparición sino profunda transformación que entendemos se producirá en dicha profesión. Para ello exponemos el trabajo de investigación que venimos realizando en dicho ámbito, analizando los nuevos requerimientos que se exigen a los profesores, y llevando a la práctica la experimentación de nuevas metodologías docentes. Desvelamos nuestra experiencia en el desarrollo de un curso de formación continua, analizando las bondades de la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor que orienta a los estudiantes, toda vez que les propone tareas que desarrollen su aprendizaje, eliminando así la formación tradicional a través de clases presenciales, que además de resultar aburridas, incrementan el uso de recursos y por tanto el coste de la formación. La investigación la hemos completado con una encuesta que se ha pasado a los estudiantes con el objetivo de verificar la hipótesis que la metodología propuesta resulta de interés para el aprendizaje y es menos costosa.

### **Abstract**

There are a few publications recently published in the media referring to the jobs that will disappear in the coming years due to new technologies, among them is that of professor. The present work tries to put in context the non-disappearance but deep transformation that we understand will occur in this profession. To this end, we present the research work that we have been doing in this area, analyzing the new requirements that are required to professors, and putting into practice the experimentation of new teaching methodologies. We reveal our experience in the development of a continuous training course, analyzing the benefits of replacing the figure of the traditional teacher

by that of the tutor who guides the students, since he proposes tasks that develop their learning, thus eliminating the traditional formation through classroom classes, which in addition to being boring, increase the use of resources and therefore the cost of training. We have completed the research with a survey that was passed to the students with the objective of verifying the hypothesis that the methodology proposed is of interest for learning and less expensive.

### **Introducción**

Recientemente algunos medios se han hecho eco de los empleos que probablemente desaparecerán en los próximos años debido a la irrupción de las nuevas tecnologías. Muchos trabajos (operario, consejero, soldado, agente de viajes, cajeros, maquinista de tren, carteros, contable, personal de vuelo, gestor de datos, documentalista, etc.) están en plena crisis de existencia. La pregunta que cabe formularse es si el de profesor es uno de estos trabajos. Si bien el de profesor suele aparecer en los últimos eslabones de los rankings, entendemos que no puede desaparecer dada la importante y necesaria función social que realiza, ahora bien, lo que sí parece indudable es que sufrirá una profunda transformación, que de hecho ya se está produciendo. ¿Será el profesor universitario del siglo XXI un investigador que imparte clases?, no lo sabemos, lo que sí es conocido es que han cambiado los requerimientos, antaño el profesor era un mero distribuidor del conocimiento. En la actualidad el conocimiento es un bien disponible, ya no se requiere acumular y distribuir conocimiento, sino más bien todo lo contrario, lo que realmente se necesita es saber gestionar correctamente la sobresaturación de conocimiento existente, aplicando la información a la solución de cuestiones. El profesor del siglo XXI debe enseñar a los estudiantes a fomentar la curiosidad y ejercitar el aprendizaje autónomo, desarrollando competencias que le serán necesarias a lo largo de su trayectoria.

### **Método**

Al requerirse una formación basada en competencias debe tenerse presente que estas no se transmiten como la información, sino que se desarrollan ejercitándolas. Las metodologías docentes tradicionales propias de la transmisión de información, son de nula utilidad para fomentar el desarrollo de competencias tales como hablar en público, trabajo en equipo, creatividad, etc. Según De Miguel (2006) podemos referirnos a las

siguientes metodologías docentes: lección magistral (Cross, 2003), estudio de casos (Hamilton y Corbett-Whittier, 2013), resolución de ejercicios, aprendizaje basado en problemas (Ors, 2011), aprendizaje orientado a proyectos (Korthagen, 2001), aprendizaje cooperativo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999) y contrato de aprendizaje (Allidiere, 2004). La clase magistral de toda la vida, interactiva o no, es una clase expositiva cuyo efecto principal es acumular información, no facultando a los estudiantes el ejercicio de las competencias que requerirá en su futuro. Por el contrario, las demás metodologías no están encaminadas a la distribución de conocimientos y sí facilitan el ejercicio de determinadas competencias. Nosotros hemos experimentado con las metodologías que facilitan el ejercicio y desarrollo de competencias con el profesor actuando de tutor proactivo que orienta a los estudiantes, toda vez que les propone tareas que desarrollen su aprendizaje, y eliminando las clases presenciales. Para ello se ha hecho uso de nuevas tecnologías tales como libros electrónicos, material multimedia, vídeostreaming, etc., y se han desarrollado contenidos que faciliten la puesta en marcha de la figura del profesor tutor proactivo.

### *Muestra*

Los participantes en el estudio son 27 estudiantes de un curso de formación continua en Lean Manufacturing durante el curso 2015 - 2016, con edades comprendidas entre los 28 y los 45 años ( $\mu = 36,04$ ;  $\sigma = 5,06$ ).

### *Instrumentos*

Con el objetivo de verificar la hipótesis que la metodología propuesta resulta de interés para el aprendizaje, se ha dispuesto un cuestionario de elaboración propia. En primer lugar se ha solicitado a los estudiantes que valoren la bondad de la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor proactivo según el grado en el que ha favorecido el aprendizaje. Las respuestas se recogieron en una escala Likert de 1 (no ha favorecido en absoluto mi aprendizaje) a 4 (ha favorecido mucho mi aprendizaje). A continuación se pidió a los estudiantes que de nuevo valorasen la bondad de la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor proactivo según el grado en que la propuesta les ha gustado o no. La valoración también se realizó mediante una escala Likert de 1 (no me ha gustado nada) a 4 (me ha gustado mucho). Por último se facilitaba que el estudiante añadiera los comentarios que considerase oportunos.

*Procedimiento*

El último día de clase notificamos a los estudiantes el interés en conocer su opinión sobre la metodología docente empleada a lo largo del curso, para ello se requirió su colaboración para completar un cuestionario de una duración aproximada de un par de minutos. Se insistió reiteradamente en la confidencialidad de las respuestas, en el beneficio que representaba para futuras ediciones del propio curso así como para el diseño de nuevas actividades, y se les garantizó que la valoración del resultado de su aprendizaje en ningún modo se vería relacionado con sus respuestas al cuestionario.

**Resultados**

Los resultados obtenidos con el objetivo de valorar la nueva pedagogía orientada al ejercicio y desarrollo de las competencias de nuestros alumnos, se recogen en las tablas siguientes, Tabla 1 y 2. En primer lugar se solicitó a los estudiantes que valorasen la bondad de la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor proactivo según el grado en el que ha favorecido el aprendizaje de los contenidos de la materia.

Tabla 1.

*Valoraciones obtenidas del grado en el que la nueva metodología ha favorecido el aprendizaje*

<b>Valoración</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1	6	7	13

En promedio el grado en el que la nueva metodología ha favorecido el aprendizaje resulta ser de 3,19. Con ello establecemos la primera conclusión del presente trabajo: *la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor proactivo favorece el aprendizaje*. La segunda cuestión formulada a los estudiantes fue que valorasen la bondad de la sustitución de la figura del profesor tradicional por la del tutor proactivo según el grado en que la propuesta les había o no gustado.

Tabla 2.

*Valoraciones obtenidas del grado en que le ha gustado la propuesta de sustitución del profesor tradicional por el tutor proactivo*

<b>Valoración</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	0	0	13	14

En promedio el grado en que ha gustado la propuesta de sustitución del profesor tradicional por la nueva figura del profesor tutor proactivo resultó ser de 3,52. Lo que nos permite establecer la segunda la segunda conclusión: *la sustitución de la figura del profesor tradicional por la nueva figura del tutor proactivo ha gustado mucho a los estudiantes.*

### **Conclusiones**

Resulta evidente la profunda transformación que se está produciendo en la figura del profesor, pasando de ser un mero distribuidor de conocimientos a gestionar los mismos, enseñando a los estudiantes a aplicar la información a la solución de problemas, en base a fomentar su curiosidad y ejercitar el aprendizaje de las competencias que el estudiante requerirá a lo largo de toda su trayectoria. El trabajo de investigación llevado a cabo ha permitido analizar los nuevos requerimientos que se exigen a los profesores, así como experimentar nuevas metodologías en la enseñanza profesional de postgrado donde entendemos se está iniciando el revolucionario proceso de transformación. Metodologías basadas en la utilización de nuevas tecnologías y en el desarrollo de contenidos, lo que nos ha permitido cambiar la figura del profesor tradicional por la del profesor tutor proactivo. Hemos completado la investigación con una encuesta que nos ha permitido valorar el nivel de satisfacción por parte del estudiante con esta nueva metodología, así como el grado en que dicha metodología favorece el aprendizaje, obteniendo en ambos casos un resultado más que satisfactorio. Cabe además poner de relieve que esta nueva metodología reduce los costes de la formación (Rajadell y Garriga, 2013; Rajadell y Garriga, 2015). Podemos concluir afirmando que hemos conseguido mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en consecuencia su rendimiento académico, es decir, hemos mejorado la calidad del

proceso enseñanza aprendizaje eliminando las clases presenciales, que además de resultar aburridas, incrementan el uso de recursos y por tanto el coste de la formación.

### Referencias

- Allidieri, N. (2004). *El vínculo profesor-alumno*. Buenos Aires: Biblios.
- De Miguel, 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.
- Cross, A. (2003). *Convencer en clase: Argumentación y discurso docente*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- Hamilton, L., y Corbett-Whittier, C. (2013). *Using case study in education research*. Los Ángeles: Sage.
- Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Korthagen, F. A. J. (2001). *Linking Practice and Theory: The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Londres: Erlbaum.
- Ors, M. (2011). *El aprendizaje basado en problemas*. Barcelona: Graó.
- Rajadell, M. y Garriga, F. (2013). ¿Pueden las nuevas tecnologías contribuir a la reducción de los costes de la docencia universitaria profesional de postgrado? En M. T. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez y M. P. Bermúdez Sánchez (Comps.), *FECIES 2013* (pp. 1426-1430). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Rajadell, M. y Garriga, F. (2015). Investigación sobre las posibilidades que abren las nuevas tecnologías a la reducción de horas presenciales en la docencia universitaria de postgrado. En M. T. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez y M. P. Bermúdez Sánchez (Comps.), *FECIES 2015* (pp. 1732-1737). Granada Asociación Española de Psicología Conductual.



## INNOVACIÓN DOCENTE APLICADA A LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA SOBRE FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA GRÁFICA

**José Ignacio Rojas-Sola, Miguel Antonio López-Martín, Manuel Joaquín Pérez-Serrano, Ángel Inocencio Aguilera-García y Manuel Jesús Hermoso-Orzáez**

*Universidad de Jaén*

### **Resumen**

*Antecedentes.* La ingeniería gráfica es el método utilizado para documentar un diseño, siendo 5 sus fases habituales: definición de la forma, dimensionamiento, aplicación del material, aplicación de las tolerancias (geométricas y dimensionales), y dibujo de producción. Sin embargo, la adquisición de dichos conocimientos no siempre es fácil e intuitiva. El objetivo principal ha sido desarrollar material docente multimedia para facilitar el aprendizaje de las dos primeras fases de la ingeniería gráfica, y su posterior autoevaluación. *Método.* Se ha utilizado ActivePresenter Free Edition, herramienta de software de autor para la generación de diversos videos. Asimismo, el software de modelado paramétrico utilizado, ha sido Autodesk Inventor Professional. *Resultados.* Se han obtenido diversos videos. El primero muestra el proceso de modelado paramétrico de una pieza, otro el proceso de obtención de la sección plana a la pieza a partir de un plano definido por 3 puntos no alineados mostrando la información que proporciona el software acerca de la misma (perímetro, área, ángulos, distancias, momentos de inercia,...), y por último, un video sobre la obtención automatizada de las vistas normalizadas de la pieza junto a la acotación de la misma según norma UNE 1-039-94. *Conclusiones.* Las pruebas de autoevaluación han sido muy satisfactorias.

### **Abstract**

*Background.* Engineering Graphics is the method used to document a design with five usual stages: definition of shape, sizing, application of the material, application of tolerances (geometric and dimensional), and production drawing. However, the acquisition of such knowledge is not always easy and intuitive. The main objective of this research has been to develop multimedia teaching material to facilitate the learning of the two first stages (definition of shape and sizing) of engineering graphics, and its

subsequent self-evaluation. *Method.* The software ActivePresenter Free Edition has been used for generating some videos, which basically consists of a recorder and video editor, as well as an authoring software tool for rapid e-learning. Likewise, the computer-aided design software has been Autodesk Inventor Professional. *Results.* Several videos have been obtained. The first of them shows the process of parametric modeling of a piece, another the process of obtaining the flat section to the piece from a plane defined by 3 non-aligned points showing the information provided by the software about it (perimeter, area, angles, distances, moments of inertia, ...), and finally, a video on the automated obtaining of the standardized views and its dimensioning according to UNE 1-039-94 standard. *Conclusions.* The self-test have been very satisfactory.

### **Introducción**

El actual marco educativo, debido a la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) junto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), plantea nuevos retos especialmente en lo relativo a la metodología docente, provocando cambios profundos para llevar a cabo una adecuada evaluación por competencias, y haciéndose necesaria la creación de nuevo material docente adecuado a estas nuevas metodologías (Agudo, 2013).

En el caso concreto de asignaturas de estudios técnicos con un alto contenido práctico y visual como ‘Expresión Gráfica’ (asignatura de formación básica en la mayoría de los Grados de Ingeniería), y de la que el Dr. Rojas Sola es coordinador para los Grados de Ingeniería en la Universidad de Jaén, las TIC resultan de gran apoyo a la hora de automatizar la resolución de casos prácticos, siendo cada día más numerosas las experiencias de innovación docente sobre esta disciplina (Martín, Saorín, Carbonell y Torre, 2013; Ramírez, González y Granado, 2013; Rojas, Castroa, Montalvo, Romero y Aguilera, 2012; Rojas, Castro, Montalvo, Romero y Aguilera, 2013; Rojas, Castro, Romero y Aguilera, 2014). De esta manera, se desarrolla una competencia básica de la guía docente de la asignatura como es la “*Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador*”.

### *Objetivo*

La ingeniería gráfica es el método utilizado para documentar un diseño, siendo 5 sus fases habituales: definición de la forma, dimensionamiento, aplicación del material, aplicación de las tolerancias (geométricas y dimensionales), y dibujo de producción. Sin embargo, la adquisición de dichos conocimientos no siempre es fácil e intuitiva.

El objetivo principal ha sido desarrollar material docente multimedia para facilitar el aprendizaje de los fundamentos de la ingeniería gráfica, y su posterior autoevaluación. Así pues, se ha proyectado un Proyecto de Innovación Docente (PID) que desarrolle algunos ejercicios que integren las dos primeras fases de la ingeniería gráfica que se estudian en la asignatura de Expresión Gráfica.

Asimismo, los objetivos concretos planteados en este PID son:

- Motivar a los alumnos de nuevo ingreso sin conocimientos de Dibujo Técnico.
- Actualizar la docencia basándola en las TIC, y favorecer la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y resultados académicos del alumnado, fomentando el autoaprendizaje.
- Crear material docente multimedia que complemente los contenidos prácticos de la asignatura.

### **Método**

#### *Materiales*

Los materiales utilizados para la creación del material docente multimedia (videos) han sido Autodesk Inventor Professional (Fig. 1), software CAD paramétrico utilizado para la resolución de las fases de ingeniería gráfica, y ActivePresenter Free Edition (Fig. 2) que básicamente consiste en un grabador y editor de video, así como una herramienta de software de autor para la generación de dichos videos, y Microsoft PowerPoint como generador de transiciones entre videos a modo de presentaciones.

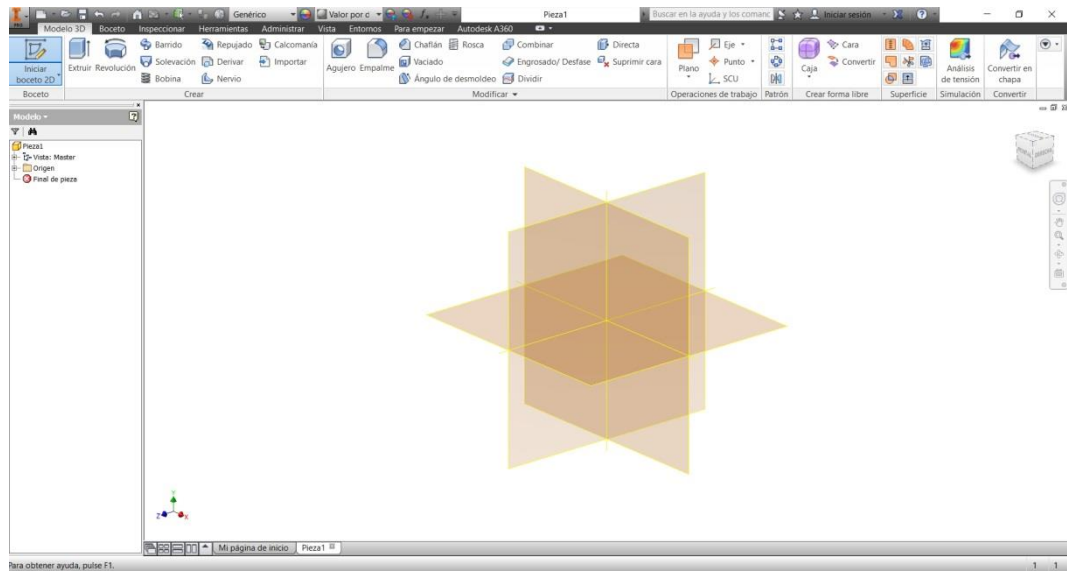


Figura 1. Interface de Autodesk Inventor Professional.

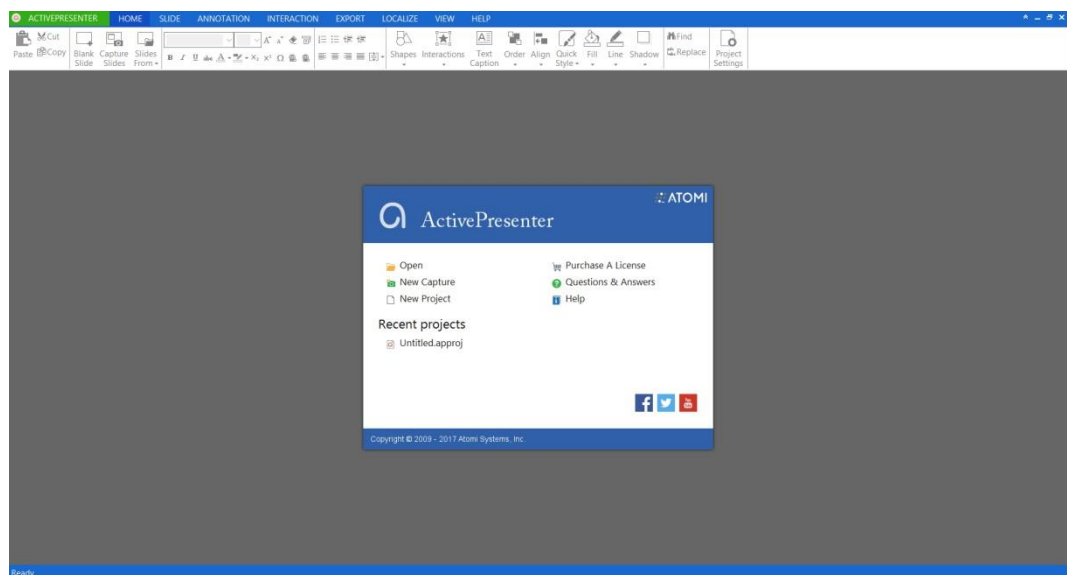


Figura 2. Interface de ActivePresenter Free Edition.

### Participantes

Hasta la fecha los participantes han sido miembros del equipo investigador habiendo autoevaluado dicho material docente multimedia, y siendo el curso 2018-2019 cuando se someta a la evaluación del alumnado.

### *Diseño y procedimiento*

Se ha realizado una selección detallada de los ejercicios a realizar atendiendo a criterios de dificultad progresiva, de la colección de piezas incluidas en los contenidos de la asignatura ‘Expresión Gráfica’ en los Grados de Ingeniería de la Escuela Politécnica Superior de Jaén de la Universidad de Jaén. Una vez seleccionados estos ejercicios se han ido grabando y editando videos, que incluyen anotaciones textuales para su mejor explicación, así como zonas de realce y transiciones con diapositivas. Asimismo, para el diseño de la herramienta de innovación docente se han tenido en cuenta diversas recomendaciones (European Higher Education Area [EHEA], 2017; Gómez y Grau, 1999).

Por último, el resultado final se ha sometido a la evaluación por miembros del equipo investigador con un alto grado de satisfacción.

### **Resultados y Discusión**

Se han obtenido diferentes videos: uno muestra el proceso de modelado tridimensional de la pieza, otro el proceso de obtención de la sección plana de dicha pieza por un plano definido por 3 puntos no alineados mostrando la información que proporciona el software acerca de la misma (perímetro, área, ángulos y distancias, ...), y por último, uno sobre el proceso de obtención de las vistas normalizadas y su acotación de acuerdo a la norma UNE 1-039-94.

El software ActivePresenter Free Edition permite la exportación del vídeo en diferentes formatos (Fig. 3) como .mp4, .avi, .flv, .wmv, .webm y .mkv, siendo el formato elegido .mp4 por su equilibrio entre simplicidad, calidad y tamaño del video. Sin embargo, dado que el objetivo es alojar los resultados de este PID en la plataforma de docencia virtual de la Universidad de Jaén, sería necesario reducir más su tamaño, o incluir un vínculo a algún lugar de almacenamiento externo.

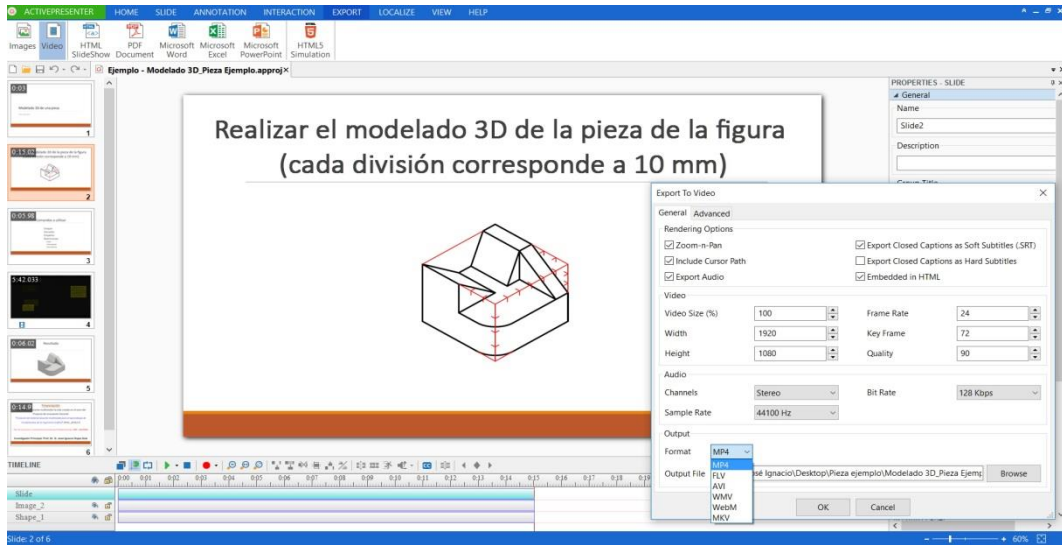


Figura 3. Cuadro de diálogo ‘Export to Video’ en ActivePresenter Free Edition.

Seguidamente se muestra una captura de pantalla (Fig. 4) en la que se puede apreciar un ejemplo de cómo se pueden editar los videos con la introducción de anotaciones textuales y zonas de realce, asignando el tiempo oportuno a cada uno de los eventos mediante las barras de tiempo situadas en la parte inferior. De esta manera, se puede personalizar el video grabado.

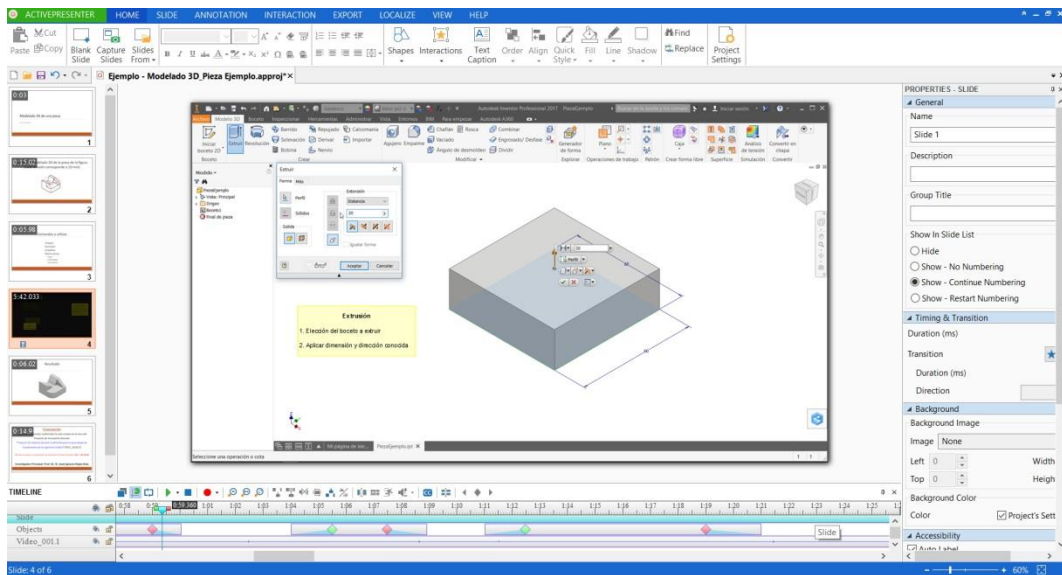


Figura 4. Captura de pantalla del proceso de creación de video en ActivePresenter.

## Conclusiones

En esta comunicación se ha expuesto una experiencia de innovación docente para la creación de material docente multimedia fruto de un Proyecto de Innovación Docente obtenido en concurrencia competitiva en la convocatoria correspondiente de la Universidad de Jaén.

Los resultados obtenidos han sido una serie de videos que muestran paso a paso las dos primeras fases de la ingeniería gráfica (definición de la forma y dimensionamiento de una pieza sencilla), y que permiten a los alumnos aprender de forma intuitiva y didáctica el método seguido.

Estas herramientas docentes suponen un refuerzo en la docencia favoreciendo un apoyo puntual en ejercicios de mayor dificultad, y son independientes de la plataforma de docencia virtual elegida (Moodle, WebCT, ILIAS,...), presentes en todas las Universidades.

Asimismo, la autoevaluación llevada por miembros del equipo investigador ha sido muy satisfactoria. Por último, señalar que queda todavía por realizar el que el alumnado se autoevalúe en el curso 2018-2019, recogiendo así su grado de satisfacción.

## Financiación

La investigación presentada en esta comunicación, se ha desarrollado en el seno del Proyecto de Innovación Docente “*Creación de material docente multimedia para el aprendizaje de Fundamentos de Ingeniería Gráfica*” (PID1\_201617), en el contexto del Plan de Innovación e Incentivación de las Buenas Prácticas Docentes (I2D-UJA 2016) de la Universidad de Jaén, por lo que los autores expresan su agradecimiento más sincero.

## Referencias

Agudo, M. J. (2013). Docencia virtual en asignaturas gráficas: Balance de la utilización de la plataforma WebCT (us.es). En M. T. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez y M. P. Bermúdez Sánchez (Comps), *X Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (p. 1555-1561). Granada: Universidad de Granada.

European Higher Education Area (EHEA). (2017). *The Bologna Declaration of 19 June 1999*. Recuperado de

[https://media.ehea.info/file/Ministerial\\_conferences/02/8/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_English\\_553028.pdf](https://media.ehea.info/file/Ministerial_conferences/02/8/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf)

- Gómez, C. y Grau, S. (2009). *Propuestas de diseño, desarrollo e innovaciones curriculares y metodológicas en el EEES*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Martín, N., Saorín, J. L., Carbonell, C., y Torre, J. (2012). Competencia de visión espacial: herramientas para su evaluación y estrategias para la mejora. En L. Del Río Bermúdez y I. Teva Álvarez (Comps), *IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (pp. 328-332). Granada: Universidad de Granada.
- Ramírez, E., González, M. J., y Granado, G. (2013). Implementación de nuevos procesos docentes en la asignatura de expresión gráfica del grado en Ingeniería de Organización Industrial (Universidad de Sevilla). En T. Ramiro Sánchez y M. T. Ramiro Sánchez (Comps), *Libro de resúmenes del X Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (p. 454). Granada: Universidad de Granada.
- Rojas, J. I., Castro, M., Montalvo, J. M., Romero, A. y Aguilera, A. I. (2012). Recursos digitales para la resolución de cubiertas y tejados como aplicación del sistema de representación de planos acotados en las enseñanzas técnicas. En Fundación General UGR-Empresa y Grupo Docente Interdisciplinar de la ETSICCP (Org.), *III Jornadas sobre Innovación Docente y adaptación al EEES en las titulaciones técnicas* (pp. 5-10). Granada: Universidad de Granada.
- Rojas, J. I., Castro, M., Montalvo, J. M., Romero, A., y Aguilera, A. I. (2013). Herramienta de innovación docente para la autoevaluación de contenidos de la asignatura ‘Expresión Gráfica’ en los grados de Ingeniería. En M. T. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez y M. P. Bermúdez Sánchez (Comps), *X Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)* (pp. 937-944). Granada: Universidad de Granada.
- Rojas, J. I., Castro, M., Romero, A., y Aguilera, A. I. (2014). Recursos digitales para la representación de cuerpos en axonometría ortogonal y oblicua: Aprendizaje de la asignatura de formación básica ‘Expresión Gráfica’ en los Grados de Ingeniería. En Unidad de Innovación de la Universidad de Murcia (Org), *II Congreso Internacional de Innovación Docente* (pp. 335-342). Murcia: Universidad de Murcia.



**INICIACIÓN A LA MEDIDA Y EXPLICACIÓN DE LA CONDICIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL USO DE SOFTWARE LIBRE EN LA MATERIA GESTIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS PÚBLICOS**

**José Caamaño Alegre**

*Universidad de Santiago de Compostela y GEN*

**Resumen**

**Antecedentes:** Frente a la impartición de GREFP que venía haciendo anteriormente en la USC, en el curso 2013-2014 adopté la estrategia más innovadora de aproximar al alumnado al objeto de estudio mediante un análisis de la condición financiera en nuestros ayuntamientos. **Método:** Se comenzó con una introducción teórica y de la metodología a seguir. Luego se pidió a los alumnos que formasen grupos y escogiesen, para cada uno, veinte municipios del mismo tramo poblacional. El trabajo consistió en: *i)* comprender el significado de las ratios a utilizar; *ii)* acceder a bases de datos para descargarse los datos necesarios y trasladarlos a la hoja Excel; *iii)* calcular las ratios, agrupar por cuartiles los resultados y asignar puntuaciones según el cuartil; *iv)* obtener el índice de condición financiera; *v)* indagar los determinantes de esta, sirviéndose del software libre GRETL para aplicar análisis de correlaciones y regresión múltiple. **Resultados:** Pese a la relativa heterogeneidad del alumnado, todos los grupos lograron culminar el ejercicio, si bien difiriendo en el grado de profundidad y creatividad. **Conclusiones:** La actual disponibilidad de bases de datos y software libre hace que, incluso para alumnos “de letras”, resulte cada vez más asequible e interesante abrirse a la indagación empírica.

**Abstract**

**Background:** Instead of teaching MPEFR as I previously did at USC, in academic year 2013-2014, I adopted a more innovative strategy to bring students closer to the subject of study through an analysis of the financial condition of Spanish municipalities. **Method:** The course began with a theoretical introduction and a presentation of the methodology to be followed. The students were then asked to form groups, each of which had then to choose twenty municipalities from the same population segment. Their work consisted of: *i)* understanding the meaning of the ratios to be used; *ii)*

accessing databases to download the necessary data and transferring these to the Excel sheet; *iii*) calculating the ratios, grouping the results by quartiles, and assigning scores according to quartile; *iv*) obtaining the financial condition index; *v*) inquiring the determinants of the financial condition, by using free GRETTL software to apply correlation analysis and multiple regression. **Results:** Despite the relative heterogeneity among the students, all groups managed to complete the exercise, although with varying degrees of depth and creativity. **Conclusions:** The current availability of databases and free software makes empirical inquiry increasingly more accessible and interesting for students in the humanities.

### Introducción

En los primeros cursos en que impartí la asignatura Gestión de Recursos Económicos y Financieros Públicos (GREFP) en el Máster en Derecho de las Administraciones e Instituciones Públicas de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), lo hice bajo un planteamiento más bien convencional, con predominio de la clase magistral. Sin embargo, encuestas a alumnos de postgrado revelan que a estos no satisface dicho método de enseñanza-aprendizaje y que tienden a mostrar una mayor preferencia por métodos más innovadores, los cuales pasarían por la incorporación del ordenador y el trabajo en grupo, la participación activa del alumno, la limitación del contenido teórico de las clases y el mantenimiento de una relación cercana con el profesor en el aula (Pastor y Vargas, 2009). Tales elementos se hicieron muy presentes en mi impartición de GREFP en el curso 2013-2014, al optar esta vez yo por aproximarme a la realidad del gasto público, del presupuesto y de su ejecución de una forma más innovadora y eminentemente práctica. Como algunos de los matriculados en la asignatura eran empleados públicos en la Administración local, me pareció que podría ser interesante buscar su aprendizaje mediante la realización de un análisis empírico de la condición financiera en ayuntamientos españoles. Con ello pretendía no solo acercar a los alumnos a la citada realidad hacendístico-pública sino también despertarles, a través de su utilización de ciertos programas informáticos, la curiosidad y el interés por aplicar técnicas de análisis estadístico en ese ámbito. Mi planteamiento casaba bien con la incardinación de la asignatura en el módulo de Gestión Pública del Máster, dada la importancia tradicionalmente atribuida a los casos y

aplicaciones en el aprendizaje de la Gestión Pública (Albi, González-Páramo y López, 1997; Albi y Onrubia, 2015).

### **Método**

Las sesiones presenciales comenzaron con una breve introducción teórica, destacándose la amplitud del concepto de condición financiera y su diversidad de dimensiones. A continuación se indicó la metodología que íbamos a emplear en nuestro ejercicio empírico, que no era otra que la de Brown (1993), adaptada a nuestros municipios por Buch y Cabaleiro (2011). Se solicitó a los alumnos que formasen equipos para hacer en grupo un análisis de la condición financiera de una muestra de ayuntamientos. Cada grupo escogió veinte municipios españoles del mismo intervalo de población, para asegurar una mínima homogeneidad en cada muestra y poder después establecer comparaciones entre los resultados obtenidos de las distintas muestras. A partir de ahí se fue llevando paso a paso a los alumnos en la realización del análisis.

Lo primero fue explicarles el significado y alcance de las 10 ratios que iban a utilizar. La estructura económica del presupuesto, el resultado presupuestario ajustado y los componentes del remanente de tesorería constituyen aquí el sustrato de conocimiento, parte del cual se supone que ya habrían adquirido los alumnos en sus estudios de licenciatura o el grado. A continuación se les instruyó en el acceso a las bases de datos a las que habían de acudir para recabar los inputs informativos necesarios para el cálculo de las ratios. Una vez trasladados los datos a la hoja Excel, se les indicó cómo hacer dicho cálculo, extraer la distribución por cuartiles de los resultados, asignar puntuaciones en función del cuartil y sumar las de cada ayuntamiento para obtener su índice de condición financiera.

La segunda parte del análisis consistió en indagar los determinantes de la condición financiera en cada grupo de municipios. Para ello se pidió a los alumnos que descargasen de internet el software libre GRETL y trasladasen a él el índice de condición financiera de cada municipio, así como los datos de las potenciales variables explicativas. De estas se les sugirieron algunas, pero dándoles libertad para introducir otras, y lo mismo se hizo con las fuentes estadísticas a las que podrían acudir para su cuantificación. Una vez reunidos e importados al GRETL todos los datos, se les explicó cómo podían aplicar, entre otras técnicas, el análisis de correlaciones y la regresión

múltiple para su propósito. Una breve exposición teórica sobre el análisis de regresión múltiple con datos de corte transversal fue necesaria para ello.

### **Resultados**

La relativa heterogeneidad del alumnado no impidió que todos los grupos lograran culminar el ejercicio empírico, si bien difiriendo en el grado de profundidad y creatividad. La petición que les hice de que me enviaran sus trabajos por correo electrónico, una vez concluido el período lectivo, encaja con las preferencias en materia de evaluación manifestadas por los alumnos de posgrado encuestados por Pastor y Vargas (2009). Sin embargo, tenía el inconveniente de excluir la posibilidad de una última sesión de puesta en común y debate de los resultados de los distintos grupos.

Tabla 1

*Principales resultados por grupo de alumnos*

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>
Nº de alumnos	4	3	4	3
Tramo poblacional de los ayuntamientos escogidos	0 a 10.000 habitantes	15.000 a 30.000 hab.	30.000 a 40.000 hab.	50.000 a 100.000 hab.
Valor medio del ICF	5,150	5,000	5,000	5,150
Valor máximo del ICF	12,000	14,000	15,000	14,000
Valor mínimo del ICF	0,000	-8,000	-1,000	-6,000
Desviación típica del ICF	3,468	5,058	4,530	5,480
Nº de variables considers.	18	12	Análisis alternativo*	18
Variables con más correl. bivalente con el ICF	saldo migr., % sector primario	% sector primario, gob. coalic.	Análisis alternativo*	gob. coalic., fort. política, superf. rúst..
Variables explicativas en el modelo de regresión finalmente seleccionado	% sector primario, color polít., gob. coalic.	% sec.prim., gob. coalic., fortaleza política	Análisis alternativo*	superf., paro, gob. coalic., % s.primario, plusv.20 años
Bondad del ajuste del modelo de regresión (R <sup>2</sup> )	0,701	0,663	Análisis alternativo*	0,708

\* Una vez medida la condición financiera, este grupo optó por un análisis crítico de los resultados y metodología, así como de la dificultad en la gestión de servicios.

*Fuente:* elaboración propia a partir de los trabajos remitidos por los alumnos.

Los resultados resumidos en la Tabla 1 muestran valores medios relativamente próximos en los índices de condición financiera (ICF) obtenidos por los distintos grupos, pero disparidades en sus valores mínimos y una menor dispersión en los ayuntamientos más pequeños. Los modelos multivariantes estimados por los alumnos logran explicar en torno al 70% de la variabilidad del ICF, destacando como factores explicativos comunes el peso relativo del sector primario y la existencia o no de gobierno de coalición. No obstante, estos resultados han de tomarse con suma cautela

debido, entre otras razones, a la falta de dimensión temporal en los datos y a la “micronumerosidad” (Goldberger, 1991) que conlleva emplear muestras tan pequeñas. Ello por no hablar de las malas pasadas que haya podido jugar a los alumnos su falta de conocimiento estadístico, como la opción del grupo 1 por una regresión por el origen sin la debida justificación.

### **Conclusiones**

El principal interrogante que plantea esta experiencia es el de si realmente tiene sentido embarcar, a unos alumnos sin formación estadística previa, en la realización de un ejercicio hasta cierto punto “a ciegas” con instrumentos que para ellos son una absoluta caja negra. Mi respuesta pasa, en primer lugar, por advertir que el análisis econométrico con datos de corte transversal resulta más asequible que el realizado con series temporales o datos de panel. En segundo lugar, la creciente sofisticación de las técnicas estadísticas y el desarrollo de la informática han abierto una brecha cada vez mayor entre el conocimiento estadístico de quienes diseñan tales técnicas y el requerido en cuanto usuario de los denominados “paquetes estadísticos”. Aunque el usuario no comprenda propiamente, p. ej., los supuestos de Gauss-Márkov que subyacen al modelo clásico de regresión múltiple con datos de corte transversal, puede saber aplicar e interpretar los test que ofrece GRETL para contrastar el cumplimiento de esos supuestos.

Existe pues margen para, con una mínima introducción por parte del profesor, poner a los alumnos a utilizar la herramienta informática para despertar de ese modo su curiosidad por las técnicas estadísticas. Se trata de emplear la informática como “atajo” para abrirles una ventana a un horizonte lleno de posibilidades. Porque a menudo no hay mayor estímulo que tomar conciencia de lo que uno puede hacer, como le ocurre al alumno cuando, p. ej., ve que la regresión múltiple le revela como significativa una variable que no mostraba correlación bivalente con la variable explicada. En suma, la actual disponibilidad de bases de datos y software libre hace que, incluso para alumnos “de letras”, resulte cada vez más asequible e interesante abrirse a la indagación empírica. Y, en titulaciones de perfil jurídico, ello puede además contribuir a abrir en las mentes estudiantiles pasos fronterizos entre el Derecho y la Economía y otras ciencias sociales —algo que cuenta con mucha más tradición en los Estados Unidos y otros países anglosajones que en el nuestro—.

### Referencias

- Albi, E., González-Páramo, J. M., y López, G. (1997). *Gestión pública: fundamentos, técnicas y casos*. Barcelona: Ariel.
- Albi, E., y Onrubia, J. (2015). *Economía de la gestión pública*. Madrid: Ramón Areces.
- Brown, K. W. (1993). The 10-Point Test of Financial Condition: Toward An Easy-To-Use Assessment Tool for Smaller Cities. *Government Finance Review*, 9(6), 21-26.
- Buch, E. J., y Cabaleiro, R. (2011). Hacia la determinación de la condición financiera de la Administración pública local. Aplicación a los municipios de la Comunidad Autónoma de Galicia. *Academia*, 47, 43-60.
- Goldberger, A. S. (1991). *A Course in Econometrics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Pastor, G., y Vargas, M. (2009). Los métodos de innovación docente. Perspectiva de los estudiantes. *E-pública*, 5, 58-80.

**ESTUDIO INTERUNIVERSITARIO DE EVALUACIÓN DE LA  
COMPETENCIA DE TRABAJO EN EQUIPO A TRAVÉS DE ASIGNATURAS  
DE CONTABILIDAD**

**Alba M<sup>a</sup> Priego de la Cruz\***, **Cristina Ferrer García\*\***, **M<sup>a</sup> José Martínez  
Romero\*\*\*** y **M<sup>a</sup> Pilar Casado Belmonte\*\*\***

*\*Universidad de Castilla-La Mancha; \*\*Universidad de Zaragoza; \*\*\*Universidad de  
Almería*

**Resumen**

**Antecedentes.** La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior está desencadenando una multitud de cambios en el proceso de aprendizaje, los cuales están orientados hacia la necesidad de obtención de un conjunto de competencias. En este sentido, una de las competencias más destacadas hacia las cuales se hace mención tanto en el mundo académico, profesional y social es la de trabajo en equipo. **Método.** Para ello, se propone la realización de un trabajo en grupo en diversas asignaturas de contabilidad en estudiantes de los grados de ADE y FYCO en las universidades de Almería, Zaragoza y Castilla-La Mancha. En este sentido, la delimitación del trabajo en grupo conlleva la propuesta, por parte del profesorado, de una guía de actuación para el estudiante en la realización del trabajo, así como la evaluación de la competencia de trabajo en equipo. **Resultados.** Los resultados, los cuales serán recopilados a través de la herramienta de cuestionarios online, se espera que permitan realizar un análisis detallado del desarrollo, de la evaluación y de la mejora del aprendizaje de la competencia de trabajo en equipo. **Conclusiones.** En relación con los resultados obtenidos, se espera que el estudiante desarrolle la competencia de trabajo en equipo y esta le permita mejorar su proceso de aprendizaje.

**Abstract**

**Background.** The implementation of the European Higher Education Area is producing profound changes in the teaching-learning process which are focused on the need to obtain a set of competencies. In this regard, one of the most important competences which is highlighted in the academic, professional and social world is the teamwork.



**Method.** For this, it is proposed to carry out a group work in various accounting subjects in students of the ADE and FYCO degrees at the universities of Almería, Zaragoza and Castilla-La Mancha. In this sense, the delimitation of group work entails the proposal, by the teachers, of a students' action guide in order to help them in their work, as well as in the evaluation of the teamwork competence. **Results.** It is expected that results, which will be compiled through the online questionnaire tool, show a detailed analysis of the development and evaluation of teamwork competence. **Conclusions.** Concerning the results obtained, it is expected that students develop the teamwork competence and this allows them to improve their learning process.

### Introducción

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) está desencadenando una multitud de cambios en el proceso de aprendizaje, los cuales están orientados hacia la necesidad de obtención de un conjunto de competencias. Pedrosa et al. (2014, p. 344) argumentan que la “competencia se caracteriza por la aptitud para movilizar recursos (saberes, capacidades, informaciones, etc.), de modo que se actúe con pertinencia y eficacia en un conjunto de situaciones similares, dando lugar al resultado deseado”. En este sentido, cabe destacar que la educación universitaria se ha orientado hacia la formación de los alumnos en una serie de competencias que les permiten adquirir un conjunto de habilidades y aptitudes que les servirán y ayudarán a desenvolverse de forma adecuada y apropiada en el entorno en el que se rodean. A estos efectos, Chica (2011) indica que una de las competencias más destacadas hacia las cuales se hace mención tanto en el mundo académico, profesional y social es la de trabajo en equipo. El trabajo en equipo engloba el desarrollo de una serie de capacidades y destrezas como son, por ejemplo, saber escuchar, colaborar, proponer ideas y aceptar las de otros, etc. (Cardona y Wilkinson, 2006). En relación con lo antedicho, cabe destacar que en el ámbito académico la competencia de trabajo en equipo se materializa mediante la implantación de la metodología de trabajo en grupo.

En este contexto, el objetivo principal que presenta la experiencia docente que se plantea en este trabajo está orientado hacia el tratamiento de la competencia de trabajo en equipo en estudiantes que cursan asignaturas de contabilidad a través de la realización de trabajo en grupo en diversas universidades españolas.

### **Método**

Con el objetivo de analizar la competencia de trabajo en equipo, un grupo de docentes universitarios de los grados de ADE y FYCO de las Universidades de Almería, Castilla-La Mancha y Zaragoza, proponen la implantación de la metodología de trabajo en grupo en asignaturas de los últimos cursos pertenecientes al área de conocimiento de economía financiera y contabilidad durante el curso académico 2016/2017. A estos efectos, cabe destacar que la metodología de trabajo en grupo contempla la elaboración de una memoria escrita sobre el trabajo desarrollado, así como una posterior exposición y defensa oral del trabajo realizado por parte de todos los miembros del grupo. En este sentido, con la finalidad de captar la percepción del alumnado sobre el trabajo en grupo, se lleva a cabo el diseño de tres tipos de cuestionarios online, destacando así:

-En primer lugar, se elabora un cuestionario a priori sobre la opinión del alumnado en relación con sus expectativas respecto al trabajo en equipo, en el cual versan cuestiones demográficas, sobre su experiencia previa en trabajos en equipo, expectativas respecto a la capacidad de trabajar en equipo y expectativas respecto a la satisfacción de trabajar en equipo.

-En segundo lugar, se realiza un cuestionario a posteriori sobre la opinión de alumnado en relación con el aprendizaje adquirido gracias a la metodología de trabajo en grupo, en el cual se engloban cuestiones relacionadas con los siguientes aspectos: cuestiones de carácter demográfico; cuestiones sobre la capacidad del estudiante de trabajar en equipo y las de sus compañeros de grupo; cuestiones sobre el desarrollo de la competencia de trabajo en equipo; cuestiones sobre su nivel de participación en la realización del trabajo grupal; cuestiones sobre su opinión sobre criterios de evaluación individual del trabajo en grupo; y cuestiones abiertas sobre las dificultades de trabajo en equipo.

-En tercer, y último lugar, se lleva a cabo la realización de un cuestionario sobre los sistemas de evaluación individual del trabajo en grupo con autoevaluación y coevaluación de la competencia de trabajo en equipo, donde se destacan los siguientes aspectos: reparto porcentual de la calificación del trabajo por cada uno de los alumnos, sin tener implicaciones en la calificación final; y valoración del nivel de cooperación y trabajo del alumno y de cada uno de sus compañeros en la realización del trabajo en grupo.

Tras la recopilación de los resultados, se llevará a cabo el análisis de los mismos mediante el uso de diferentes técnicas estadísticas como pueden ser: realización de comparaciones de medias entre la muestra a priori y posteriori (t de Student para muestras relacionadas), con el objetivo de observar si existen diferencias en la percepción del alumno antes y después de la realización del trabajo en grupo; y creación de una serie de modelos a través del uso de diversas técnicas, como pueden ser regresiones lineales a través de mínimos cuadrados ordinarios, con la finalidad de observar qué variables (independientes) determinan o inciden en la consecución de la competencia de trabajo en equipo (dependiente).

### **Resultados**

Los resultados se espera que permitan realizar un análisis detallado del desarrollo, de la evaluación y de la mejora de los estudiantes con respecto a la competencia de trabajo en equipo tras la realización del trabajo en grupo.

En concreto, los resultados mostrarán aspectos relacionados con las capacidades que adquieren los alumnos para trabajar en equipo y les permita a ellos ser conscientes de las ventajas e inconvenientes que la metodología de trabajo en grupo supone para el desarrollo de su aprendizaje. En concreto, se estima la obtención de los siguientes resultados: i) mejora de la percepción del estudiante sobre su capacidad de trabajo en equipo; ii) mejora de la percepción del estudiante sobre el trabajo de los demás compañeros del grupo; iii) mejora de la capacidad de cooperación en los grupos de trabajo; iv) conocer la opinión de los estudiantes sobre las mejoras en el proceso de aprendizaje gracias a la metodología de trabajos en grupo; y v) corregir los posibles problemas detectados.

### **Conclusiones**

A partir de los resultados obtenidos se espera poder extraer conclusiones de interés sobre la adquisición de la competencia de trabajo en equipo, con la finalidad de mejorar la metodología sobre la implantación de trabajo en grupo y, como consecuencia, del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva del alumno.

A estos efectos, cabe resaltar que una de las principales aportaciones de la realización de esta experiencia docente consiste en el carácter interuniversitario de la misma. De tal manera, que como propuesta de continuidad de este trabajo de

investigación docente se pretende llevar a cabo la implantación simultánea del trabajo en grupo en diferentes universidades españolas con la finalidad de extraer resultados comparables entre sí que permitan aportar conclusiones al respecto sobre la adquisición de la competencia de trabajo en equipo.

### Referencias

- Cardona, P., y Wilkinson, H. (2006). Trabajo en equipo. *Occasional Paper*, 07(10), 3-4.
- Chica, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta*, 14, 67-81.
- Pedrosa, B., Molina, M. D., Burgos, C., y Montijano, B. (2014). Intervención para la mejora de las competencias básicas en alumnado universitario: una experiencia del EUMSAFA-ÚBEDA. En P. Membriela, P. N. Casado, N. y M. I. Cebreiro (Eds.) *Experiencias e innovación docente en el contexto actual de la docencia universitaria* (p. 344). Ourense: Educación Editora.

## **RETOS DE LAS PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

**Nuria Esther Hurtado Torres, Blanca Luisa Delgado Márquez y Eulogio Cordón**

**Pozo**

*Universidad de Granada*

### **Resumen**

Los avances en bibliometría en las últimas décadas permiten organizar el conocimiento de una determinada disciplina científica y valorar adecuadamente la actividad investigadora que se desarrolla en la misma. Esto constituye un aspecto clave para orientar la política científica, tanto a nivel de universidad como a nivel país. Por ello, nos planteamos conocer la evolución de la actividad investigadora y la producción científica del área “*Economics and Business*” en España en general, y de la Universidad de Granada en particular. Además, este trabajo establece propuestas de mejora, a partir de la identificación de los principales puntos débiles. Los resultados indican cambios en los hábitos de las publicaciones españolas de esta área, con una orientación mayor hacia publicaciones internacionales de impacto. España se situó en el periodo 2005-2015 en noveno lugar a nivel mundial, siendo su principal punto débil el impacto de las publicaciones medido a través del número medio de citas por documento. Por su parte, en el área de “*Economics and Business*”, la Universidad de Granada debe de realizar un esfuerzo por aumentar el número de publicaciones y, más importante aún, por incrementar el impacto de las mismas.

### **Abstract**

The important advances developed in bibliometrics allow to organize the knowledge of a certain scientific discipline and to evaluate, in an appropriate way, the research activity that is developed in such a discipline. This is a key aspect of guiding scientific policy, both at the university level and at the country level. For this reason, we intend to study the evolution of the research activity and the scientific production of the "Economics and Business" area in Spain in general, and in the University of Granada in particular. In addition, this work establishes proposals for improvement, based on the identification of the main weaknesses. The results show a change in the habits of the

Spanish publications in this area of knowledge, with a greater orientation towards international impact publications. Spain was ranked ninth in the world in 2005-2015, with its main weakness being the impact of publications measured by the average number of citations per document. For its part, in the area of "Economics and Business", the University of Granada must make an effort to increase the number of publications and, more importantly, to increase their impact.

### **Antecedentes**

Los avances en técnicas bibliométricas permiten organizar el conocimiento de una disciplina científica y valorar de forma adecuada la actividad investigadora que se desarrolla en la misma. Esto constituye un aspecto clave para orientar la política científica, tanto a nivel de universidad como a nivel país (Luque, 2015). Además, estos avances bibliométricos permiten tanto cuáles han sido los principales cambios y transformaciones que se han producido en el contexto en el que se realiza la actividad investigadora (país y universidad), como la evolución de la investigación en un campo de conocimiento.

En este capítulo describimos los principales rasgos que caracterizan la investigación desarrollada en la Universidad de Granada (de ahora en adelante UGR), haciendo un énfasis especial en el campo de conocimiento al que pertenece la disciplina de Organización de Empresas.

### **Método y resultados**

#### *La Investigación en la Universidad de Granada*

Analizando los indicadores de investigación e innovación y desarrollo tecnológico de la UGR, publicados en el informe U-ranking 2017 (Gráfico 1), observamos que los principales puntos fuertes son el número de tesis doctorales leídas y los sexenios obtenidos por el Personal Docente e Investigador (PDI). De otro lado, el porcentaje de publicaciones en coautorías internacionales señala una clara vocación internacional de la actividad investigadora. Por contra, los principales puntos débiles están relacionados con la contratación de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el

presupuesto total y los fondos de investigación europeos o internacionales captados por el profesorado doctor<sup>31</sup>.

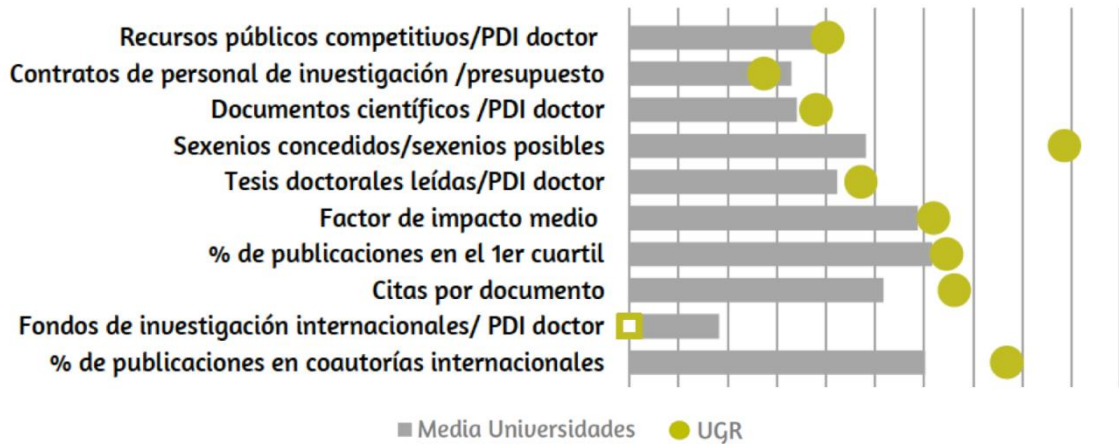


Gráfico 1. Indicadores de investigación de la Universidad de Granada U-Ranking 2017.

Fuente: U-ranking, 2017 (Fundación BBVA-Ivie,2017)

La UGR ha experimentado en los últimos años un importante incremento en su producción científica, número de citas recibidas y en el promedio de citas recibidas por documento (Véase Gráfico 2).

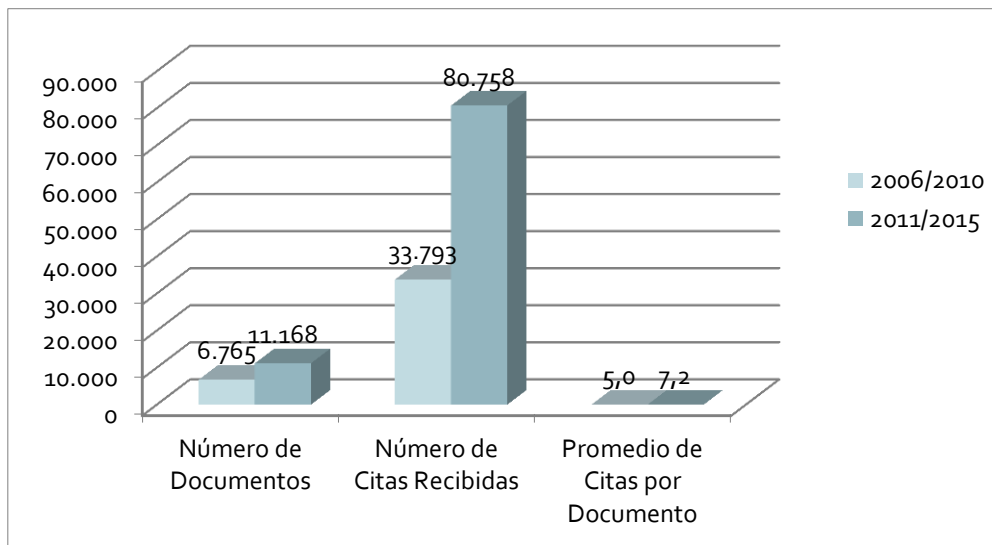


Gráfico 2. Documentos Publicados y Datos de Citación de la Universidad de Granada.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators-Web of Science

<sup>31</sup> Aunque en el informe 2017 esta cifra no está disponible para la UGR, en el del año 2016 la UGR estaba muy debajo de la media, lo cual supone una clara desventaja respecto de este indicador.

No obstante, pese al importante incremento de los últimos años en relación al número de citas recibidas, las citas por documento, el porcentaje de publicaciones en revistas que se encuentran en el primer cuartil y el factor de impacto medio de las publicaciones, la UGR se encuentran todavía por debajo de la media de las universidades españolas punteras en investigación (Fundación BBVA-Ivie, 2017)

*La Investigación en el Área de Organización de Empresas*

El área de Organización de Empresas pertenece a la categoría de “*Business and Management*” del campo de conocimiento de “*Economics and Business*” dentro del área de “*Social Sciences*”, considerando la clasificación de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] (2007) y las bases de datos WoS de Thomson Reuters.

El número de publicaciones realizadas por investigadores en “*Economics and Business*” se ha incrementado en el periodo 2011-2015 con respecto al anterior quinquenio 2006-2010, situándose en 127.800. El número de citas recibidas también se ha incrementado de forma sustancial pasando de 231.645 (206/2010) a 359.755. Además, se observa un pequeño incremento en el número de citaciones medias recibidas por documento (Gráfico 3).

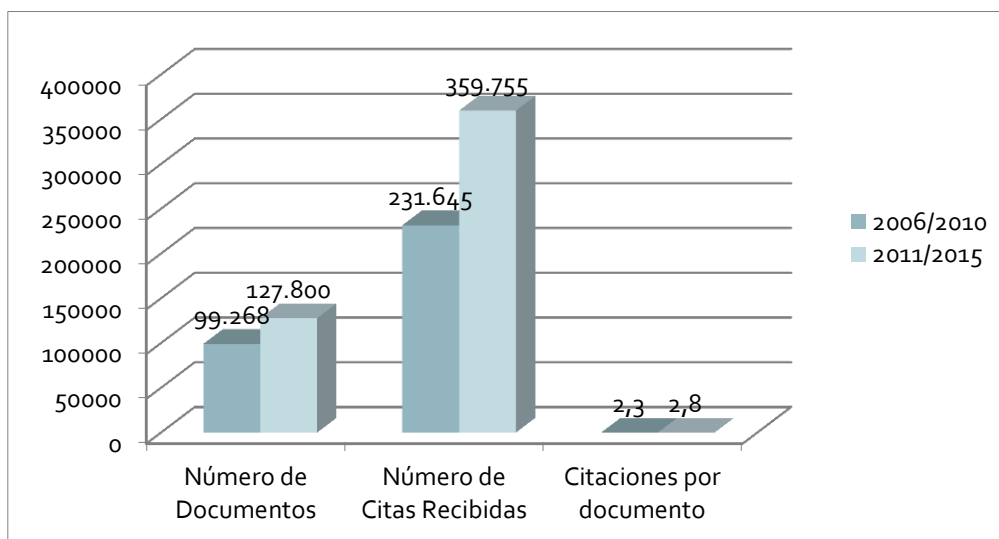


Gráfico 3. Producción Científica en el área de “*Economics and Business*”.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators- Web of Science



Respecto a las publicaciones realizadas por investigadores españoles en el área de “*Economics and Business*” la tendencia es similar a la que se describe a nivel mundial, produciéndose un notable incremento en los últimos años (Gráfico 4).

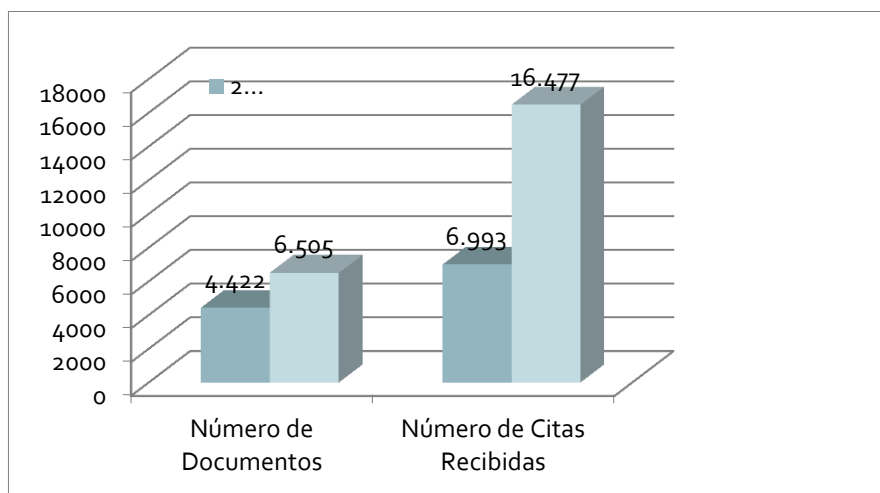


Gráfico 4. Publicaciones Españolas del Área de “*Economics and Business*”.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators-Web of Science

En la Tabla 1 recogemos información que nos permite comparar la evolución de las publicaciones en esta área a nivel global y de España.

Tabla 1

*Evolución de la investigación en Economics and Business*

	Nº de documentos			Número de citas recibidas		
	2006/2010	2011/2015	Variación	2006/2010	2011/2015	Variación
Mundial	99.268	127.800	28,7%	231.645	359.755	55,3%
España	4.422	6.505	47,1%	6.993	16.477	135,6%

Fuente: Elaboración propia

Observamos que el número de citas recibidas se ha incrementado sustancialmente, y aunque el número de citas medias por documento ha mejorado, aún sigue existiendo una brecha entre el número medio de citas de las publicaciones españolas y a escala mundial (Gráfico 5). No obstante, mientras que en el período

2006/2010 el número mundial medio de citas en esta área fue de 2,33 frente a 1,58 de las publicaciones del profesorado nacional (diferencia de -0,75), en la etapa 2011/2015 dichas cifras fueron de 2,81 y de 2,53, respectivamente, por lo que la diferencia se ha reducido hasta 0,28 citaciones.

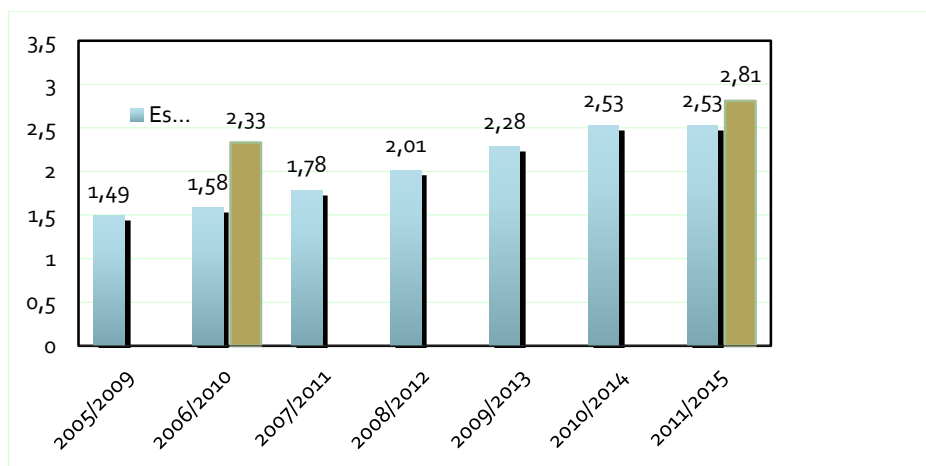


Gráfico 5. Citaciones Medias Recibidas por las Publicaciones Españolas del Área de “Economics and Business”.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators-Web of Science

Analizando las publicaciones de mayor impacto en *Business* y *Management*, el profesor de la UGR Alberto Aragón Correa participa en 7 de las 10 publicaciones en *Business* (Imagen 1). Tres de estas publicaciones también aparecen entre las 10 publicaciones de mayor impacto en *Management*. En el área de *Management*, el profesor Francisco Herrera, del área de Ciencias de la Computación, cuenta con 6 de las 10 publicaciones de mayor impacto (Imagen 2).

<b>Autores</b>	<b>Revista</b>	<b>Fecha</b>	<b>Citas Recibidas</b>
Aragon-Correa, JA; Sharma, S	ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW	2003	385
Aragon-Correa, JA	ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	1998	252
Aragon-Correa, J. Alberto; Garcia-Morales, Victor J.; Cordon-Pozo, Eulogio	INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT	2007	83
Aragon-Correa, Juan Alberto; Rubio-Lopez, Enrique A.	LONG RANGE PLANNING	2007	70
Sousa, Carlos M. P.; Martinez- Lopez, Francisco J.; Coelho, Filipe	INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT REVIEWS	2008	65
Aragon-Correa, JA; Matias- Reche, F; Senise-Barrio, ME	JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	2004	64
Lopez, M. Victoria; Garcia, Arminda; Rodriguez, Lazaro	JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	2007	59
Sharma, Sanjay; Aragon- Correa, J. Alberto; Rueda- Manzanares, Antonio	CANADIAN JOURNAL OF ADMINISTRATIVE SCIENCES	2007	52
Rueda-Manzanares, Antonio; Aragon-Correa, J. Alberto; Sharma, Sanjay	BRITISH JOURNAL OF MANAGEMENT	2008	52
Garcia-Morales, Victor J.; Llorens-Montes, Francisco Javier; Verdu-Jover, Antonio J.	BRITISH JOURNAL OF MANAGEMENT	2008	43

*Imágen 1. Publicaciones de Mayor Impacto en Business de la UGR (1995-2015).*

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators-Web of Science*

<b>Autores</b>	<b>Revista</b>	<b>Fecha</b>	<b>Citas Recibidas</b>
Aragon-Correa, JA; Sharma, S	ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW	2003	385
Herrera-Viedma, E; Herrera, F; Chiclana, F; Luque, M	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2004	337
Herrera, F; Martinez, L; Sanchez, PJ	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2005	280
Aragon-Correa, JA	ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	1998	252
Herrera, F; Herrera-Viedma, E; Chiclana, F	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2001	230
Chiclana, F.; Herrera-Viedma, E.; Herrera, F.; Alonso, S.	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2007	156
Herrera, F; Herrera-Viedma, E	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2000	145
Garcia-Martinez, C.; Cordon, O.; Herrera,	EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	2007	83
Aragon-Correa, J. Alberto; Garcia-Morales, Victor J.;; Cordon-Pozo, Eulogio	INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT	2007	83
Castañeda, J. Alberto; Muñoz- Leiva, Francisco; Luque, Teodoro	INFORMATION & MANAGEMENT	2007	74

*Imagen 2. Publicaciones de Mayor Impacto en Management de la UGR (1995-2015).*

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Essential Science Indicators-Web of Science*

### **Conclusiones**

En este capítulo hemos descrito los principales rasgos que caracterizan la investigación desarrollada en la UGR, haciendo un énfasis especial en el campo de Organización de Empresas.

Cabe destacar que se ha producido un cambio en los hábitos de publicación de esta Universidad, con una orientación mayor hacia publicaciones internacionales de impacto. Esto, en parte, puede explicarse por los requisitos cada vez más exigentes para

la evaluación y acreditación del profesorado a nivel nacional, que han hecho de las publicaciones en revistas internacionales un factor central de la actividad investigadora. Además, la transferencia del conocimiento, generado en las universidades, hacia la sociedad es cada vez más relevante.

En este contexto nacional, si analizamos los indicadores de investigación e innovación y desarrollo tecnológico de la Universidad de Granada, publicados en el informe U-ranking 2017, podemos concluir que los principales puntos fuertes son el número de tesis doctorales leídas y el número de sexenios logrado por el PDI. Por contra, los principales puntos débiles están relacionados con la contratación de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total y los fondos de investigación europeos o internacionales captados por el profesorado doctor. Nuestro análisis muestra un cambio en los hábitos de las publicaciones españolas en el área de conocimiento de Organización de Empresas, con una orientación mayor hacia publicaciones internacionales de impacto. No obstante, en el área de “Economics and Business”, es necesario que la UGR realice un esfuerzo por aumentar el número de publicaciones y, más importante aún, por incrementar el impacto de las mismas, siguiendo el camino marcado por otras instituciones públicas, tales como La Universidad Pompeu Fabra, la Universidad de Navarra o la Universidad Carlos III.

### Referencias

- Fundación BBVA-Ivie. (2017). *U-Ranking 2017: Indicadores sintéticos de las Universidades Españolas* (cuarta Ed.). Fundación BBVA. Recuperado de <http://www.u-ranking.es>
- Luque, T. (2015). Actividad investigadora y contexto económico. El caso de las universidades públicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 38(1), 1-16.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). (2007). *Category scheme corresponds to the Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification of the Frascati Manual 2002*. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf>

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES COTISTAS NA  
EDUCAÇÃO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE  
DO SUL**

**Neusa Chaves Batista**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS*

**Resumo**

Em 2007 a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) inicia o processo de implantação de uma política de ação afirmativa tendo como finalidade reduzir as desigualdades educacionais, garantindo acesso à educação superior pública por meio de reserva de vagas aos estudantes oriundos de escolas públicas. Em 2012, o percentual de reserva chega a 50% em função do atendimento da Lei Federal de Cotas nº 12.711. A política gera polêmica porque no Brasil a educação superior pública é um bem social escasso dada a regulação tardia de seu processo de universalização. Historicamente, tal nível de ensino tem sido apropriado pela elite brasileira, a qual, elabora discursos reforçando argumentos sobre a desqualificação das universidades federais em vista da política de cotas. O objetivo deste trabalho é realizar uma avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes cotistas, em contraste com os não cotistas, no período de 2008 a 2015, a fim de evidenciar se existem diferenças substanciais entre os dois grupos. Metodologicamente, analiso dados secundários (ingresso/retenção/evasão) produzidos pela Coordenadoria de Acompanhamento do Programa de Ações Afirmativas da UFRGS (CAF), órgão responsável pela avaliação da política na Universidade. Os dados apontam que a retenção e evasão são problemas que antecedem a política de ação afirmativa.

**Abstract**

In 2007, the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) began the process of implementing an affirmative action policy aimed at reducing educational inequalities, guaranteeing access to public higher education by reserving vacancies to students from public schools. In 2012, the reserve percentage reaches 50% as a result of complying with Federal Law no. 12.711. The policy generates controversy because in Brazil public higher education is a scarce social good due to the late regulation of its universalization

process. Historically, this level of education has been appropriated by the Brazilian elite, which elaborates discourses reinforcing arguments about the disqualification of federal universities in view of the quota policy. The objective of this work is to evaluate the academic performance of the quota students, in contrast to non-quota students, in the period from 2008 to 2015, in order to show if there are any substantial differences between the two groups. Methodologically, I analyze secondary data (admission / retention / evasion) produced by the Coordination of Monitoring of the Program of Affirmative Actions of the UFRGS (CAF), the body responsible for the evaluation of policy in the University. The data indicate that retention and evasion are problems that precede the affirmative action policy.

### **Resumen**

En 2007 la Universidad Federal de Rio Grande del Sur (UFRGS) inicia el proceso de implantación de una política de acción afirmativa con el fin de reducir las desigualdades educativas, garantizando acceso a la educación superior pública por medio de reserva de cupos a los estudiantes oriundos de escuelas públicas. En 2012, el porcentaje de reserva llega al 50% en función de la atención de la Ley Federal de Cuotas nº 12.711. La política genera polémica porque en Brasil la educación superior pública es un bien social escaso dada la regulación tardía de su proceso de universalización. Históricamente, tal nivel de enseñanza ha sido apropiado por la elite brasileña, la cual, elabora discursos reforzando argumentos sobre la descalificación de las universidades federales en vista de la política de cuotas. El objetivo de este trabajo es realizar una evaluación del desempeño académico de los estudiantes cotistas, en contraste con los no cotistas, en el período de 2008 a 2015, a fin de evidenciar si existen diferencias sustanciales entre los dos grupos. Metodológicamente, analizo datos secundarios (ingreso / retención / evasión) producidos por la Coordinadoría de Seguimiento del Programa de Acciones Afirmativas de la UFRGS (CAF), órgano responsable por la evaluación de la política en la Universidad. Los datos apuntan que la retención y la evasión son problemas que anteceden a la política de acción afirmativa.

### **Introdução**

Políticas de ações afirmativas são implantadas pelos governos de Estados nacionais, no exercício de sua função de garantir bem-estar social, quando se verifica a

existência explícita de desigualdades ocasionadas pela distribuição injusta de bens sociais, econômicos e culturais. Diferente de outros países, o Brasil inicia seu processo de massificação da educação superior na última década do século XX, com uma peculiaridade: incorpora à oferta da educação superior a expansão do setor privado (que hoje atende em torno de 80% da demanda) e reserva vagas para egressos de escolas públicas em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas (Batista, 2015).

O programa de Ações Afirmativas da UFRGS tem por objetivo garantir a igualdade de oportunidades aos estudantes oriundos de escolas públicas por meio de reserva de 50% das vagas em todos os cursos de graduação. Deste percentual, reserva-se 25% para os autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Esta política implica em assumir que a escola pública pode ser produtora de injustiça social (Bourdieu e Passeron, 1992; Dubet, 2014; Estêvão, 2001), requerendo do Estado medidas de equalização na disputa pelas condições de acesso e permanência à/na educação superior.

O artigo 12 da Decisão nº 268 do Conselho Universitário de 2012-UFRGS determina que a Coordenação da CAF deve apresentar relatórios bianuais sobre o desempenho e permanência de estudantes cotistas, visando a qualificar o debate sobre o entendimento dos impactos e desdobramentos das ações afirmativas no ambiente acadêmico.

A reserva de vagas para estudantes de escolas públicas alterou de modo significativo o perfil dos ingressantes no ensino superior público brasileiro, seja quanto à origem escolar, seja quanto a sua condição econômica (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015). Nesse sentido, o ambiente acadêmico, sua adequação à realidade social e cultural dos estudantes cotistas, impactam no desempenho dos mesmos. A retenção e a evasão podem se constituir em efeitos de uma Universidade inadequada à diversidade dos discentes.

### **Metodologia**

A coleta de dados realizada pela CAF para o Relatório de 2013-2015 agrega aos dados quantitativos, dados qualitativos, fruto de um diálogo com as Comissões de Graduação que permitiu uma leitura local do desempenho discente e conhecimento das principais características dos cursos de graduação quanto a evasão, retenção e diplomação (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015). Para observar o impacto da reserva de vagas no perfil acadêmico, a CAF coletou dados de ingresso de



estudantes na UFRGS a partir do ano de 2008 até o primeiro semestre de 2015, estabelecendo parâmetros históricos mínimos no que se refere aos indicadores frente à implementação da política de ação afirmativa.

O ingresso dos estudantes é apresentado pela CAF em quatro grupos representativos de cursos de graduação. Utilizo os dados sobre desempenho acadêmico produzido pela CAF considerando tais agrupamentos, porém, saliento que outros indicadores e correlações são propostos no Relatório de 2013-2015.

Para estabelecer as tendências entre o desempenho dos estudantes cotistas e não cotistas da UFRGS de 2008-1 a 2015-1, os seguintes índices foram avaliados pela CAF:

- 1) *Tempo médio de integralização* – média do número de períodos letivos (semestres) empregados pelos alunos de determinada coorte (em geral, por curso) para integralizar todos os créditos de seus cursos (são descontados períodos letivos com eventuais afastamentos);
- 2) *Taxa de diplomação* – porcentagem de alunos egressos em determinada coorte, geralmente considerando apenas aqueles com um número mínimo de períodos letivos cursados (em especial, com um número de períodos letivos cursados igual ou superior ao tempo médio de integralização de seus cursos, conforme indicador acima);
- 3) *Taxa semestral de diplomação* – porcentagem de alunos que integralizam os créditos de seus respectivos cursos, com relação ao número total de alunos com vínculo ativo em determinado período letivo;
- 4) *GPA* (grade point average) - média ponderada para medição do desempenho acadêmico em termos de conceitos obtidos, variando, por definição, de 0,0 a 4,0;
- 5) *TCI* (taxa de créditos integralizados) – porcentagem de créditos obtidos por um aluno até o final de determinado período letivo, com relação ao total de créditos obrigatórios de seu currículo de estudos;
- 6) *Índices de ordenamento acadêmico do sistema de graduação da Universidade*, conforme Resolução 09/2003 e alterações subsequentes, expressando a posição dos discentes na seriação aconselhada de seus cursos, uma média harmônica dos conceitos obtidos (similar ao GPA, acima), o número de reprovações nos dois períodos letivos anteriores ao cálculo do índice e o argumento de concorrência (“nota”) no Concurso Vestibular de ingresso do aluno.

### **Resultados e discussões**

A avaliação da CAF chegou às tendências de desempenho de estudantes cotistas e não cotistas em dois períodos: 2008-1 a 2012-2 e 2013-1 a 2015-1, ainda que apresente dados gerais de ingresso e diplomação a partir de 1971. Esta sistematização

periódica ocorreu em função de observar as tendências dos índices e taxas de ingresso considerando o primeiro vestibular com a política de ação afirmativa na UFRGS e, posteriormente, sob a Lei Federal de Cotas em 2012.

Os resultados atestam que a hipótese de que os estudantes cotistas teriam desempenho inferior aos estudantes não cotistas não se comprova porque: a) a média de diplomação geral nos cursos de graduação considerando os períodos de ingresso de 1971/1 a 2015/1 é superior (7 anos) ao tempo mínimo esperado (4 anos) para todos os estudantes da UFRGS; b) no período de 2008-2012 a evasão não é significativa, estatisticamente, entre os grupos de ingresso cotista e não cotista, a diferença está na retenção, que é maior para o primeiro grupo, que emprega um maior número de semestres para a integralização de créditos; c) de 2013 a 2015 há uma quantidade significativamente maior de evasões bem como uma quantidade superior ao esperado na condição de afastamento entre os estudantes não cotistas.

### **Conclusões**

Como considerações finais podemos questionar: se não há diferenças significativas de desempenho acadêmico entre cotistas e não cotistas, porque implantar cotas na educação superior pública? Em primeiro lugar, porque se não existisse cotas para o acesso de estudantes de escolas públicas e autodeclarados pretos, pardos e indígenas para as IES públicas, estes segmentos sociais, por questões culturais e socioeconômicas, estariam fora da universidade. Em segundo lugar, é preciso lembrar que no Brasil a demanda por educação superior é atendida em torno de 19% pelo setor público. Nesse sentido, ainda é ínfimo o percentual de estudantes oriundos de escolas públicas que têm acesso à educação superior pública (Batista, 2015).

Ademais, a democratização do acesso à educação superior com qualidade e inclusão é uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE-2014-2024). A meta 12 pretende elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida (da população de 18 a 24 anos), para 33% assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas, no segmento público (Brasil, 2014).

### **Referências**

Batista, N. C. (2015). Políticas de ações afirmativas para a educação superior: o Conselho Universitário como arena de disputas. *Ensaio*, 23(86), 95-128.

- Bourdieu, P., e Passeron, J. (1992). *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Brasil. (2014). *Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação*. Brasília: Ministério da Educação.
- Dubet, F. (2014). *Repensar la justicia social: contra el mito de la igualdad de oportunidades*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Estêvão, C. (2001). *Justiça e Educação: a justiça plural e a igualdade complexa na escola*. São Paulo: Cortez.
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2015). *Coordenadoria de Acompanhamento do Programa de Ações Afirmativas. Relatório Bianual do Programa de Ações Afirmativas: permanência e desempenho docente 2013-2015*. Porto Alegre: UFRGS.

**EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y  
HUMANIDADES EN BRASIL A PARTIR DE LAS MONOGRAFÍAS: UNA  
INVESTIGACIÓN EN CURSO**

**Aline Borges de Oliveira\*, Elea Giménez-Toledo\*\* y Carlos-Miguel Tejada**

**Artigas\***

*\*Universidad Complutense de Madrid; \*\*Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas (CSIC)*

**Resumen**

El libro es hoy uno de los representantes más importantes de la cultura y de la ciencia, y uno de los principales medios de comunicación científica en Humanidades y en Ciencias Sociales (HCS). Esta investigación pretende analizar la producción científica en formato libro de las HCS en Brasil mediante la metodología del Grupo de Investigación sobre el Libro Académico (ILIA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) aplicada en España, y desarrollar un indicador de calidad para las editoriales brasileñas. La metodología que se está aplicando es cuantitativa con dos cuestionarios: uno dirigido a las editoriales brasileñas (327 comerciales y 123 universitarias), y otro a los coordinadores brasileños de los grupos de investigación de las HCS y Lingüística Artes e letras (19.747 investigadores), los cuales, entre otras cuestiones, identifican las editoriales de más prestigio en sus áreas. Como resultados finales, se obtendrá un mapeo del sector editorial académico de Brasil, que entre otras cuestiones dilucidará sobre la producción académica de este sector y la transparencia en los procedimientos de selección de originales. Además, este estudio pretende adaptar el sistema *Scholarly Publishers Indicators* (SPI) al sector de la edición de libros científicos de Brasil, lo cual podrá ser utilizado como una herramienta en el proceso de evaluación de las HCS en Brasil.

**Abstract**

The book is today one of the most important representatives of culture and science, and one of the main means of scientific communication in Humanities and Social Sciences (HSS). This research aims to analyze the scientific production in the HSS in Brazil through the methodology of the Grupo de Investigación sobre el Libro

Académico (ILIA) of the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) applied in Spain, and to develop a quality indicator for Brazilian Publishers. The methodology that is being applied is quantitative with two questionnaires: one for Brazilian publishers (327 commercial and 123 university), and the second one for the Brazilian coordinators of the HSS and Linguistics Arts and Letters research groups (19,747 researchers) that among other issues, they identify the most prestigious publishers. As a final result, a mapping of the academic publishing sector of Brazil will be obtained which, among other questions, will clarify the academic production of this sector and the transparency in the procedures of selection of original manuscripts. In addition, this study tries to adapt the Scholarly Publishers Indicators (SPI) system to the edition sector of the scientific book of Brazil, which may be used as a tool in the process of evaluation of the HSS in Brazil.

### **Introducción**

Los académicos de las Humanidades y de las Ciencias Sociales (HCS), cuando quieren ofrecer los resultados de sus investigaciones, recurren al formato libro en mayor o menor medida, dependiendo de la naturaleza de cada disciplina. Además, en sus procesos de investigación, cuando realizan el método documental, utilizan a las monografías como fuente de información. Prueba de ello, es que presentan una inclinación a citar fundamentalmente este tipo de documentos, por encima del resto.

Con todo, la producción de los libros no fue tomada en consideración hasta hace poco tiempo por las agencias de evaluación, debido principalmente a la dificultad de valorar la calidad de este tipo de publicación. La necesidad de evaluar la calidad de la producción científica en las HCS viene determinada, entre otros factores, porque muchos países empezaron a adoptar el sistema de financiación de las investigaciones basados en el rendimiento de cada institución, actividad que recibió el termino de *Performance-based research funding systems* (PRFSs) (Hicks, 2012).

Este tipo de financiación basada en el rendimiento es utilizado por la mayoría de los países para aumentar la calidad de las investigaciones. Así, la evaluación de las investigaciones en Brasil es realizada por la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES), agencia creada en 1951. Esta entidad actúa en la creación, expansión, consolidación y evaluación de los programas de posgrado *stricto sensu* (máster profesional y académico y doctorado) de las universidades públicas

federales, y también, es la principal agencia que invierte en el desarrollo de la ciencia en los programas de posgrado de Brasil. El proceso de evaluación hecha por CAPES ya se puso en marcha en 1976, momento en que las investigaciones publicadas como artículos de revistas pasaron a ser evaluadas y los cursos de posgrado empezaron a ser puntuados según el rendimiento de cada área (Ministério da Educação, 2002; Ministério da Educação, 2006; Ministério da Educação, 2011; Ministério da Educação, 2016). La CAPES realizó por primera vez, en 2010, la evaluación de los libros de sus programas de posgrado. Sin embargo, debido a una limitación técnica-operacional, la clasificación de los libros es exclusivamente utilizada para el proceso de evaluación, por lo cual no es divulgada la relación de los libros evaluados y su clasificación, como ya se realiza con las revistas a través de la *Plataforma Sucupira*<sup>32</sup>.

La evaluación de las áreas del conocimiento, desde 1998 hasta 2013 se realizó a cada trienio, y a partir de 2017 empezará a ser cuatrienal, comprendiendo los años de 2013 hasta 2016, con fecha de publicación prevista para septiembre de 2017 (Ministério da Educação, 2017). El en trienio de 2013 (con publicaciones de 2010-2012), 31 de sus 48 áreas de conocimiento<sup>33</sup> hicieron la evaluación de sus libros. Algunas de estas áreas, para la evaluación, se basaron en la calidad del libro (autoría), mientras que otras en la calidad de la editorial (nacional o extranjera). Además, hubo 6 áreas que utilizaron un software en la evaluación, el cual fue desarrollado por el Centro de Procesamiento de Datos de la universidad Federal do Rio Grande do Sul. A través de esta herramienta los Programas de posgrado de estas áreas incluían las informaciones de la producción de los libros producidos por los académicos vinculados a estos programas, y de ese modo, la evaluación de las obras se realizaba de una forma fácil y rápida, ya que el propio sistema atribuía una puntuación de forma automática la puntuación según lo que había sido rellenado en cada campo.

<sup>32</sup> <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf>

<sup>33</sup> CAPES distribuye sus áreas en 9 grandes áreas, y como base, para el trienio de 2013 la distribución fue la siguiente: 1) *Ciências Agrárias*: 4 áreas (1 hizo evaluación de libros); 2) *Ciências Biológicas*: 4 áreas (2 áreas hicieron evaluación de libros); 3) *Ciências da saúde*: 9 áreas (5 áreas hicieron evaluación de libros); 4) *Ciências Exatas e da Terra*: 5 áreas (2 hicieron evaluación de libros); 5) *Engenharias*: 4 áreas (no hicieron evaluación de libros); 6) *Multidisciplinar*: 5 áreas (4 hicieron evaluación de libros); 7) *Ciências Humanas*: 8 áreas (todas hicieron la evaluación de libros); 8) *Ciências Sociais Aplicadas*: 7 áreas (todas hicieron la evaluación de libros); 9) *Linguística, Letras e Artes*: 2 áreas (todas hicieron la evaluación de libros).

En relación a los indicadores de evaluación científica, a lo largo de los últimos años se han desarrollado sistemas que valoran la calidad de los libros de forma indirecta, tanto por medio de los canales de publicación (editoriales) como por la suma de las citas que estos reciben. Como ejemplos se pueden citar, el *Book Citation Index* (BKCI), el *Scopus Book Titles Expansion Program*, el *Current Research Information System in Norway* (CRISTIN) y el *Scholarly Publishers Indicators* (SPI). Este último sistema, el SPI, fue desarrollado en España por el Grupo de Investigación sobre el Libro Académico (ILIA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y está basado en la opinión de expertos, los cuales señalan cuales son las editoriales de más prestigio para sus áreas. La agencia CNEAI<sup>34</sup> ya se basa en la herramienta SPI para la evaluación de los libros, y utiliza este indicador para apoyar la toma de decisiones en los paneles de evaluación de las HCS.

La investigación que ahora se presenta se está realizando con la financiación de CAPES, y en el marco del grupo ILIA. Este estudio pretende analizar la producción científica en formato libro de las HCS en Brasil mediante la metodología del Grupo ILIA aplicada en España, y desarrollar un indicador de calidad para las editoriales brasileñas.

### Método

La metodología que se está aplicando es cuantitativa con dos cuestionarios, Uno dirigido a las editoriales brasileñas que publican libros científicos en HCS y Lingüística, Letras y Artes, y otro destinado a los investigadores brasileños de esas áreas.

Las editoriales brasileñas que componen el *corpus* de esta investigación fueron localizadas por medio del listado de editoriales asociadas disponibles en las páginas webs de la *Câmara Brasileira do Livro* (CBL), de la *Liga Brasileira de Editoras* (LIBRE), del *Sindicato Nacional dos Editores de Livros* (SNEL) y de la Fundación Unión Europea-América Latina y Caribe (EULAC).

La distribución de las editoriales encontradas en los directorios analizados es la siguiente: CBL - 480 editoriales (159 con libros en HCS); SNEL - 560 editoriales (188 con libros en HCS); LIBRE - 121 editoriales (66 con libros en HCS); y EULAC - 123 editoriales universitarias. Las editoriales brasileñas que van a componer el *corpus* final de

---

<sup>34</sup> Desde noviembre de 2015, la CNEAI menciona SPI como fuente de información para la evaluación científica de los libros académicos (Scholarly Publishers Indicators, 2017).

esta investigación suman un total de 450 (327 comerciales y 123 universitarias), una vez eliminadas las editoriales duplicadas ya que aparecían en varios directorios.

Para recoger la opinión de los académicos brasileños, se decidió que la mejor forma de representarlos era enviar el cuestionario a los coordinadores brasileños de los grupos de investigación de las HCS y Lingüística, Letras y Artes. Para ello, se utilizó el listado de coordinadores del *Diretório Dos Grupos de Pesquisa no Brasil* del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq)<sup>35</sup>. Así el cuestionario se ha enviado a los 19.747 coordinadores de grupos de investigación.

### **Resultados esperados**

Como resultados finales, se obtendrá un mapeo del sector editorial académico de Brasil, que entre otras cuestiones dilucidará la importancia del libro científico, la producción de las editoriales por disciplinas científicas, el nivel de especialización de las editoriales y la transparencia en los procedimientos de selección de originales. A través de estos análisis, será posible apuntar datos objetivos de la calidad de estas editoriales, informaciones estas que podrán servir de apoyo en las evaluaciones de estas áreas. Además, este estudio pretende adaptar el sistema SPI al sector de la edición de libros científicos de Brasil, lo cual podrá ser utilizado como una herramienta de auxilio en la toma de decisiones, y de igual forma, se presentará como una alternativa en el proceso de evaluación de la actividad científica de las HCS en Brasil. De ese modo, los libros podrán ser evaluados de forma indirecta, o sea, por medio del análisis de calidad de las editoriales que publican este tipo de material. Por todo ello, este estudio posibilitará un mejor reconocimiento del libro científico brasileño, tan importante en disciplinas de las HCS y Lingüística, Letras y Artes, en las evaluaciones científicas.

### **Agradecimientos**

Esta investigación se ha llevado a cabo en el marco del Proyecto 2229-15-3, "Comparación de los procesos científicos de las editoriales en Ciencias Sociales y Humanidades en Brasil y España: buenas prácticas para su implantación" financiado por la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES), *Ministerio da Educação – Brasil/Brasília*.

---

<sup>35</sup> <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>>.



### Referencias

- Hicks, D. (2012). Performance-based university research funding systems. *Research Policy*, 41(2), 251–261. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.007>
- Ministério da Educação. (2002). INFOCAPES. *Boletim Informativo*, 10(2), 1-149. Recuperado de [https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Infocapes10\\_2\\_2002.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Infocapes10_2_2002.pdf)
- Ministério da Educação. (2006). QUALIS: Concepção e diretrizes básicas. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 149–151. Recuperado de <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/31/28>
- Ministério da Educação. (2011). CAPES 60 anos: seis décadas de evolução da pós graduação. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, (Edç. especial), 1-56. Recuperado de <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/Revista-Capes-60-anos.pdf>
- Ministério da Educação. (2016). *CAPES 65 anos*. Recuperado de <http://doi.org/https://www.capes.gov.br/65anos/folder-65-anos.pdf>
- Ministério da Educação. (2017). *CAPES divulga Regulamento da Avaliação Quadrienal 2017*. Recuperado de <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8329-capes-divulga-regulamento-da-avaliacao-quadrienal-2017>
- Scholarly Publishers Indicators. (2017). *Indicadores para editoriales*. Recuperado de [http://ilia.cchs.csic.es/SPI/revision\\_originales.html](http://ilia.cchs.csic.es/SPI/revision_originales.html)

## **PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE LA FORMACIÓN DUAL EN EL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**José María Beraza Garmendia e Itziar Azkue Irigoyen**

*Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

### **Resumen**

En el presente trabajo se analiza una modalidad docente denominada Formación Dual que tiene un cierto recorrido en las universidades de diversos países europeos como Alemania o Francia, y que se está implantando gradualmente en la Formación Profesional española. A partir de una revisión de la literatura, se define el concepto de formación dual, los objetivos que persigue, las ventajas que reporta, el desarrollo que está teniendo en Europa y la incipiente experiencia en España. A continuación se presenta la propuesta concreta de implantación de la formación dual en el Grado en Administración y Dirección de Empresas que se imparte en la Facultad de Economía y Empresa, mediante el establecimiento de un minor o especialidad. Finalmente, a modo de conclusión, se señalan los principales retos o condicionantes que plantea esta modalidad docente. Este estudio puede ser una buena guía para las autoridades académicas interesadas en la implantación de esta modalidad de formación.

### **Abstract**

In this paper we analyze a teaching modality called Dual Training that has been developed in recent years at universities in several European countries like Germany or France, and which is gradually being implemented in Spanish Vocational Training. From a review of the literature, the concept of dual training is defined, the objectives, the benefits offered, the development that is taking in Europe and the emerging experience in Spain. Then the concrete proposal for introduction of dual training in the Degree in Business Administration and Management at the Faculty of Economics and Business, by means of the establishment of a minor or specialty is presented. Finally, as conclusion, the main challenges or constraints of this teaching modality are pointed out. This study can be a good guide for the academic authorities interested in the implementation of this type of training.

## **Introducción**

Uno de los objetivos fundamentales del Espacio Europeo de Educación Superior EEES es la búsqueda de un cambio de paradigma metodológico, tratando de transformar una educación centrada en la enseñanza por una educación centrada en el aprendizaje, donde el papel del alumno debería de tener un componente más activo (Blanco, 2010). Este cambio de paradigma exige el desarrollo y evaluación de competencias transversales.

En este sentido, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conforme al Espacio Europeo de Educación Superior, señala, por un lado, que los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deben tener en el centro de sus objetivos la adquisición de competencias por parte de los estudiantes; y, por otro lado, hace énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias así como en los procedimientos para evaluar su adquisición.

La formación dual, dadas sus características, tal como veremos a continuación, tiene cabida en este modelo.

## **Método**

El trabajo consta de dos partes. En la primera parte, se realiza una revisión de la literatura para definir el concepto de formación dual, los objetivos que persigue, las ventajas que reporta, los principales retos de carácter pedagógico y de funcionamiento que trae consigo la implantación de esta modalidad de formación, el desarrollo que está teniendo en Europa y la incipiente experiencia en España. En la segunda parte, tomando como referencia el análisis anterior, la experiencia del Grado en Ingeniería en Innovación de Procesos y Productos que imparte la Escuela Universitaria de Ingeniería Dual del Instituto de Máquina Herramienta, centro adscrito a la Universidad del País Vasco, la legislación española y vasca sobre la formación dual en el nivel educativo de la formación profesional y la experiencia sobre el sistema dual en Alemania conocida a través de la formación recibida en un seminario impartido por el profesor de la Universidad Pública “Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin” Frank Kalenberg, y las características del Grado en Administración y Dirección de Empresas que se imparte en la UPV/EHU, se presenta la propuesta concreta de implantación de la formación dual en dicho Grado que se imparte en la Facultad de Economía y Empresa (Sección

Gipuzkoa), elaborada por el Equipo de Dirección con el apoyo de la Comisión de Calidad de la Sección.

### **Resultados**

La formación dual o en alternancia define la formación que se realiza en periodos de tiempo alternados entre el centro de formación y el centro de trabajo. Así, por ejemplo, el Cedefop<sup>36</sup> define la formación dual o el aprendizaje en alternancia como la educación o aprendizaje que alterna períodos en una institución educativa o en un taller de aprendizaje con el lugar de trabajo (Pin, Roig, Susaeta y Apascaritei, 2015). El alumno o la alumna suele tener un contrato laboral, con unos derechos y obligaciones laborales, y al final del periodo de formación será sancionado/a con un diploma, un título o un certificado según el tipo de formación en alternancia realizada.

El objetivo general de la alternancia es el desarrollo competencial del alumno/a, en coherencia con el perfil profesional y su ajuste a las necesidades de las empresas del entorno. Es decir, la profesionalización y la inserción en un entorno socio-económico son los resultados a buscar por la alternancia (IMH, 2012).

Al mismo tiempo, el alumnado obtiene unos recursos económicos, lo que permite a personas o familias con capacidad económica limitada financiarse la formación.

Además, desde un punto de vista social, la formación dual puede reducir los obstáculos a encontrar trabajo por primera vez, y por consiguiente el desempleo (Pin, Apascaritei, Susaeta y Gallifa, 2013). Los egresados disponen de una amplia experiencia práctica ganada durante la formación, lo que facilita el tránsito entre la formación académica y el ingreso al mercado laboral.

La formación dual universitaria ha sido implementada en muchos países europeos desde hace ya algunos años pero son dos países los que han liderado este sistema de formación: Alemania y Francia.

Según Kalenberg (2016), la Educación Superior en Alemania, sobre todo en estudios empresariales y técnicos pero también sociales, cuenta con más de 1.500 programas, 95.000 estudiantes y más de 50.000 empresas asociadas en la formación dual. En Francia, desde la promulgación de una ley en 1987, la alternancia se abre al conjunto de formaciones tecnológicas de grado medio y grado superior e incluso a

---

<sup>36</sup> Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional.

formaciones de ingenieros o a formaciones superiores de gestión y de comercio. Según Badia (2014), la Educación Superior en Francia cuenta con unos 80.000 aprendices y 17.000 empresas.

En España, salvo algunos casos aislados, no hay experiencia en formación universitaria dual.

En un primer momento se han valorado dos opciones de implantación de la Formación Dual en el Grado de ADE en la Facultad de Economía y Empresa: la creación de una nueva titulación y la implantación de un nuevo minor o especialidad. La primera opción ha sido descartada porque, aun siendo la propuesta más adecuada desde el punto de vista pedagógico, no resulta aconsejable en estos momentos, debido a los problemas internos que genera y el largo proceso que requiere.

La implantación de una nueva especialidad está fuertemente condicionada porque tiene que respetar el actual plan de estudios en cuanto a materias obligatorias que tienen que cursar todos los alumnos/as independientemente del minor o especialidad que elijan.

El programa académico del “Itinerario Dual: Universidad-Empresa” supone la realización en el centro de dos asignaturas de orientación empresarial (10 ECTS) y, por otro lado, la estancia en una empresa diseñada en tres fases (33 ECTS). Por último, el/la alumno/a deberá realizar y presentar un trabajo de fin de grado vinculado a su estancia en la empresa (12 ECTS). Por tanto, el Itinerario Dual supone una estancia en la empresa de 825 horas más las 300 correspondientes al TFG.

El calendario de realización de las Estancias en la Empresa y las horas de dedicación se muestran en la tabla 1.

Para la participación en este Itinerario se seguirá un proceso de selección del alumnado. En una primera fase la Facultad hará una preselección aplicando los siguientes criterios: número de créditos aprobados, nota media, currículum y carta de motivación. En una segunda fase se realizará una entrevista personal para verificar que el candidato/a podrá adaptarse a los ritmos y a las exigencias de la formación en alternancia, y que posee las aptitudes necesarias para desarrollar las capacidades que le permitan un proceso de aprendizaje con buen desempeño en la empresa. En una tercera fase se les presentará la oferta de empresas, se les preparará para la elaboración de la carta de motivación para la empresa y para la entrevista con la empresa y se les informará sobre lo que las empresas aprecian.

Tabla 1

*Calendario de realización de las Estancias en la Empresa y horas de dedicación*

<u>Estancia en la empresa</u>			
Tercer curso:	2º cuatr.	16 h/semana/19 semanas	miércoles y jueves (8h/día)
Cuarto curso:	1er. cuatr.	16 h/semana/13 semanas	miércoles y jueves (8h/día)
	2º cuatr.	40 h/semana/6,5 semanas	lunes a viernes (8h/día)
Total: 775 horas en empresa			(33 ECTS x 25 h = 825 menos 50 horas de preparación y presentación de informes en cada fase)

*Fuente:* Elaboración propia.

La relación entre el alumnado y las empresas se establecerá mediante un contrato de trabajo bajo la modalidad de "a tiempo parcial con vinculación formativa". Además, la alternancia entre el centro y la empresa se formalizará a través de un convenio con la empresa colaboradora.

Tanto el equipo responsable del proyecto, como el tutor y el instructor tendrán que consensuar un Proyecto Formativo.

Las actividades de seguimiento y evaluación permitirán valorar la consecución de los niveles adecuados de las competencias correspondientes al Itinerario Dual. Para ello es necesario formar al instructor de la empresa, realizar reuniones entre el alumnado, tutor/a y responsable de formación del centro, reuniones entre el tutor/a de la empresa y el alumnado y reuniones del alumnado con el responsable de formación del centro.

### Conclusiones

Tres elementos críticos que pueden dificultar la implantación de este Itinerario son:

1. Disponer de una oferta anual suficiente de empresas dispuestas a participar en el Itinerario Dual.

2. Implantar una pedagogía de la alternancia integradora, flexible y experimentada.
3. Ausencia de un marco regulatorio educativo, laboral y fiscal que favorezca esta modalidad docente.

Además de un adecuado reconocimiento de esta labor que asegure una implicación del mismo.

### Referencias

- Blanco, A. (Coord.). (2010). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea.
- Badia, F. (Coord.). (2014). *Promoció i desenvolupament de la formació dual en el sistema universitari català*. Barcelona: Associació Catalana d'Universitats Públiques.
- IMH. (2012). *Determinación y estimación de variables clave para la formación en alternancia para el empleo. Análisis univariable para la definición del marco conceptual y del marco operativo para la implantación de formaciones en alternancia para el empleo en la CAPV*. Gobierno Vasco. Departamento de Empleo y Asuntos Sociales. Recuperado de [http://www.imh.eus/ficheros/variables\\_clave\\_formacion\\_alternancia.pdf](http://www.imh.eus/ficheros/variables_clave_formacion_alternancia.pdf)
- Kalenberg, F. (2016, Marzo). *Formación dual en la universidad alemana*. Seminario presentado en el marco de los Seminarios para la Innovación y Mejora de la Actividad Docente 2016. Facultad de Economía y Empresa (Sección Gipuzkoa), San Sebastián.
- Pin, J. R., Apascaritei, P. Susaeta, L., y Gallifa, A. (2013). *Objetivo: Reducir el desempleo juvenil en España. ¿Qué tienen que hacer Administración, empresas, educación y jóvenes?* IESE Business School, Universidad de Navarra.
- Pin, J. R., Roig, M., Susaeta, L., y Apascaritei, P. (2015). *La formación profesional dual como reto nacional*. IESE Business School, Universidad de Navarra.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 44037-44048.

## **LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LA FASE PRÁCTICA DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE ACCESO A LA ABOGACÍA: ¿SISTEMA GREMIAL O SISTEMA UNIVERSITARIO MODERNO?**

**Tomás Vicente Ballesteros**

*Facultad de Derecho de Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)*

### **Resumen**

**ANTECEDENTES:** El acceso a la profesión de abogado ha supuesto un hito en la nueva organización de las enseñanzas universitarias de postgrado. Dicho acceso, a través de la superación de un Máster universitario en convenio entre una universidad y un colegio de abogados provoca una colisión de sistemas de evaluación, al regular de forma distinta la figura de los tutores académicos de las prácticas, pues para la normativa de acceso el tutor académico debe ser abogado, y para la de prácticas académicas debe ser un profesor universitario. **MÉTODO:** Se ha utilizado el método deductivo para el análisis académico de las actas e informes de evaluación de los Equipos de Tutoría del Máster de la Universidad de Castilla-La Mancha. **RESULTADOS:** Se ha estudiado la evolución académica de los estudiantes a través de la evaluación de sus prácticas en los mencionados informes. **CONCLUSIÓN:** La conclusión innovadora es que en dicho Equipo se entienden integrados los tutores de empresa (abogados) y los tutores académicos (profesores del Máster) siendo estos últimos, por convenio de colaboración institucional, tanto abogados, como profesores universitarios, logrando así la armonización de ambos sistemas de evaluación. De *lege ferenda* se propone la reforma de la normativa que regula las prácticas académicas.

### **Abstract**

**ANTECEDENTS:** Access to the lawyer profession has assumed a milestone in the new organization of postgraduate university teachings. Said access, through the improvement of a university master agreement between a university and a bar association provokes a collision of evaluation systems, by evaluation of a distinct form the leading figure of academic tutors of practices, for the normative access the academic tutor must be a lawyer, and a university professor must be for the academic practices. **METHOD:** The deductive method has been used for the academic analysis of the acts



and evaluation reports of the Tutor Groups of the Master from the University of Castilla-La Mancha. RESULTS: The academic evolution of the students has been studied through the evaluation of their practices in the mentioned reports. CONCLUSION: The innovative conclusion is that in said Team the integrated business tutors (lawyers) and the academic tutors (professors of the Master) being the latter, are understood by an institutional collaboration agreement, as many lawyers as university professors, like this achieve the harmonization of both systems of evaluation. Lege ferenda proposes the reform of the normative that regulates the academic practices.

### **Introducción**

El acceso a la profesión de abogado ha supuesto una innovación académica en la nueva organización de las enseñanzas universitarias de postgrado. Dicho acceso, a través de la superación de un Máster universitario oficial en convenio entre una universidad y un colegio de abogados con arreglo a la normativa de acceso a la abogacía (Ley 34/2006 y Real Decreto 775/2011) previo al examen del Ministerio de Justicia, provoca una colisión de sistemas de evaluación, la contenida en la Ley de acceso a la abogacía y la relativa a las prácticas académicas de los estudiantes universitarios que regulan de forma distinta la figura de los tutores académicos y la evaluación de la fase práctica del Máster, pues para la normativa de acceso el tutor académico debe ser abogado, siendo los Colegios de Abogados los que regulan la evaluación de las prácticas, y para la de prácticas académicas externas debe ser un profesor universitario, siendo de las Facultades la competencia de evaluación de las mismas. Y decimos colisión de sistemas de evaluación y no colisión de normas, pues la Ley (de acceso) es preferente frente al Real Decreto (de prácticas) en el sistema de fuentes del Derecho.

En todas las prácticas debe haber un tutor profesional, sobre el que ambas legislaciones coinciden en que siempre será un abogado, el titular del despacho en el que los estudiantes se integrarán realizando sus prácticas, y un tutor académico que será el que realice el proyecto formativo y evalúe la fase práctica del Máster. Es aquí donde no coinciden ambas regulaciones, pues, para el Ministerio de Justicia, el tutor académico debe ser un abogado, pero para la ANECA debe ser un profesor de la Universidad.

Con un Máster de este tipo, dando a cada institución (Universidad y Colegio de Abogados) lo que académicamente les corresponde, se podrá dotar a la Universidad

española de las competencias para formar jurisconsultos con un sistema de enseñanza superior basado en el estudio del caso práctico real, modernizando lo que había sido tradicionalmente una formación gremial a través de la pasantía en los despachos de abogados. Cambiemos ese sistema arcaico de enseñanza fuera de las Facultades de Derecho, por una enseñanza en las aulas con profesores de universidad y abogados (al 50%) y con unas prácticas que deben ser tutorizadas por abogados, como resulta obvio cuando de formar abogados se trata. Pero es lo cierto que la enseñanza en los despachos, con un sistema de prácticas externas de calidad, sin que ahora lo entendamos como gremio, sigue siendo tan necesario y útil como lo fue desde siempre. Era en el bufete donde se recibía la primera lección de ética profesional, como defendía Ossorio (2008), ahora todo ha cambiado, pues esa primera lección de Deontología la encontramos en las primeras clases del Máster.

Pero dado que se puede integrar a ambos colectivos en los Equipos de Tutoría que la Ley de Acceso permite, la solución para la evaluación de la fase práctica se torna armónica con la creación de estos Equipos de Tutoría integrados por abogados como la Ley de Acceso permite, y por profesores de universidad, dado que dicha Ley no lo impide. Ambos pueden firmar las actas de evaluación, donde se puede ver la evolución de los estudiantes, desde las aulas hasta los despachos de abogados, donde se verá finalmente que los estudios jurídicos que deben servir para estimular el pensamiento del letrado (Calamandrei, 1997) son los que se adquieren en ambos sitios. La formación de quien defiende los intereses más preciados de otras personas debe ser excelente y constante, pues la calidad de dicha formación no es un lujo, es una exigencia ética (Roca, 2007).

Como decía Bain (2007), sin una evaluación adecuada, ni profesores ni estudiantes pueden comprender el progreso que están haciendo los que aprenden, y los instructores pueden averiguar poco sobre si sus esfuerzos son los más adecuados para sus estudiantes y sus objetivos.

### **Método**

Se ha utilizado el método deductivo para la revisión y análisis académico de las actas e informes de evaluación de los Equipos de Tutoría del Máster Universitario en Acceso a la Abogacía de la Universidad de Castilla-La Mancha, tarea que se ha realizado por los profesores del Máster y los coordinadores del mismo. Se analiza, de

esta forma, la evolución académica de los estudiantes a través de la evaluación de sus prácticas por los Equipos de Tutoría de prácticas del Máster. Supone una innovación académica la creación real de estos Equipos que prevé la Ley 34/2006 de Acceso a la profesión de Abogado, y que se han desarrollado en pocas universidades, y en ninguna como en la Universidad de Castilla-La Mancha, como ahora se verá, por su composición novedosa al estar integrado desde un punto de vista académico e institucional, por abogados y profesores universitarios, y que otorga la posibilidad de valorar de forma integral la fase práctica realizada por los estudiantes en los bufetes de abogados.

### **Resultados**

Los resultados obtenidos han sido que la evaluación de la fase práctica realizada por los Equipos de Tutoría del Máster Universitario en Acceso a la Abogacía, en su actividad de tutorización y calificación de las prácticas, armoniza los sistemas de evaluación que exigen las cuatro Administraciones (tres públicas y una corporativa) implicadas en la formación de abogados en España: el Ministerio de Justicia, la ANECA, la Universidad (en nuestro caso la Universidad de Castilla-La Mancha en sus campus de Albacete, Toledo, Ciudad Real y Cuenca) y el Colegio de Abogados firmante del convenio con la Universidad (en nuestro caso, los Colegios de Abogados de Albacete, Toledo y Ciudad Real, a través de sus Escuelas de Práctica Jurídica, y con la adhesión al convenio de los Colegios de Abogados de Cuenca y Talavera de la Reina). Así se ha constatado con esos informes académicos que muestran que el sistema que podemos llamar de “prácticas jurídicas en despachos” funciona como un moderno sistema de enseñanza que comienza en las aulas de las Facultades y que culmina en los despachos, y más que en ellos, en la figura del abogado enseñante. Nos encontramos en la era de la cultura constitucional de la jurisdicción (Andrés, 2011), tanto en el ejercicio del Derecho, como en la enseñanza del mismo.

### **Conclusiones**

Se llega con el estudio de innovación docente realizado, a las siguientes conclusiones:

I. De *Lege data*, la conclusión es que el funcionamiento de los Equipos de Tutoría (regulados en el art. 16 del Reglamento de acceso RD 775/2011), han permitido que dos

sistemas que colisionaban claramente a la hora de evaluar a los estudiantes puedan armonizarse atendiendo a los objetivos que tiene esta maestría: por una parte el aprendizaje de especialización del graduado en Derecho en los distintos órdenes jurisdiccionales, y por otra el acceso al examen de Estado con un porcentaje del 30% sobre la nota final para alcanzar el Título de Abogado (que se añadirá al 70% del propio examen del Ministerio de Justicia).

De este modo, en el Equipo de Tutoría se entienden integrados tanto los tutores de empresa (abogados) como los tutores académicos (profesores del Máster) siendo estos últimos, por convenio de colaboración institucional, tanto abogados que impartan docencia, como profesores universitarios, logrando así que la figura del tutor académico, que es quien evalúa la fase práctica del Máster sea un abogado, como señala la normativa de acceso, en cotutorización con un profesor universitario no abogado, firmando ambos, como miembros del Equipo de Tutoría el informe y el acta de calificación del estudiante.

II. De *Lege ferenda*, se ha llegado a la conclusión de que se debe modificar la regulación de las prácticas externas de los estudiantes universitarios, así como la normativa interna de las universidades (en nuestro caso, de la Universidad de Castilla-La Mancha) que regula las prácticas externas y que traspone la legislación estatal, a los efectos de entender que en el Máster Universitario en Acceso a la Abogacía, el tutor académico de las prácticas externas será un profesor de la Universidad, entendiendo por este último también al profesor abogado, condición que adquiere con fundamento en el acuerdo institucional entre la Universidad y el Colegio de Abogados.

### Referencias

- Andrés, P. (2011). *Cultura Constitucional de la Jurisdicción*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Calamandrei, P. (1997). *Elogio de los Jueces escrito por un abogado* (edición traducida por A. Redín, S. Sentís y C. Finzi). Buenos Aires: Librería El Foro.
- Ley 34/2006, de 30 de octubre, sobre el acceso a las profesiones de Abogado y Procurador de los Tribunales. *Boletín Oficial del Estado*, 260. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-18870>

Ossorio, A. (2008). *El alma de la toga*. Zaragoza: Editorial Reus.

Real Decreto 775/2011, de 3 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 34/2006, de 30 de octubre, sobre el acceso a las profesiones de Abogado y Procurador de los Tribunales. *Boletín Oficial del Estado*, 143. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-10459&p=20140308&tn=2>

Roca, M. (2007). *¡Sí, abogado! Lo que no aprendí en la Facultad*. Barcelona: Crítica.

**SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE REFORMA EN TORNO A LA  
INTRODUCCIÓN DE LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN O MATERIAS  
OPTATIVAS EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO DE ABOGACÍA**

**M<sup>a</sup> Teresa Alonso Pérez, Miguel Ángel Boldova Pasamar, Olga Carreras Manero,  
María Gállego Lanau, Sabina de Miguel Arias, Esther Hernández Sainz, Alberto  
Lafuente Torralba y Rita Largo Gil**

*Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza*

**Resumen**

La especialización en el ejercicio de la Abogacía es una necesidad de la práctica actual, cuya conveniencia ha sido reconocida en la prueba de evaluación de aptitud para el ejercicio de la profesión de abogado. Partiendo de esta premisa, y en el marco de un Proyecto de Innovación estratégica de Titulaciones, hemos realizado un estudio completo de todos los Másteres Universitarios Oficiales de la Abogacía (MUA) españoles, para analizar si permiten satisfacer esta necesidad de especialización a través de itinerarios o asignaturas optativas. Además, hemos analizado el marco normativo vigente, para valorar la posible introducción de itinerarios mediante la modificación de la Memoria. A la vista de los datos obtenidos, hemos llegado a la conclusión de que son pocos los Másteres que permiten una mínima especialización y que resulta conveniente la reforma de la Memoria del MUA de la Universidad de Zaragoza, introduciendo bloques de asignaturas optativas de 3 ECTS, para configurar líneas de especialización. Conviene que estas líneas se diseñen de forma que puedan hacerse compatibles con otros posibles Másteres oficiales o propios de la Universidad de Zaragoza, facilitando la puesta en marcha y desarrollo de Dobles titulaciones de Máster.

**Abstract**

Specializing in limited areas of law is a necessity of current lawyers' practice, whose convenience has been recognized in the official examination for the exercise of the profession of attorney. Starting from this premise and in the framework of a Project for strategic innovation of Master's Programs, we have made a complete study of all official Spanish University Masters of Laws Programs, to analyze if they allow satisfying this need for specialization through different itineraries or electives. In

addition, we analyzed the existing regulatory framework, to assess the possible introduction of itineraries in the Program. In view of the data, we have concluded that only a few Masters of Laws allow a minimal specialization and it's needed a reform in the design of the Program of de Master of Laws at the University of Zaragoza, that permits also the implementation of Dual Master Degree programs.

### **Introducción**

La práctica actual del ejercicio de la abogacía demuestra que la especialización en un Área concreta del Derecho es una necesidad y una de las claves del éxito profesional. Aunque en una Economía cada vez más abierta y globalizada, la prestación de servicios jurídicos requiere de una visión multidisciplinar, la tendencia apunta a la creación de despachos colectivos integrados por profesionales altamente especializados que colaboran entre sí. El perfil del abogado generalista que ejerce en solitario es residual. El crecimiento exponencial de las normas que componen las distintas ramas del ordenamiento jurídico y los constantes cambios normativos hacen imposible una prestación de servicios jurídicos de calidad en todos los ámbitos del Derecho, por lo que la especialización es hoy un imperativo insoslayable.

La conveniencia de la especialización ha sido reconocida en la prueba de evaluación de aptitud para el ejercicio de la profesión de abogado y procurador, donde junto con un primer bloque de preguntas en torno a Materias comunes al ejercicio de la profesión de abogado se incluye otro relativo a materias específicas con cuatro opciones: civil-mercantil, penal, administrativo y contencioso-administrativo, y laboral, exigiéndose al aspirante que elija solo una (Anejo I punto 11 de la Orden PRE/1743/2016).

Atendidas estas premisas el objetivo de nuestro estudio es analizar en qué medida los actuales Másteres Universitarios en Abogacía (en adelante MUA) permiten satisfacer esta necesidad de especialización para realizar propuestas de mejora en el diseño del Plan de estudios del MUA de la Universidad de Zaragoza.

### **Método**

Para poder conocer el estado de la cuestión hemos analizado los planes de estudio contenidos en las Memorias de todos los MUA inscritos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Educación. Además, hemos

realizado una encuesta, el 17 de marzo de 2017, a los 32 profesores que imparten clase en el MUA de la Universidad de Zaragoza. Solo contestaron 9 por lo que los resultados no son muy representativos.

También analizamos el marco legal que regula el diseño de los Planes de estudio de los Másteres universitarios para determinar si es posible la introducción de itinerarios de especialización y si el diseño originalmente aprobado puede ser modificado con posterioridad.

## Resultados

*Articulación de la optatividad en los Másteres Universitarios en Abogacía impartidos por las Universidades españolas.*

Tras revisar las Memorias y los Planes de estudio de todos los MUA que figuran en el RUCT se observan tres grandes grupos en relación con la articulación de la optatividad:

### A) Másteres generalistas que renuncian a la optatividad

Carecen de itinerarios y de asignaturas optativas. Los contenidos formativos son comunes para todos los alumnos y tienen carácter obligatorio. Es el caso de los Másteres en Abogacía de las siguientes universidades:

- Públicas: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga, Oviedo, Castilla-La Mancha, Burgos, León, Salamanca, Valladolid, Rovira i Virgili, Autónoma de Barcelona, Girona, Lleida, Alicante, Jaume I de Castellón, Miguel Hernández de Elche, Extremadura, Santiago de Compostela, Vigo, La Coruña, Illes Balears, La Laguna, Las Palmas de Gran Canarias, La Rioja, Rey Juan Carlos, Alcalá, Complutense, UNED, Murcia y la Pública de Navarra.

- Privadas: Universidad Internacional de Catalunya, Cardenal Herrera-CEU, Católica San Vicente Mártir y Europea de Valencia, UNIR, Europea de Madrid, IE Universidad, Universidad a Distancia de Madrid, Antonio de Nebrija, Alfonso X El Sabio, Francisco de Vitoria, Deusto.

### B) Másteres que incluyen asignaturas optativas, pero sin previsión de itinerarios

Se ofrecen a los alumnos dos o más asignaturas optativas, pero sin que se agrupen constituyendo itinerarios.



Los Másteres en Abogacía de la Universidad de Zaragoza y de la Universidad Autónoma de Madrid ofrecen un total de 6 ECTS de asignaturas optativas. La Universidad de Zaragoza ofrece dos asignaturas de 6 ECTS y la Autónoma de Madrid siete asignaturas también de 6 ECTS, de las que el estudiante solo escoge una.

El MUA de la Universidad del País Vasco ofrece dos asignaturas optativas de 3 ECTS, de las cuales el alumno ha de elegir una.

El MUA de la Universitat Oberta de Catalunya ofrece 12 ECTS de optatividad que pueden completarse seleccionando dos o más asignaturas de entre un total de diez, que comportan 4 o 6 ECTS. La mayoría de dichas asignaturas pertenecen, a su vez, a los planes de estudios de otras titulaciones, para facilitar que se cursen Dobles Másteres.

### C) Másteres que ofrecen itinerarios formativos

Solo unas pocas universidades ofrecen un MUA con itinerarios formativos compuestos por asignaturas optativas, atribuyéndose a estas entre 10 y 15 ECTS. En algunas Universidades, como la de Barcelona o la Carlos III de Madrid, se observa una correlación entre los itinerarios propuestos y las materias específicas por las que deberán optar los alumnos que realicen la prueba nacional de aptitud para el acceso a la abogacía y la procura.

En otros MUAs, como los impartidos por la Universitat Abat Oliba CEU, la Universidad Pontificia de Comillas, la Universidad Ramón Llull- ESADE o la Universidad de Valencia, las líneas de especialización persiguen la formación avanzada en concretos ámbitos del Derecho (mercantil, civil, penal, fiscal, administrativo, laboral, internacional, empresa, políticas públicas, etc) sin una correlación exacta con las materias específicas de la prueba de aptitud para el acceso a la abogacía.

En varias de estas titulaciones la optatividad está diseñada para facilitar que el alumno curse Dobles Másteres o simultanee los estudios de Máster con los de otra titulación oficial o no. Así en los MUA de ICADE, de la Universidad Pompeu y Fabra o de la Universidad Ramón Llull- ESADE.

### *Valoración de la optatividad por los profesores del MUA de la Universidad de Zaragoza*

Los resultados de la encuesta realizada a los profesores son los siguientes (ver Cuadro 1):

*Cuadro 1.*

Resultados del cuestionario sobre optatividad en el Máster Universitario de Abogacía

PREGUNTA	SI	NO	NS/NC
¿Cree que el Máster de la abogacía tiene que prever asignaturas optativas?	3	4	2
¿Le parece satisfactoria la nueva oferta de optativas, cuya implantación está prevista para próximos cursos (Comunicación profesional en lengua inglesa; Práctica en el ejercicio del Derecho Internacional Privado, Práctica en el ejercicio del Derecho Internacional Público y Práctica de las pruebas periciales)?	1	7	1
¿Cree adecuado ofrecer, en lugar de las asignaturas optativas, líneas de especialización?	4	4	1

Por último, la encuesta contenía una pregunta abierta en la que se invitaba a los participantes a formular las observaciones que estimasen pertinentes. Las respuestas fueron muy dispares, pudiendo extraer como conclusión principal que la práctica totalidad consideran la especialización como necesaria para el ejercicio actual de la abogacía. Sin embargo, mientras algunos profesores estiman que debe ofrecerse a los alumnos la posibilidad de una mínima especialización en el marco del Máster, otros consideran que el MUA ha de ser generalista, debiendo el alumno especializarse con posterioridad, con formación al efecto o a través de la propia práctica profesional.

*Posibilidad legal de introducir itinerarios o materias optativas en los Planes de estudio*

El art. 10.3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales permite que los títulos oficiales de Máster incorporen especialidades en la programación de sus enseñanzas siempre que hayan sido previstas en la memoria del plan de estudios. También permite la mención de especialización en un área determinada en el Título. Conforme al art. 28 de esta misma norma es posible la modificación de la Memoria de un título ya aprobado, para introducir cambios en su Plan de estudios.

### **Conclusiones**

PRIMERA.- La especialización en el ejercicio de la Abogacía es una necesidad de la práctica actual que ha sido reconocida en la prueba de evaluación de aptitud para el ejercicio de la profesión de abogado y procurador.

SEGUNDA.- La actual previsión de optatividad en el MUA de la Universidad de Zaragoza, con solo dos asignaturas (Abogacía en entorno nacional y Abogacía en entorno internacional) resulta insatisfactoria y se ha iniciado un proceso para su reforma que no supone un cambio de paradigma, puesto que tan solo se prevé ofertar asignaturas distintas de las hasta hoy ofrecidas, pero sin articular líneas de especialización claras.

TERCERO.- Como alternativa al proceso de reforma actual, proponemos que se diseñe un sistema con líneas de optatividad dirigidas a la intensificación en áreas jurídicas determinadas. En concreto, sugerimos:

- 1) Que los créditos dedicados a asignaturas optativas se incrementen a 12 ECTS.
- 2) Que se realice una oferta más amplia de asignaturas optativas de 3 ECTS que puedan integrar distintas líneas de optatividad, de forma que los alumnos cursen 4 optativas del total de las ofrecidas.
- 3) Que las líneas de optatividad permitan una intensificación en las materias que son objeto de examen en la prueba de aptitud para el acceso a la Abogacía.
- 4) Que las líneas de optatividad se diseñen de forma que puedan hacerse compatibles con otros posibles Másteres oficiales o propios de la Universidad de Zaragoza. El objetivo es facilitar la puesta en marcha y desarrollo de Dobles titulaciones de Máster, en las que las optativas ofrecidas en el Máster de la Abogacía puedan convalidarse por alguna de las asignaturas exigidas en otras posibles titulaciones que se imparten en la Facultad de Derecho.

### **Referencias**

Orden PRE/1743/2016, de 27 de octubre, por la que se convoca la prueba de evaluación de aptitud profesional para el ejercicio de la profesión de abogado para el año 2017. *Boletín Oficial del Estado*, 267. Recuperado de [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/584832-om-pre-1743-2016-de-27-oct-convoca-la-prueba-de-evaluacion-de-aptitud-profesional.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/584832-om-pre-1743-2016-de-27-oct-convoca-la-prueba-de-evaluacion-de-aptitud-profesional.html)

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>

**INNOVACIÓN DOCENTE Y COMPORTAMIENTO ÉTICO EN  
TITULACIONES DE CIENCIAS SOCIALES: INTERDISCIPLINARIEDAD  
VERSUS MULTIDISCIPLINARIEDAD**

**Óscar Contreras, Laura Avellaneda, Pablo Olivos, Aurora Galán y Antonio Santos**

*Facultad de Relaciones Laborales y RR.HH. de Albacete*

*Universidad de Castilla-La Mancha*

**Resumen**

La ética profesional constituye un tema cada vez más relevante para las instituciones de educación superior debido a los importantes cambios producidos en la sociedad actual. La competencia ética junto con la competencia profesional, son valores en alza para las personas que llevan a cabo una labor profesional con interacción entre individuos y/o colectivos. Un grupo de profesores de la Facultad de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de Albacete plantearon, como resultado de un proyecto de innovación docente, la creación de un curso dirigido al personal docente y a estudiantes universitarios que tuviera un enfoque interdisciplinar desde diversas áreas: Administración de Empresas, Derecho del Trabajo, Psicología y Sociología. Gracias a este enfoque, los alumnos pueden identificar los valores éticos que se encuentran incluidos en los códigos deontológicos de las respectivas profesiones. El trabajo colaborativo de los autores ha permitido comprobar y poner de manifiesto la multidisciplinariedad de los contenidos a través de la selección de una serie de elementos comunes y no comunes de cada área de conocimiento para lograr el máximo entendimiento de la ética profesional.

**Abstract**

Professional ethics is an increasingly relevant issue for higher education institutions due to some important changes produced in modern-day society. Ethic and professional competence are rising meaningful values for workers who carry out a professional work with interaction between individuals and/or collectives. A group of researchers from the Faculty of Labour Relations and Human Resources of Albacete proposed, as a result of a teaching innovation project, the creation of a course aimed at teaching staff and

university students with an interdisciplinary approach in several areas: Business Administration, Labour Law, Psychology and Sociology. Thanks to this approach, students can identify the ethical values which are included in the deontological codes of the respective professions. The collaborative work of these authors has enabled us to verify and highlight the multidisciplinary nature of the contents through the selection of a series of common and non-common elements from each area of knowledge in order to achieve the maximum understanding of professional ethics.

### **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha puesto de relieve la importancia de la transversalidad y el carácter interdisciplinar que la formación universitaria debe proporcionar para responder a las nuevas necesidades que, en el desempeño de profesiones de contenido intelectual, demanda el mercado de trabajo. A partir de este axioma, la concurrencia colectiva y los proyectos de colaboración entre docentes de distintas áreas de conocimiento, suponen un elemento clave capaz de aportar una visión global sobre aquellas competencias o conocimientos que debe adquirir el alumnado.

Dentro de las competencias transversales que las instituciones de educación superior deben proporcionar, la ética profesional constituye un aspecto relevante por el impacto negativo que una acción no ética puede implicar para las personas y las sociedades. No obstante, aunque constituye un avance sustancial en materia de innovación en la materia, aún carece del alcance de integración que caracteriza realmente al trabajo interdisciplinario (Jessup, 2007; Van Den Besselaar y Heimeriks, 2001), constituyendo este el próximo reto innovador. En efecto, la formación interdisciplinar en esta materia debe estar orientada no sólo hacia los conocimientos técnicos sino también hacia valores y principios. Hoy se vive una especial sensibilidad y demanda social de ética con respecto a los profesionales (Cortina, 2009) que repercuten en nuestra sociedad y preocupa por los efectos directos e indirectos que pueden causar (Argandoña, 2008). La sociedad demanda y precisa de personas con profundo calado ético.

La presente propuesta nace de un proyecto de innovación docente sobre ética profesional llevado a cabo desde la Facultad de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de Albacete (Galán y Olivios, 2016) en el que un grupo de académicos de

diversas áreas de conocimiento, plantearon la creación de un curso que tuviera un enfoque multidisciplinar desde: Administración de Empresas (ADE), Derecho del Trabajo, Psicología y Sociología, y donde los participantes pudieran identificar y tener en cuenta los valores éticos que se incluyen en los códigos deontológicos de las profesiones relacionadas con las titulaciones a las que dan acceso los grados de ADE, Derecho y Relaciones Laborales.

La propuesta formativa aquí analizada, fue presentada a la convocatoria del Vicerrectorado de Docencia de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) para la elaboración de material docente, y se insertó en el Plan de Formación e Innovación para el personal docente en 2016-2017.

### **Método**

En la actualidad existen pocos cursos de formación docente universitaria que aborden aspectos de Ética o Igualdad (Montes y Suarez, 2016) por ello, el curso está dirigido tanto a personal docente como a estudiantes. En las universidades españolas las temáticas más abordadas, además de las relativas a la docencia, son los idiomas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), olvidando la formación integral del profesorado que permita a los docentes enfrentarse a una sociedad incierta y compleja dentro de la era digital (sociedad globalizada, pero con fuerte aumento de totalitarismos y fundamentalismos) y a los nuevos perfiles de estudiantes que llegan a la universidad. Este escenario obliga a adquirir requerimientos profesionales y docentes actualizados, pero sin perder los conocimientos básicos y fundamentales para ejercer correctamente la profesión.

El planteamiento del curso cumple con los aspectos recogidos en la memoria de grado sobre la “Capacidad para desarrollar las distintas actividades profesionales conforme a principios éticos y de respeto de los derechos fundamentales”, que el grupo docente debe aplicar en la enseñanza de los diferentes cursos. La metodología del aprendizaje incluye una docencia mixta: clases magistrales mediante visualización de videos on-line donde se exponen contenidos básicos de las diversas áreas. Se continúa con clases prácticas para facilitar la comprensión de la teoría a través de trabajo autónomo que se lleva a cabo mediante trabajo individual y trabajo en grupo a través del método docente denominado Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Entre los materiales disponibles (videos, presentaciones y preguntas tipo test) se dispone de un manual donde el profesorado ha relacionado la ética profesional con su área de conocimiento, analizando los alcances conceptuales y teóricos en conexión con los problemas éticos ligados al mundo del trabajo. Así, el primer capítulo abarca, desde una perspectiva psicológica y psicosocial, explicaciones de orden intra e intersubjetivas relacionadas con el desarrollo de los principios morales que rigen el comportamiento ético de los individuos. En el segundo se aborda, desde una perspectiva sociológica, los aspectos del desarrollo social caracterizados hoy en día por la interconexión temporal y espacial que impone la globalización, y las críticas a la modernidad provenientes de una discusión acerca del concepto mismo de trabajo y una reflexión ética acerca de la discriminación de género en este campo. El tercer capítulo, desde la perspectiva del área de administración de empresas, nos presenta los desafíos que, dentro del sistema productivo convencional, enfrenta el mundo empresarial para hacerse cargo de los problemas éticos, y las herramientas que tiene a su disposición para la gestión del talento y el desarrollo de la Responsabilidad Social Empresarial. En el cuarto capítulo, desde la perspectiva del derecho del trabajo, se discuten los aspectos vinculados con la selección de personal teniendo en cuenta el marco jurídico sustancial y las prácticas de selección, además de una revisión de los alcances éticos relacionados con las amenazas al sistema de seguridad social español, derivados de la fragilidad de la situación socioeconómica actual. Finalmente, el quinto capítulo, desde una perspectiva filosófico-sociológica, nos plantea una reflexión crítica acerca de las políticas públicas de empleo, en el marco del cuestionamiento al Estado de bienestar, como lo hemos conocido hasta ahora, del conflicto social y de la crisis del empleo en España.

### **Resultados**

Desde la perspectiva del contenido del proyecto, el trabajo colaborativo del equipo docente en esta propuesta de innovación, al margen de implicar una labor novedosa de preparación de materiales docentes para su uso on-line dentro de la plataforma virtual de la UCLM, ha permitido contrastar los distintos niveles de integración conceptual en ética profesional que van desde lo intraindividual a lo político-institucional, así como la multidisciplinariedad de los contenidos en base a una serie de elementos comunes y no comunes que, desde cada área de conocimiento, se estudian en relación con la ética y el desempeño profesional en las áreas de



Administración de Empresas (ADE), Derecho del Trabajo, Psicología y Sociología. Se presenta al respecto la siguiente tabla 1 resumen que evidencia las diferencias conceptuales y de contenido al vincular ética profesional y las áreas de conocimiento concretas.

Tabla 1

*Descripción de contenidos, niveles y enfoques del tema ético*

	<b>Psicología</b>	<b>Sociología</b>	<b>Administración de Empresas</b>	<b>Derecho y Relaciones Laborales</b>	<b>Políticas Públicas</b>
<b>Contenidos</b>	Actitudes	Libertad	Decisiones	Trabajo decente	Buen juicio
	Valores	Sociedad	Acciones	Marco regulador	Equidad social
	Creencias	Respeto	Modo de ser	Principios básicos	Sostenibilidad ambiental
	Comportamiento	Globalización	Impacto socioeconómico	Decisiones	Suficiencia
	Desarrollo moral	Segregación	Gestión	Microética laboral	Estado de bienestar
	Norma colectiva	social del género	medioambiental	Justicia	Responsabilidad institucional
	Conformidad y obediencia		Responsabilidad Social	Político	Justicia social
	Individual	Social	Estratégico	Institucional	
<b>Nivel de análisis</b>	Intra e intersubjetivo	Interaccional Normativo	Racional	Normativo	
	Evolutivo	Sociocultural	Socio productivo	Socioeconómico	Sociopolítico
<b>Enfoques</b>	Psicosocial				

*Fuente:* Elaboración propia.

### **Conclusiones y discusión**

La preocupación por la integración de la dimensión ética en la formación universitaria es una realidad que debe formar parte del desarrollo del sistema y no puede

abordarse de forma aislada (Olmeda y Corbella, 2013). Tampoco puede confundirse ni debe identificarse con una «ética aplicada» relativa a la profesión del futuro titulado o titulada. Es más que eso, aunque obviamente debe incluir también la formación deontológica del estudiante. Sólo a través de un cambio en la cultura docente del profesorado y de la institución universitaria será posible tal integración ética.

El tratamiento pedagógico de lo ético en el ámbito universitario no es sólo cuestión de una modificación en el plan de estudios o de la incorporación de una nueva materia. Es, sobre todo, un cambio de perspectiva en relación con lo que hoy representa lograr un buen nivel de formación universitaria, y con lo que debería significar el compromiso con lo público de una universidad que pretende formar buenos profesionales y buenos ciudadanos y ciudadanas. El enfoque interdisciplinar permite promover la integración de los múltiples saberes, presentándose como compensación ante la excesiva fragmentación del conocimiento, relacionada, en muchas ocasiones, con la especialización de los grados (Vázquez, Vitoria, Baldazo y Martínez, 2016) y la acumulación sin integración de niveles de análisis y enfoques diferentes que predomina en los escasos trabajos multidisciplinares (Jessup, 2007; Van Den Besselaar y Heimeriks, 2001).

Las funciones sociales y culturales de las instituciones educativas son necesarias para la construcción de la sociedad. En este sentido, la presentación del comportamiento ético y su discusión abierta desde diferentes niveles de análisis y enfoques, es parte intrínseca de la profesión y del sentido de los proyectos de vida de los sujetos. El resultado esperado de la presente propuesta formativa es el planteamiento e integración de la dimensión ética desde un enfoque colaborativo de todas las áreas de conocimiento implicadas, con miras a su integración en una discusión interdisciplinar que aporte el necesario valor añadido que demanda la formación universitaria actual.

### Referencias

- Argandoña, A. (2008). Integrating ethics into action theory and organizational theory. *Journal of Business Ethics*, 78(3), 435-446.
- Cortina, A. (2009). Ética De La Empresa: No Sólo Responsabilidad Social. *Revista Portuguesa de Filosofía*, 65(4), 113-27.
- Galán, A., y Olivos, P. (2016). *Criterios para la evaluación de la ética profesional como competencia general en la Rúbrica del Tutor de TFG de la FRLL*.

Proyecto de Innovación Docente patrocinado por el Vicerrectorado de Docencia de la UCLM.

- Jessup, R. L. (2007). Interdisciplinary versus multidisciplinary care teams: do we understand the difference? *Australian Health Review*, 31(3), 330-331.
- Montes, D. A., y Suárez, C. I. (2016). La formación docente universitaria: claves formativas de universidades españolas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3) 51-64.
- Olmeda, G. J., y Corbella, M. R. (2013). El código deontológico de la profesión docente: evolución y posibilidades. *Edetania: Estudios y Propuestas Socio-Educativas*, 43, 113-131.
- Van Den Besselaar, P., y Heimeriks, G. (Julio, 2001). *Disciplinary, Multidisciplinary, Interdisciplinary - Concepts and Indicators* -. Trabajo presentado en The 8th conference on Scientometrics and Informetrics – ISSI2001. Sydney. Australia.
- Vázquez, M., Vitoria, X. L., Baldazo, M. G., y Martínez, M. R. (2016). Trabajando la integración interdisciplinar: Evaluación de una actividad puente entre dos asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria. Universitat Politècnica de Valencia*, 14(1), 245-260.

**LAS PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES EN EL GRADO DE  
HISTORIA Y SU IMPACTO EN LA FORMACIÓN DE  
HISTORIADORES Y ARCHIVEROS. EL EJEMPLO DE LA UCLM Y  
EL AHPCR<sup>37</sup>**

**Francisco J. Moreno Díaz del Campo\* y Christian Madsen Visiedo\*\***

*\*Universidad de Castilla-La Mancha; \*\*Archivo Histórico Provincial de Ciudad Real*

**Resumen**

El texto que sigue examina el impacto que ha tenido el programa de Prácticas Externas desarrollado de manera conjunta entre la Universidad de Castilla-La Mancha y el Archivo Histórico Provincial de Ciudad Real. Para ello se parte de la experiencia acumulada tras seis cursos de implantación en el Grado de Historia de la Facultad de Letras de la UCLM. En este sentido se detallan y explican las diversas tareas que los alumnos realizan en el centro, así como sus razones para elegir dicha modalidad de formación con vistas a una posible inserción laboral en el mundo de los archivos. La experiencia ha permitido constatar que las prácticas contribuyen a ampliar el horizonte socio-laboral de los estudiantes, ponen en valor el trabajo de los profesionales del archivo, refuerzan el papel social del docente universitario y visibilizan la colaboración entre instituciones públicas.

**Abstract**

The aim of the following text is to examine the impact of the internship program developed by the University of Castilla-La Mancha in collaboration with the Archivo Histórico Provincial of Ciudad Real. In order to do this, we take into consideration our own experience, accumulated after six courses of implantation in the UCLM Degree in History. Tasks developed by students are listed and explained into detail. Moreover, students' reasons for choosing this educative program are analyzed in order to learn about the archives and archivists. The experience has shown that internships contribute to broaden the students' socio-occupational horizon, put the work of archivist into value,

---

<sup>37</sup> Redactado en el marco del GEM (Grupo de Estudios Modernistas), que cuenta con el apoyo de las Ayudas para la Financiación de Actividades de Investigación dirigidas a grupos de la UCLM. Año 2017 (Código: GI20174124. Vicerrectorado de Investigación).

reinforce the social role of teachers at universities and make collaborations between public institutions more visible.

### Introducción

Las líneas que siguen presentan, analizar y evalúan el impacto que ha tenido el programa de Prácticas Externas desarrollado con alumnos del Grado de Historia de la Universidad de Castilla-La Mancha en el Archivo Histórico Provincial de Ciudad Real (AHP CR), institución que, desde el principio de la andadura de dicho programa, ha formado parte del grupo de agentes colaboradores del mismo.

Las prácticas externas desarrolladas en el AHP CR tienen su origen en el marco legislativo que se deriva de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (BOE, nº 89 de 13 de abril, pp. 16241-16260) y de los posteriores decretos que desarrollan su implantación. En dichas normas se contempla que las universidades podrán ofrecer a sus alumnos la posibilidad de completar su expediente académico a través de la realización de prácticas externas en empresas e instituciones de diverso tipo. En ese contexto, la UCLM recogió el espíritu de la ley e hizo extensivas esas prácticas a muchas de sus titulaciones<sup>38</sup>.

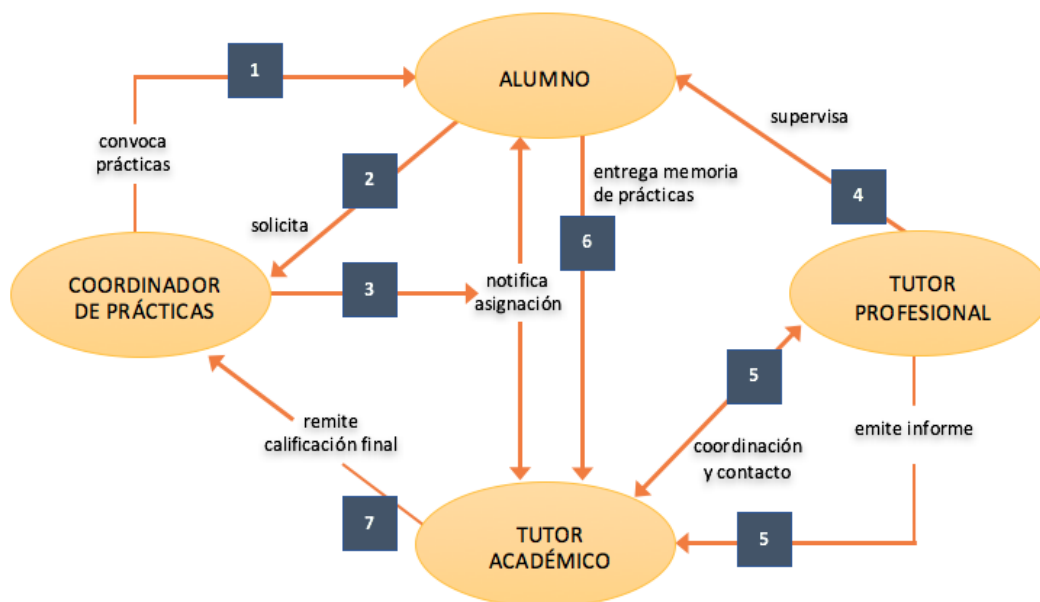
En la Facultad de Letras de Ciudad Real, los alumnos pueden optar por una amplia oferta, siendo las realizadas en los archivos unas de las más demandadas dado su carácter profesionalizante<sup>39</sup>. En el caso concreto del AHP CR el convenio que ampara dichas prácticas fue suscrito por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y la UCLM en 2010. En función de ese acuerdo, se establece que los alumnos podrán desarrollar sus prácticas durante un máximo de 150 horas no remuneradas, bajo la tutela profesional del director del archivo y participando de todas aquellas tareas propias del trabajo del archivero.

Tal y como refleja la imagen 1, el esquema por el que se rigen las relaciones entre la UCLM, el AHP CR y los alumnos que cursan sus prácticas en este último centro es

<sup>38</sup> El listado de empresas con las que mantiene convenio la UCLM se encuentra disponible en [https://practicasempresas.uclm.es/listado\\_empresas.aspx](https://practicasempresas.uclm.es/listado_empresas.aspx) [Fecha de consulta: 19.06.2017]

<sup>39</sup> Entre otras, la Facultad de Letras colabora con las siguientes empresas e instituciones: archivos universitario y provinciales de Ciudad Real y Albacete; bibliotecas municipales de Valdepeñas y Herencia, Pública del Estado de Ciudad Real; oficinas de turismo de Ciudad Real, Madridejos, Villarrubia de los Ojos, Manzanares y Almagro; museos provincial de Ciudad Real, de Santa Cruz (Toledo), municipal de Puertollano, comarcal de Daimiel, etnográfico de La Solana; conjunto Arqueológico Castillo de la Estrella (Montiel); conjunto Arqueológico de Alarcos; Fundación del Festival de Teatro de Almagro; INAEM... así como con instituciones dependientes de la UCLM.

muy sencillo y asegura el contacto permanente entre los cuatro agentes implicados en su desarrollo: alumno, tutor profesional, tutor académico y coordinador de prácticas.



*Imagen 1.* Esquema de funcionamiento y relaciones entre agentes implicados en las prácticas externas. UCLM-AHP CR.

## Método

*Muestra:* los alumnos del Grado de Historia de la UCLM

Los resultados que presentamos son fruto de la experiencia acumulada desde el curso 2011/2012, cuando comenzaron su andadura las prácticas externas que la UCLM desarrolla en colaboración con el AHP CR. En total, han sido 27 los estudiantes que han participado en el programa (Tabla 1). Todos ellos pertenecían a los cursos de segundo ciclo (3º y 4º) del Grado de Historia y acceden a dichas prácticas tras la resolución de una convocatoria de concurso público de méritos en el que se examina su *curriculum vitae* y su expediente académico.

En principio, la convocatoria que hace pública la Facultad de Letras de Ciudad Real al inicio de cada cuatrimestre y antes del periodo estival no establece limitación alguna ni exigencia previa para los alumnos interesados en cursar las prácticas. Solo se estima conveniente que éstos posean unos conocimientos mínimos de Paleografía, cuestión plenamente satisfecha de entrada dado que los estudiantes de Historia de la

UCLM cursan la asignatura *Cultura escrita: análisis paleográfico y documental* en el segundo curso del Grado. Aunque es recomendable, dicho requisito no es obligatorio y, de hecho, no excluye a los alumnos procedentes de otros grados de la Facultad, dado que la mencionada asignatura se oferta como optativa en otras carreras.

Tabla 1

*Número de alumnos participantes en las prácticas externas UCLM-AHP CR. Distribuidos por cursos. 2011-2017*

CURSO	ALUMNOS			
	nº total	nº por periodo lectivo		
		C1	C2	v
2011/2012	3	1	1	1
2012/2013	4	0	2	2
2013/2014	6	2	2	2
2014/2015	5	2	2	1
2015/2017	2	1	1	0
2016/2017	3	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

**LEYENDA:** C1: primer cuatrimestre; C2: segundo cuatrimestre; v.: verano

Como se ha indicado más arriba, los alumnos que han cursado las prácticas externas en el AHP CR pertenecen a los dos últimos cursos de carrera. En el caso concreto de los estudios de Historia, esta situación refuerza la preparación previa de los alumnos, quienes antes de llegar al archivo ya han cursado, además de la asignatura de *Cultura escrita*, las de *Fuentes documentales: evolución y nuevos soportes* (FB, 1º) y *Archivística y Biblioteconomía y Patrimonio Documental en la Edad Moderna* (OP, 3º y 4º respectivamente).

*Desarrollo y objetivos de las prácticas en el AHP CR.*

Las prácticas se conciben con un objetivo profesionalizante. Por ello deben ofrecer, en primer lugar, una oportunidad para mostrar la archivística como salida laboral y, a su vez, facilitar una formación básica en esta profesión muy apropiada para los estudiantes de Humanidades. A su vez, deben servir para concienciar sobre la importancia del enriquecimiento y conservación del patrimonio documental. Y por último, facilitar el acercamiento a la investigación histórica, mediante el conocimiento y uso de las fuentes documentales conservadas en el archivo.

El proyecto formativo permite a los alumnos aprender y realizar las actividades y procedimientos más habitualmente desarrollados en el AHP CR: la descripción archivística de los documentos, la colaboración en la orientación e información a usuarios, el apoyo en la gestión de préstamos documentales, etc., es decir, aquellas actuaciones propias de la gestión, el tratamiento documental y la atención al público. Incluye también el aprendizaje acerca del trabajo en equipo, puesto que los participantes se integran en el grupo que trabaja en el propio archivo.

El horario de las prácticas es libremente elegido por los alumnos dentro del habitual del centro, es decir, de 8 h. a 15 h. por la mañana y, además, los martes y jueves, de 16 h. a 19 h. y en verano desde las 8 h. hasta las 15 h., exclusivamente.

Las principales tareas que se les encomiendan son:

- **Descripción de documentos antiguos.** Como se ha indicado, la actividad exige el conocimiento de Paleografía para poder entender los documentos del siglo XV y XVI que están escritos en letra cortesana, humanística y procesal.

- **Descripción de unidades documentales simples y compuestas** de la Administración de Justicia y Protocolos Notariales de comienzos del siglo XX.

- **Servicio de información y atención al público.** El objetivo que se persigue en este caso es que el alumno se familiarice con los métodos de orientación y resolución de las consultas informativas de los usuarios sobre los documentos conservados en el Archivo, mediante el manejo de los instrumentos de descripción y bases de datos del centro.

- **El préstamo de documentos a las oficinas administrativas.** En este caso, los alumnos reciben información sobre cómo realizar un préstamo documental y colaboran con el personal en la realización de este proceso.



Además, y si la oportunidad se presenta, el estudiante colabora en otros procedimientos y trabajos como:

- La **observación y comprobación de ingresos y transferencias de documentos** al archivo.

- Las diversas actividades que se celebran en el centro, como son las **exposiciones documentales**, etc.

### **Resultados y Conclusiones**

Para la evaluación del programa, se han considerado las opiniones y experiencias de los tutores académico y profesional, así como de los alumnos a través de las memorias elaboradas como parte de su trabajo autónomo. En base a dichas informaciones pueden extraerse las siguientes **conclusiones**:

#### **Por parte de los alumnos:**

- Se valora de manera positiva que las prácticas complementen la formación teórica del estudiante.

- Se acepta que crean conciencia de responsabilidad al insertarlos en un contexto muy similar al de la dinámica laboral ordinaria.

- Se conoce en profundidad la labor desarrollada por los archiveros.

- Se estima como muy relevante la apertura de horizontes y expectativas profesionales resultado de las propias prácticas.

#### **Por parte de los tutores:**

- Se visibiliza de cara a la sociedad la labor de los docentes y archiveros en la formación de profesionales futuros.

- Se canaliza y hace oficial la colaboración entre instituciones públicas.

En definitiva, la experiencia aquí presentada ha permitido comprobar que, aparte de constituir un complemento en la formación de los alumnos, las prácticas externas desarrolladas en el AHP CR han contribuido a clarificar y ampliar las expectativas profesionales y de inserción laboral de muchos de ellos, quienes, como consecuencia de dicho trabajo, han orientado sus pasos al campo de la archivística o la investigación.

## VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSMISIÓN DE VALORES EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

**Emilio Miraflores Gómez\***, **Carlos Alberto Avilés Villarroel\***, **Jorge Agustín Zapatero Ayuso\***, **Víctor Cuadrado Peñafiel\*\*** y **Alfredo Iglesias Delgado de Torres\*\*\***

*\*Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid (UCM); \*\* Universidad de Alcalá; \*\*\* CEIP Alhambra de Madrid*

### Resumen

En este capítulo se determinan algunas de las competencias principales del profesor universitario, los valores que pueden transmitirse en la puesta en marcha de dichas competencias y una propuesta de estrategias prácticas, a partir de cada uno de los valores planteados. Todas estas variables (competencias, valores y estrategias) han sido validadas mediante un juicio de expertos, a través del coeficiente de validación "V" de Aiken. Dicho coeficiente permitió analizar la "pertinencia", "relevancia" y "claridad" de las variables, mediante las puntuaciones 1 (SI) y 0 (NO), que tras aplicar la fórmula correspondiente, permitía definir si las competencias, valores y estrategias eran o no válidas para la misión docente y tutorial del profesorado universitario.

**Palabras clave:** acción docente, acción tutorial, competencias, estrategias, valores.

### Abstract

This chapter determines the main competences of the university professor, the values that can be transmitted in the implementation of these competences and a proposal of practical strategies, based on each of the values raised. All of these variables (competencies, values and strategies) have been validated through expert judgment, through Aiken's "V" validation coefficient. This coefficient allowed to analyze the "relevance", "relevance" and "clarity" of the variables, using scores 1 (SI) and 0 (NO), which, after applying the corresponding formula, allowed to define if competences, values and strategies were or not valid for the teaching and tutorial mission of university faculty.

**Key words:** teaching action, tutorial action, skills, strategies, values.

## Introducción

En el marco de la convocatoria de Proyectos de Innovación Docente<sup>40</sup>, correspondiente al curso académico 2016-2017, generada por el Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), se decidió participar con la elaboración de un proyecto de innovación relacionado con la acción docente y tutorial del profesorado universitario, donde se pudieran identificar y validar las competencias fundamentales de su labor docente y tutorial (Zabalza, 2003; Zabalza, 2009; Zabalza, 2012), pero, además, determinar unos posibles valores (Miraflores, 2009) que tras dicha labor y mediante unas estrategias bien definidas, en función de las competencias, el profesorado universitario pudiera transmitir estos valores.

Tengamos en cuenta que la transmisión de valores en las aulas universitarias no ha sido tenida en cuenta, pues la misión del profesor universitario ha estado, habitualmente, vinculada tan solo a la tutoría académica (correspondiente a la-asignatura-s impartida-s) y, en ocasiones, a la información y orientación profesional. Pero muy raras veces a la orientación personal o preocupación por lo personal de los estudiantes universitarios (Álvarez, 2002).

Ciertamente, no se trata de educar en valores como tal, sino en transmitir una forma de hacer que, inexorablemente, va unida a nuestra personalidad y dentro del llamado currículum oculto (Torres, 1991).

Díaz (1994) define el currículum oculto como el conjunto de conocimientos, mensajes, actitudes, posturas, etc., más de tipo ideológico y que encierran toda un serie de mensajes que son transmitidos a los alumnos de forma subliminal o conjuntamente con el resto de contenidos.... En consecuencia, los valores también van implícitos en dicho currículum oculto, además de las propias competencias del profesor universitario.

Pero, además, los participantes de este proyecto pertenecen a una Facultad de Educación o están vinculados con el ámbito educativo, donde se forman a futuros magisterios de Educación Infantil y Primaria; por lo tanto, la transmisión en valores todavía es más importante e interesante, ya que estos profesores pueden ser modelos (Bandura, 1984) de los propios estudiantes.

---

<sup>40</sup> En este caso, el Proyecto de Innovación corresponde al número 45, con título “Validación de estrategias docentes para la educación en valores, a través de la tutoría universitaria”.

Por ello, hemos considerado importante definir las competencias, valores y estrategias, para después validarlas como posibles referentes en la acción docente y tutorial del profesorado universitario.

## **Método**

### *Participantes*

El grupo de trabajo está constituido por cinco profesionales de la educación universitaria, de los que tres de ellos están vinculados al Departamento de Expresión Musical y Corporal de la Facultad de Educación de la UCM. Los otros dos profesores pertenecieron al Departamento descrito, al inicio del proyecto de innovación, pero, después, se desvincularon de este Departamento, pero no del proyecto en el que han seguido colaborando y trabajando hasta llegar a su fin. Actualmente, uno de los profesores está vinculado al Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alcalá y el otro desarrolla su labor profesional en el C.E.I.P Alhambra de Madrid.

### *Objetivos*

Los objetivos son los siguientes:

- Revisar la bibliografía sobre las competencias del profesor universitario.
- Definir las competencias del docente universitario y los valores conectados a dichas competencias.
- Elaborar estrategias prácticas que permitan a los docentes transmitir valores a partir de las competencias definidas.
- Validar las competencias, valores y estrategias mediante un juicio de expertos.

### *Procedimiento*

El proceso llevado a cabo se estructuró en las siguientes fases:

- *Fase 1ª- Revisión bibliográfica, determinación de las competencias y validación*

Tras la revisión bibliográfica, se identificaron unas competencias extraídas de los autores (Álvarez, 2002; Zabalza, 2003; Zabalza, 2009; Zabalza, 2012) y a partir de

ahí, cada participante del proyecto generó un listado de competencias, para después aunar todas las propuestas y realizar la validación correspondiente (ver apartado 2.3.1).

- *Fase 2ª- Identificación de los valores conectados a las competencias y validación*

Una vez validadas todas las competencias propuestas, se pasó a la identificación de los posibles valores conectados a cada una de las competencias. La identificación de los valores se hizo de manera individual por los participantes implicados. Una vez finalizada la identificación de valores, de cada una de las competencias, se validaron dichos valores (ver apartado 2.3.1.).

- *Fase 3ª- Identificación de las estrategias y validación*

En esta fase se determinaron las estrategias más adecuadas por cada uno de los valores, para la consecución de la competencia correspondiente. Dichas estrategias fueron generadas de manera individual por los miembros participantes y después se hizo una puesta en común de todas las estrategias, para, posteriormente, realizar la correspondiente validación (ver apartado 2.3.1.).

### **Protocolo de validación**

Para la validación de las competencias, valores y estrategias se utilizó el sistema de validación de juicio de expertos, a través del coeficiente de validación “V” de Aiken (Merino y Livia, 2009), en el que se utilizaron tres ítems de validación que fueron PERTINENCIA (si la competencia es adecuada que se lleve a cabo por el profesor o no), RELEVANCIA (si la competencia es relevante en la acción tutorial del profesor o no) y CLARIDAD (si la competencia está bien redactada o no y si se comprende bien o no). Nos encontramos con competencias que podían ser pertinentes, pero no relevantes para el desempeño del profesor universitario.

Para la validación de competencias y estrategias consistió en determinar SI o NO, la pertinencia, relevancia y claridad de cada competencia. En el caso de los valores solo se utilizaron los ítems de validación de pertinencia y relevancia.

La fórmula para calcular el coeficiente “V” de Aiken fue:

$$V = \frac{S}{(N(C - 1))}$$

Donde:

V = Coeficiente de validación V de Aiken.

S = es igual a la sumatoria de Si = 1 o No = 0, asignados por cada uno de los jueces.

N = número de jueces (en este caso 5 jueces).

C = número de valores de la Escala, en este caso = 2 (Sí y No).

### Resultados

A continuación se proponen, a modo de resultados, algunas competencias (Zabalza, 2003) validadas y los valores conectados a dichas competencias, además de algunas estrategias que procuren la transmisión de los valores correspondientes:

*a) Planificar y programar la asignatura atendiendo a las necesidades de los estudiantes*

- Valores: excelencia, exigencia, iniciativa, orden, responsabilidad, respeto.
- Estrategias: tener una formación profesional adecuada y acorde a la asignatura que tiene que impartir; asegurar la consecución de los objetivos propuestos; realizar una programación flexible en función de las necesidades de los estudiantes; mostrar una profesionalidad en su labor docente;...

*b) Preparar materiales de apoyo (guías, dossiers e información complementaria) para favorecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes*

- Valores: empatía, excelencia, exigencia, generosidad, iniciativa, orden, responsabilidad.
- Estrategias: adaptar los materiales a las características de comprensión del estudiante; mantener actualizados los materiales utilizados y realizar una revisión bibliográfica constante; revisar la documentación antes de iniciar la asignatura;...

*c) Tutorizar el proceso de aprendizaje del estudiante, impulsando su motivación y el aprendizaje a lo largo de la vida, mediante la orientación personal, académica y profesional.*

- Valores: empatía, esfuerzo, excelencia, exigencia, generosidad, humildad, justicia, respeto, responsabilidad, sinceridad, sociabilidad, tolerancia.
  - Estrategias: Comprender las problemáticas personales de los estudiantes, intentado no valorar o prejuizar su situación; utilizar el lenguaje apropiado y evitar faltas de respeto; preguntar al estudiante sobre su punto de vista;...
- d) *Evaluar el proceso y el producto de su enseñanza, para favorecer la motivación y el progreso del estudiante, así como la determinación de los aprendizajes adquiridos.*
- Valores: exigencia, orden, justicia, respeto, responsabilidad, sinceridad, tolerancia.
  - Estrategias: ofrecer criterios de evaluación concretos y precisos; conectar los criterios de evaluación con los contenidos aplicados en la asignatura; diversificar las estrategias de evaluación, apoyándonos en la triangulación de técnicas y fuentes;...
- e) ...

### **Conclusiones**

Algunas conclusiones a destacar tras el desarrollo de este proyecto son:

- La importancia en la definición de las competencias a desarrollar por el profesorado universitario.
- La visibilidad de los valores en la acción docente y tutorial universitaria.
- La conexión inexorable de la orientación académica, personal y profesional en la labor del profesor universitario.
- Las estrategias propuestas mejorarán la intervención docente de los profesores que las apliquen.
- Los estudiantes actuarán como modelos de sus profesores universitarios y transferirán determinados valores fundamentales en su futura labor profesional, bien que ya tenían adquiridos o que fueron adquiridos durante el proceso de su formación universitaria.

### Referencias

- Álvarez, P. R. (2002). *La función tutorial en la universidad. Una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza*. Madrid: EOS.
- Bandura, A. (1984). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Díaz, J. (1994). *El currículum de la Educación Física en la reforma educativa*. Barcelona: Inde.
- Merino, C., y Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.
- Miraflores, E. (2009). *La percepción del alumnado en la transmisión de valores, a través de la acción tutorial, en los Centros de Formación del Profesorado de la Comunidad de Madrid* (Tesis Doctoral). Directores: Pedro Jesús Jiménez Martín y José Quintanal Díaz. Universidad Politécnica de Madrid.
- Torres, J. (1991). *El currículum oculto*. Madrid: Morata Ediciones.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M. A. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La Cuestión Universitaria*, 5, 69-81.
- Zabalza, M. A. (2012). Las competencias en la formación del profesorado: de la teoría a las propuestas prácticas. *Tendencias Pedagógicas*, 20, 5-32.



## **AUTOEFICIA GENERAL Y ESTRATEGIAS DE TRABAJO AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**Cristina G. Dumitrache\***, **Nuria Calet\***, **Laura Rubio\*\*** y **José A. González\*\*\***

*\*Universidad de Granada; \*\*Universidad de Jaén; \*\*\*Universidad de Sheffield*

### **Resumen**

La autoeficacia es un factor clave para el rendimiento académico y el aprendizaje autorregulado. El objetivo de este trabajo es conocer la relación entre autoeficacia general y estrategias de trabajo autónomo. Una muestra comprendida por 155 estudiantes de la Universidad de Granada (143 mujeres y 12 hombres; edad media=22.48, DT=4.11), de los cuales 65 pertenecen al Grado de Educación Infantil y 90 al Grado de Logopedia, participaron en este estudio. Los participantes rellenaron el Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo CETA y la Escala de Autoeficacia General. Puntuar alto en autoeficacia general se asocia a un mayor uso de algunas estrategias de trabajo autónomo entre las que destacan: trabajar los contenidos, planificación de tiempos y programación de las tareas, selección de puntos importantes y de actividades de repaso para preparar los exámenes. Asimismo, la autoeficacia se asocia con estrategias como asistir a clase, aclarar dudas, participar en el aula y tutorías. Todas estas estrategias favorecen la adquisición de aprendizajes de mayor calidad y más profundos. Se concluye que para aumentar el uso de estrategias de trabajo autónomo, es necesario fomentar la autoeficacia general entre los estudiantes universitarios.

### **Abstract**

Self-efficacy is a key factor for students' academic achievement and self-regulated learning process. The aim of this study was to analyze the relation between self-efficacy and self-regulated learning strategies. The sample comprised 155 students from the University of Granada (143 women and 12 men; mean age=22.48, SD=4.11), of whom 65 belonged to the Teacher of Early Childhood Education Degree and 90 belonged to the Speech Therapy Degree. The participants completed the Self-regulated Learning Strategies and the General Self-efficacy questionnaires. It was found that a high score in general self-efficacy was related with a higher use of self-regulated learning strategies, more specifically with working on the subjects contents, tasks and time planning,

selecting relevant information, revising contents and exam preparation strategies. Similarly general self-efficacy was positively associated with class attendance, clarifying doubts and with class and tuition strategies. All these strategies contribute to improving the quality of the learning process and foster a deep understanding of the subjects. To conclude, in order to increase the self-regulated learning strategies of University students it is necessary to promote a high level of general self-efficacy.

### **Introducción**

En España las universidades han estado inmersas en un proceso de cambio debido a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior y la adopción del European Credits Transfer System (ECTS) (Martín, García, Torbay y Rodríguez, 2008). El nuevo modelo de universidad pretende formar profesionales que sean capaces de resolver problemas propios de su ámbito profesional de manera autónoma. En este contexto es importante conocer las características del alumnado universitario para lograr una mejor adaptación. Entre las características más relevantes a analizar destacamos la autoeficacia y las estrategias que emplean los estudiantes para el aprendizaje en el ámbito universitario.

La autoeficacia hace referencia a la creencia estable de la gente sobre su capacidad para planificar y poner en marcha acciones necesarias para alcanzar metas deseadas (Bandura, 1997). La autoeficacia se asocia con una serie de constructos relevantes para el ámbito educativo como son la percepción de estrés del contexto académico, la metacognición, la motivación y con las estrategias de aprendizaje (Cabanach, Valle, Rodríguez, Piñeiro y González, 2010; Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003; Ugartetxea, 2006). Concretamente las creencias de autoeficacia se asocian en mayor medida con estrategias de elaboración, pensamiento crítico, autorregulación metacognitiva y regulación del esfuerzo (Rinaudo et al., 2003). Debido a ello nos planteamos como objetivo conocer la relación entre autoeficacia general y estrategias de trabajo autónomo entre el alumnado universitario.

### **Método**

#### *Materiales*

*Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo* (CETA) (López, 2010). Evalúa las estrategias de trabajo que se utilizan más habitualmente. El cuestionario

consta de 45 ítems a los que el participante debe contestar utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos que va desde 1 (nunca) a 5 (siempre).

*Escala de Autoeficacia General* (Sanjuán, Pérez y Bermúdez, 2000). Consta de 10 ítems a los que el participante debe contestar en una en una escala tipo Likert de cinco puntos que va desde 1 (estoy totalmente en desacuerdo) hasta 5 (estoy totalmente en acuerdo).

*Características sociodemográficas*. Los participantes tenían que indicar su edad, sexo, los estudios que están cursando y el tipo de estudios cursados con anterioridad a los estudios universitarios.

### *Participantes*

Participaron en el estudio 155 estudiantes de Grado, de los cuales 143 eran mujeres y 12 eran hombres, con una media de edad de 22.48 años ( $DT= 4.11$ ). El 42% de los participantes procedían del área de Ciencias Sociales (Grado de Educación Infantil) y el 58% del área de Ciencias de la Salud (Grado de Logopedia).

### *Diseño*

En este trabajo se empleó un diseño correlacional transversal.

### *Procedimiento*

La participación en el estudio fue voluntaria. Se informó a los potenciales participantes del objetivo del estudio, el número de instrumentos empleados y la duración aproximada de la aplicación de instrumentos, aquellos que voluntariamente decidieron participar firmaron previamente un consentimiento informado.

## **Resultados**

La Tabla 1 muestra los análisis de correlación entre las variables de autoeficacia general y las estrategias de trabajo autónomo.

Tabla 1.

*Correlaciones entre autoeficacia general y estrategias de trabajo autónomo*

	1	2	3	4	5	6
1. Autoeficacia general						
2. Estrat. ampliación	.09					
3. Estrat. colaboración	.06	.37***				
4. Estrat. conceptualización	.26***	.35***	.31***			
5. Estrat. planificación	.24**	.45***	.37***	.45***		
6. Estrat. prep. exámenes	.21**	.36***	.38***	.48***	.44***	
7. Estrat. participación	.32***	.37***	.24**	.36***	.36***	.54

*Nota.* \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Como se observa en la Tabla 1 se encontraron correlaciones positivas entre la autoeficacia general y las estrategias de conceptualización, planificación, preparación de exámenes y participación. Sin embargo, la autoeficacia general no se asociaba con las estrategias de ampliación y de colaboración.

### **Discusión/Conclusiones**

El objetivo de este trabajo era conocer la relación entre autoeficacia general y estrategias de trabajo autónomo entre el alumnado universitario. Participaron estudiantes del Grado de Logopedia y de Educación Infantil de la Universidad de Granada. Este estudio pone de manifiesto qué estrategias de trabajo autónomo se relacionan más fuertemente con la autoeficacia general. Conocer estas relaciones es de gran interés ya que además son aspectos que influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En general parece que la autoeficacia general no se asocia con las estrategias de ampliación y de colaboración, las cuales tienen que ver con la búsqueda y elaboración de materiales y con la implicación del alumno en tareas grupales (López, 2010). Quizá estas dos estrategias exigen menos eficacia por parte del alumno. Asimismo es posible que estas dos estrategias sean de menor relevancia para la planificación y la puesta en marcha acciones necesarias para alcanzar las metas deseadas (Bandura, 1997) por los estudiantes universitarios que participaron en el presente estudio. No obstante cabe mencionar que estudios anteriores muestran diferencias entre titulaciones en cuanto a

las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes (Fernández-Borrás, 2006; Gargallo, 2006)

Por otro lado, puntuar alto en autoeficacia general se asocia a un mayor uso de algunas de las estrategias de trabajo autónomo centradas en trabajar los contenidos, planificación de tiempos y programación de las tareas, selección de puntos importantes y de actividades de repaso para preparar los exámenes, y con asistir a clase, aclarar dudas, participar en el aula y/o tutorías, que favorecen la adquisición de aprendizajes de mayor calidad y más profundos (Martín et al., 2008).

Como conclusión cabe destacar que con el fin de aumentar el uso de estrategias de trabajo autónomo es necesario fomentar entre los estudiantes universitarios la autoeficacia general. Para futuros estudios se plantea ampliar la muestra y analizar otras titulaciones. Igualmente hubiera sido interesante realizar análisis de regresión teniendo en cuenta el factor del rendimiento académico del alumnado debido a las relación de tales aspectos (e.g., Vargas, 2007).

### Referencias

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Cabanach, R. G., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I., y González, P. (2010). Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75-87.
- Fernández-Borrás, J. (Coord.). (2006). *Evaluación de las preferencias de estudio y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Gargallo, B. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(1-2), 109-130.
- López M. (2010). Diseño y análisis del cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 77-99.
- Martín, E., García, L. A., Torbay, A., y Rodríguez, T. (2008). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(3), 401-412.

- Rinaudo, M. C., Chiecher, A., y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios: Su evaluación a partir del motivated strategies learning questionnaire. *Anales de Psicología*, 19(1), 107-119.
- Sanjuán P., Pérez A., y Bermúdez J. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*, 12(2), 509-513.
- Ugartetxea, J. (2006). La metacognición, el desarrollo de la autoeficacia y la motivación escolar. *Revista de Psicodidáctica/Journal of Psychodidactics*, 13(1), 49-73.
- Vargas, G. M. G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63.

**METODOLOGÍAS DOCENTES ACTIVAS PARA LA FORMACIÓN DE  
EXPERTOS EN AREAS DE CRIMINALIDAD CRECIENTE: UNA  
EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA**

**Angela Matallín Evangelio**

*Universidad de Valencia. Departamento de Derecho Penal*

**Resumen**

La complejidad de las prácticas corruptas en el marco de la delincuencia económica, favorecida por las facilidades comisivas que permiten las nuevas tecnologías, requieren cambios en su abordaje pedagógico, asumidos por la Universidad de Valencia, que desde el año 2013 -de forma pionera en España- ha desarrollado un programa docente adaptado a las especificidades que requieren la prevención y represión de tales figuras delictivas, con el objetivo final de formación de expertos capaces de afrontar la diversidad tipológica y tecnológica de estas formas de criminalidad, deficitarias de especialistas universitarios. Para ello se ha diseñado un programa formativo de utilización de distintas metodologías docentes activas, especialmente la técnica pedagógica del aprendizaje basado en problemas, a través de las TIC, configurando un escenario docente desde y para su realización en la práctica profesional, capaz de potenciar el aprendizaje constructivo-cooperativo en un entorno virtual, que maximiza la tasa de transferencia y captación de conocimiento. Los resultados académicos y profesionales, valorados a través de las correspondientes encuestas de satisfacción, han sido excelentes, con una tasa de éxito del 100%, incrementando sus posibilidades de inserción laboral tanto en espacios públicos y privados (ej. Compliance).

**Abstract**

The complexity of corrupt practices within the framework of economic crime, favoured by new technologies that facilitate their commission, has required changes in the teaching methodology of the University of Valencia. Since 2013 the University has pioneered a programme on the prevention and prosecution of economic crimes with the objective of training experts capable of meeting the challenges posed by the diverse typology of these offences and the technology used to commit them, and to compensate for the current lack of specialists in this field. A training programme was designed

which combined the use of Information Technology and Communication (ITC) with different active teaching methodologies (in particular through the use of problem-solving based learning), and provided the student with access to the resources associated with them. This approach was geared towards the needs of professional practice, placing emphasis on constructive, cooperative learning in a virtual environment in order to maximise the attainment and transfer of knowledge. The academic and professional results of the program, evaluated in the corresponding questionnaires, have been excellent, showing a 100% success rate. The course/programme increases the chances of the student finding employment in both the public and private sectors (example in the field of compliance).

### **Introducción**

La formación de profesionales competentes en sus áreas de conocimiento constituye una de las finalidades esenciales de la enseñanza universitaria; capacitación que va más allá de la adquisición de conocimientos de base en la materia, forjando aptitudes adaptativas suficientes para afrontar los problemas reales que pueden presentarse en su vida profesional. Partiendo de esta necesidad que exige nuevas configuraciones de la estructura del aprendizaje, adaptándolo al EEES (Vázquez, 2003), en el ámbito concreto de la formación de expertos en áreas específicas de la delincuencia económica debe incentivarse la utilización de estrategias didácticas innovadoras basadas en una concepción del aprendizaje como proceso y no únicamente como una recepción y acumulación de información.

Con este objetivo de capacitación en la prevención y represión de formas de criminalidad creciente, como la delincuencia relacionada con la corrupción, se presentó en la Universidad de Valencia un modelo pedagógico de especialización basado en la utilización de metodologías activas, potenciando el aprendizaje dirigido, con el objetivo de formar al estudiante en competencias propias de su futuro ejercicio profesional, desde la semilla del interés ofrecida por el docente -especialmente a través de la técnica pedagógica del aprendizaje basado en problemas-, lo que le permitió que pudiera desarrollar de forma autónoma el máximo de sus capacidades, accediendo a nuevos conocimientos que dieran respuesta a los retos de su futura inserción laboral (Abel, 2010). El aprendizaje aparece pues como un proceso constructivo y no receptivo, enfatizando la enseñanza en el contexto de la realidad y de su concreta práctica



profesional; contextualización que logró una actitud positiva y motivada del estudiante hacia el pretendido aprendizaje realista y resolutivo, con un nivel de dificultad y complejidad similares a los de su futura práctica profesional.

### **Método**

La consecución del objetivo de formación de expertos en áreas de criminalidad creciente -como los delitos relacionados con la corrupción- exigía adaptar el aprendizaje a las especificidades exigibles para su prevención y represión, fomentando el trabajo autónomo del alumno en un marco de libertad propio de las TIC, puestas a disposición de las metodologías docentes activas, y dentro de las mismas, con carácter especial, recurriendo al máximo desarrollo e implementación de la técnica pedagógica del aprendizaje basado en problemas (ABP), lo que permitió maximizar las capacidades del alumno y del profesorado de forma interactiva, incrementando la tasa de transferencia y captación de conocimiento desde el docente al discente y viceversa.

Las nuevas formas de delincuencia económica asociadas a la corrupción evolucionan con las nuevas tecnologías, sirviéndose de ellas para facilitar su comisión. Esta dinámica delictual genera nuevas áreas formativas que exigen de nuevas formas de aprendizaje adaptadas a la realidad de su específica actuación profesional; actuación profesional exigente de amplios conocimientos interdisciplinares y deficitaria de expertos universitarios, cuya necesidad se incrementa de forma exponencial en lógica consonancia con la creciente importancia porcentual que presentan estas formas delictivas en los índices globales de criminalidad. Y es en este escenario donde la utilización de las herramientas asociadas a las TIC y las metodologías docentes activas constituyen el método pedagógico fundamental para potenciar en el alumnado la adquisición de instrumentos conceptuales y analíticos aptos para desarrollar las capacidades de razonamiento que le permitirán aprehender la compleja realidad profesional en la que deberá operar (Quintero, 2010).

Para implementar el método capacitador los docentes publicaron en las plataformas digitales enlaces y otros documentos de variada tipología –estadísticos, audiovisuales....- donde el alumno podía formar su conocimiento, adaptando el aprendizaje a sus propias habilidades y horarios, lo que permitió el máximo aprovechamiento de su propio potencial de recepción y comprensión en un marco de libertad y autonomía (Zabalza, 2004); marco de autonomía que también favoreció al

docente ya que la plataforma virtual permitió la intervención de los mejores profesionales en las áreas de criminalidad objeto de formación (jueces, fiscales, docentes de prestigio nacional e internacional...), que de otra forma no hubieran intervenido en el curso por imposibilidad de desplazamiento físico; profesionales que interactuaban con el alumno en el entorno digital, posibilitando la perfecta transferencia de conocimientos y experiencias en su futura profesionalización.

Entre las herramientas pedagógicas ofrecidas por la Universidad de Valencia cabe destacar Adobe Connect, como herramienta web que permite la realización de reuniones online, videoconferencias, diapositivas, vídeos, chats..., a partir de la recepción de una contraseña que permite al alumno acceder a la plataforma y participar interactivamente; recurso que permitió profundizar en los distintos temas de estudio mediante intervención de un profesional experto en cada uno de ellos.

Complementando los conocimientos teóricos se utilizó fundamentalmente la técnica de aprendizaje basado en problemas (ABP), mediante publicación en el aula virtual de uno o varios supuestos prácticos de máxima actualidad, planteando cuestiones que motivaran al alumno a saber más sobre el tema buscando de forma autónoma y tutorizada soluciones razonadas, utilizando también enlaces publicados donde podían encontrar información relevante sobre el tema.

El sistema de evaluación para la obtención del título de experto exigía la realización de alguna/s de las siguientes pruebas: resolución de los variados casos de la vida cotidiana publicados; realización de exámenes teóricos a través de cuestionarios publicados en el aula en el tiempo máximo que permitía el sistema, y que tras su finalización les daba la calificación obtenida; realización de tareas, participación en foros...; pruebas evaluables y resueltas por el alumno a través de la plataforma digital.

### **Resultados**

Los resultados del programa de formación de expertos, obtenidos mediante la realización de las correspondientes encuestas de los grupos de interés, pueden ser calificados de excelentes. La tasa de éxito ha sido del 100 %, ya que la totalidad del alumnado ha adquirido la capacitación necesaria para su calificación como experto, siendo muy alentadora la valoración global del programa, calidad del profesorado y satisfacción con el título, y, en especial, el interés de la titulación, que ha alcanzado una valoración de 6,40 –usándose una escala de graduación de tipo Likert con 7 valores,

considerando la opción 1 como totalmente en desacuerdo y la opción 7 como totalmente de acuerdo-. Asimismo, resulta de gran utilidad la información obtenida del alumno sobre si recomendaría la realización del curso, que también ha sido muy favorable.

### **Conclusiones**

El uso de metodologías docentes activas a través de las TIC resulta fundamental para la formación de expertos en áreas de criminalidad creciente, como son los delitos relacionados con la corrupción, ya que favorecen el aprendizaje autónomo del alumno en un marco democrático de libertad y respeto de valores fundamentales, con máximo aprovechamiento de su potencial de recepción y comprensión, adquiriendo la capacitación necesaria para resolver los problemas que pueden plantearse en la prevención y represión dichas formas de criminalidad dentro del global de delitos de naturaleza económica, lo que ha incrementado de forma notable sus posibilidades de acceso a diversos espacios de inserción profesional tanto públicos como privados (ej. Compliance).

El éxito del programa ha sido muy notable, llegando incluso a trasladar la técnica y el proceso formativo a diversas entidades de carácter público, formando especialistas con los conocimientos necesarios para reaccionar de manera eficaz frente a las prácticas corruptas objeto de estudio.

### **Referencias**

- Abel, M. (2010). El ABP como una nueva técnica pedagógica aplicada a las ciencias jurídicas y al Derecho penal en el EEES. *Dereito*, 19(2), 469-485.
- Quintero, G. (2010). *La enseñanza del Derecho en la encrucijada. Derecho académico, docencia universitaria y mundo profesional*. Navarra: Aranzadi.
- Vázquez, G. (2003). *Formación científica y métodos del profesorado universitario*. Santander: UIMP.
- Zabalza, M. A. (2004). *A didáctica universitaria*. Santiago de Compostela: USC.

**EL CONTENIDO DE LAS REDES SOCIALES COMO MATERIAL  
DIDÁCTICO EN EL AULA PARA LOS ALUMNOS DE GRADO  
UNIVERSITARIO**

**Ana María Morales Rodríguez\* y Francisco Manuel Morales Rodríguez\*\***

*\*Universidad de Málaga; \*\*Universidad de Granada*

**Resumen**

Este artículo recoge la experiencia del profesorado universitario que ha complementado su material docente con contenido publicado en plataformas sociales como *Youtube* o *Instagram*. Debido a la importancia que han adquirido las redes sociales, se intenta acercar el contenido docente a espacios que el alumno utiliza en su vida privada como medios para relaciones personales y entretenimiento. El objetivo de la investigación es demostrar como se puede conectar la educación al modo en el que los jóvenes se relacionan y divierten en la actualidad. Así, se intenta romper la brecha existente entre la metodología tradicional de enseñanza y el alumno universitario y se anima al profesorado a introducir este tipo de contenido en la docencia. Para ello, se hace un seguimiento de los alumnos en el aula durante las clases y una encuesta tras finalizar el periodo docente, donde se mide el nivel de satisfacción con el contenido recibido y se reflejan los resultados de dicha experiencia. Además, se detallan las ventajas y desventajas de utilizar este tipo de material. Como resultados, ambiente participativo de los estudiantes durante las sesiones docentes y un mayor calado del contenido impartido, que influirá a la hora de comenzar su carrera profesional.

**Abstract**

This paper collects the university teachers' experience who have added content from social media such as *Youtube* or *Instagram* to improve the traditional teaching material. Due to the importance that social networks are having at the moment, the teaching material is trying to be close to spaces that students uses in their private lifes as way to communicate in personal relationships and as entertainment. The aim of the research is to demonstrate how education can be connected with the kind of relations and enjoying that young have nowadays. So, this is an attempt to break the gap between the traditional teaching methodology and the college student and encouraging teachers to

introduce this content in class. In the development of this process, students are tracked in the classroom during the semester and they are evaluated to measure the level of satisfaction with the teaching content and reflect the results of that experience. In addition, the advantages and disadvantages of using this type of material are detailed. As result, a better students' participation during the lessons and a greater depth of the content taught, which will influence when they start their professional career.

### **Introducción**

Nunca antes dos generaciones habían tenido un escaparate tan atractivo, dinámico e interactivo donde buscar información como es Internet. Aquellos reconocidos como nativos digitales que en la actualidad poseen una infinita cantidad de fuentes, herramientas y técnicas para motivar al estudio de cualquier materia. Ahora queda en manos de los docentes tender puentes entre las nuevas tecnologías y la enseñanza tradicional de modo que el alumno pueda utilizar sus plataformas de entretenimiento como una fuente de conocimiento. Aplicar la teoría de una materia en redes sociales y ver sus resultados o crear contenido relacionado con una asignatura son algunas de las múltiples opciones que los medios sociales digitales tienen para interactuar ahora con la docencia.

En los últimos años, el aprendizaje y la evaluación quedaban relegados al libro de texto. La falta de improvisación en las clases desemboca en unos alumnos automatizados que se deshumanizan, olvidando la participación y puesta en común de las ideas (Lucero, 2016).

Con este escenario se pretende crear un nuevo patrón de conducta, tanto en profesores como en estudiantes. Se trata de modificar las prácticas del docente y crear una relación de empatía con el alumno en la que el *feedback* se vuelva fundamental para el correcto desarrollo de la asignatura. Así mismo, los universitarios pasarán de meros escuchadores pasivos a interactuar de forma activa con el contenido y el profesorado. Para ello se ponen en escena una serie de plataformas sociales que pueden ser una fuente interesante de contenido educativo y aprendizaje colaborativo, entendiendo este como aquel que “hace hincapié en los esfuerzos cooperativos o de grupo entre el profesorado y los estudiantes, y que requiere participación activa e interacción por parte de ambos” (Salinas, 2006, p.8).

Desde hace tiempo se busca un intercambio de los modelos de enseñanza, para pasar de un método conductista a otro constructivista, más enfocado a la aplicación de los conocimientos en la práctica y alejado de la exclusiva memorización de conceptos. La instantaneidad exigida hoy en día a los profesionales se refleja en el patrón de actuación de las redes sociales, donde las actualizaciones son esenciales para el mantenimiento de una cuenta en activo. Por ello, este tipo de plataformas son idóneas para fomentar y estimular la continua actualización de los alumnos con respecto a la materia impartida.

Tras analizar la situación en la que están sumidas las aulas universitarias, se plantea la posibilidad de reproducir estrategias de comunicación dentro de las clases, en las que se elige un target o público objetivo al que se dirigirá el contenido y este contenido se adaptará a las plataformas o canales que aseguren un impacto adecuado en los miembros del grupo (Túñez y Sixto, 2012). El objetivo es crear una comunidad académica en la que se creen escenarios donde el flujo de la información *on line* sea el hilo conductor de la clase.

Atendiendo a todo lo anterior, se presenta el estudio realizado en la asignatura, con el objetivo de conocer el grado de satisfacción de los alumnos tras haber cursado una materia con contenido docente procedente de redes sociales.

## **Método**

### *Participantes*

Los participantes fueron 22 estudiantes de 2º curso del Grado en Turismo de la Universidad de Málaga, que participaron de forma anónima y voluntaria.

### *Instrumento y diseño*

Como instrumento se ha aplicado un cuestionario ad hoc. Esta técnica documental permite recopilar información para sustentar el estudio de este fenómeno. El documento se compone por preguntas cerradas y directas de diversos tipos: preguntas de selección, donde el encuestado elige entre una lista de posibles respuestas aquella que se adapta más a su criterio u opinión; y preguntas destinadas a medir actitudes del alumnado, para lo que se ha elaborado una escala tipo Likert entre 1 (muy malo o totalmente en desacuerdo) y 10 (muy bueno o totalmente de acuerdo).

*Procedimiento*

Una vez elaborado el cuestionario se repartió a los participantes al finalizar el periodo docente de la asignatura durante la última clase teórica. Los resultados fueron recogidos y analizados posteriormente por parte de los docentes.

**Resultados**

Los resultados demuestran, entre otros aspectos, que en las preguntas cerradas de selección donde se debía escoger una respuesta, los alumnos eligen, en su mayoría, aquellas opciones que vinculan el material docente de la asignatura con redes sociales y se apoya en ejemplos de su entorno. De las diez preguntas que forman el cuestionario, siete eran de selección, donde los estudiantes debían de escoger una opción entre dos, tres o cinco respuestas.

A continuación, la Tabla 1, describe las preguntas y respuestas usadas en el cuestionario y el porcentaje de alumnos que eligieron cada opción.

Tabla 1.

*Porcentaje de alumnos que apoyan las redes sociales como fuente de contenido didáctico*

Pregunta	Respuesta	%
Elige una de las siguientes opciones:	Asimilo más conceptos cuando sólo trabajamos la teoría	4.5%
	Asimilo más conceptos cuando la teoría se apoya en ejemplos reales.	68.1%
	Asimilo más conceptos cuando la teoría se apoya en ejemplos reales relacionados con las redes sociales	27.2%
Atiendo más cuando:	El profesor se limita a leer la teoría.	0%
	El profesor intenta interactuar con nosotros a través de ejemplos de nuestro entorno.	100%
Elige una de las siguientes opciones:	Me intereso más por la asignatura cuando puedo encontrar material útil en redes sociales como Youtube	81.8%

---

Me intereso más por la asignatura cuando solo 13.6%  
encuentro información en libros y artículos

---



Tabla 1 (continuación)

¿Qué número de redes sociales utilizas a diario?	4 o más.	72.7%
	Entre 3 y 4.	9%
	Entre 2 y 3.	13.6%
	Sólo 1.	4.5%
¿Crees que el material de redes sociales te muestran mejor cómo aplicar el marketing en la vida real?	Muchísimo, es el ejemplo más real y útil para nuestro aprendizaje.	77.2%
	Nos enseña, pero hay formas mejores de ejemplificar cómo aplicar el marketing.	22.7%
	Estos ejemplos no sirven para nada.	0%
¿Participas más en clase cuando el contenido que estudias proviene de fuentes que conoces como Youtube o Instagram?	Sí.	45.4%
	No.	4.5%
	Tal vez.	50%
¿Piensas que el profesor ha sacado más provecho a esta asignatura y os ha atraído más hacia ella al integrar contenido relacionado con las redes sociales?	Sí.	100%
	No.	0%

La escala Likert, utilizada para medir el grado de satisfacción con el contenido extra y la implicación del docente en la asignatura, ha registrado *unas puntuaciones medias, todas superiores a 7 puntos sobre 10.*

Más abajo, en Tabla 2, se publican las puntuaciones medias según respuesta del estudiantado.

Tabla 2.

*Puntuaciones medias para la evaluación del contenido extra y del docente*

Pregunta	Escala	Media
¿Cómo valoras el contenido extra de las clases?	1 (Muy Malo) 10 (Muy bueno)	7.54
¿Consideras útil el contenido extra en la asignatura?	1 (Nada, con los apuntes es más que suficiente) 10 (Mucho, porque da una visión real del contenido)	7.59
¿Cómo valorarías la implicación del equipo docente con los alumnos y la asignatura?	1 (Nada implicado) 10 (Muy implicado)	8.5

### Conclusiones

Estos datos demuestran que el contenido extra recogido de plataformas sociales puede contribuir al mejor desarrollo de las sesiones docentes y al calado de los contenidos relacionados con la asignatura (el 77.2% consideran que son los ejemplos más reales y útiles para el aprendizaje). Los alumnos son más receptivos cuando la información que reciben proviene de fuentes que ellos identifican (95.4% intentan participar más cuando la fuente es conocida) y que además utilizan en su día a día para entretenimiento o relaciones sociales. También se mejora la relación con el equipo de profesorado, valorando más la implicación en la asignatura (8.5 puntos sobre 10).

### Referencias

- Lucero, J. A. (2016). Del libro de texto a YouTube; una aproximación a las nuevas tecnologías ya las nuevas formas de aprendizaje. *Revista de Estudios Socioeducativos*, 4, 185-187.
- Salinas, J. M. (2006). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 10, 1-9.

Túñez, M., y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 77-92.

## **EL ÉXITO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS: ¿CUESTIÓN DE GÉNERO?**

**Corral Lage, Javier, De La Peña Esteban, J. Iñaki, García Delgado, Sonia,  
Ipiñazar Petralanda, Izaskun, Peña Miguel, Noemí y Rodríguez Molinuevo, José  
M.**

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es dilucidar si existen diferencias de comportamiento significativas ante una metodología activa de aprendizaje según el género del alumnado. Para ello se testan las opiniones mediante cuestionario realizado al alumnado de 3º del Grado en ADE de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea -UPV/EHU-. La totalidad de los encuestados asciende al 59,14% de la población y los principales resultados estadísticos, así como el grado de significatividad se presentan en el último apartado.

### **Abstract**

The aim of this paper is to explain if there are significant differences of gender behavior when a Problem-based learning method is used in the classroom. Thus, the opinion is tested via questionnaire realized to the third year's student in the Degree in Business Administration at the Faculty of Economy and Business in the University of the Basque Country -UPV/EHU-. The answers have been filled by the 59.14% of the students and the principal statistical results appear in the last part of the paper.

### **Introducción**

En los últimos 50 años, el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad ha ido evolucionando desde un enfoque centrado en el profesorado hacia una visión centrada en los estudiantes. La Universidad ha vivido al margen de la realidad social que le rodeaba (Zabalza, 2001) donde se pretendía potenciar el desarrollo de personas capaces y válidas para desempeñar distintas funciones, pero se traducía en obtención de un buen expediente académico. Sin embargo, a partir de 1970 comienza a cuestionarse la utilización de los clásicos exámenes como indicadores del rendimiento (McClelland, 1973).

Hoy en día es habitual emplear metodologías activas que combinan procesos de aprendizaje (Aprendizaje Basado en Problemas-ABP-, Aprendizaje Basado en Proyectos –ABPy-, Método del Caso -MC-, etc.). Todas ellas van encaminadas a mejorar las formas de adquisición de conocimiento y competencias.

Esta visión de enseñanza conlleva mayor implicación por parte del propio alumnado asumiendo mayor responsabilidad de su propio aprendizaje. El éxito de estas metodologías radica en la toma de conciencia de las relaciones conceptuales por parte de éstos, debiendo desarrollar cada estudiante sus propias conceptualizaciones y soluciones ante problemas propuestos. Con ello se consigue desarrollar en el egresado un perfil de competencias (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) que le permitan desempeñar actividades laborales y profesionales adaptándose de manera adecuada a variadas situaciones reales de trabajo.

Hay investigaciones que analizan las competencias de los estudiantes de economía (Arriaga y Conde, 2009; Carrasco et al., 2009; Casanovas, Sardá y Asenjo, 2009; Luengo y Perriñez, 2014; Perriñez et al., 2009) concluyendo que sus egresados deben poseer aprendizaje autónomo; trabajo en equipo; adaptación a realidad cambiante, visión multidisciplinar y emplear las TIC (Del Corte y Farias, 2009).

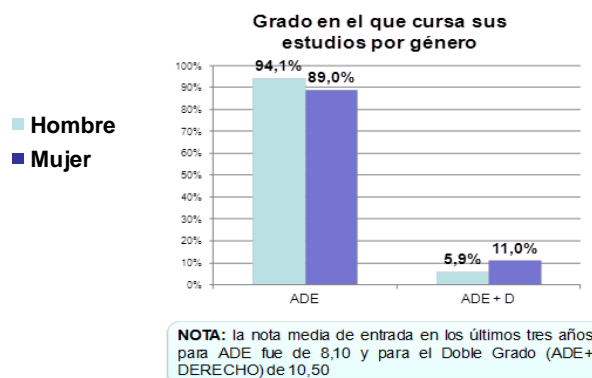
La literatura refrenda que es indudable que una metodología activa produce un cambio de rol en el profesorado y en los estudiantes, acrecentando la responsabilidad de aprendizaje con respecto a las metodologías docentes clásicas (Bradley-Levine y Mosier, 2014). Hay un incremento en el estudiante de responsabilidad, autogestión, satisfacción, motivación, y autonomía (Hoidn y Kärkkäinen, 2014), lo cual produce ansiedad, miedos, reticencias e incertidumbres en las actividades que realizan (Corral-Lage e Ipiñazar, 2014).

La interrelación entre educación y género (influencia en el éxito/fracaso de los estudios) se ha estudiado (Severiens y Ten Dam, 1994) con gran variedad de resultados. Se han analizado las diferencias de género en las estrategias de aprendizaje (Núñez et al., 1995) resultando que las alumnas tienen una mejor actitud, motivación y gestión del tiempo. No obstante los alumnos obtienen mejores resultados (Severiens y Ten Dam, 1994) en el aprendizaje de conceptos abstractos, aunque las alumnas tienden a estar más motivadas (Severiens y Ten Dam, 1994) y a experimentar mayor miedo al fracaso (Clarke, 1986). No obstante, puede concluirse que no hay resultados relevantes en los estudios de Economía (López-Aguado, 2011).

Esta parte personal del ser humano, donde la responsabilidad, la toma de conciencia, la forma de afrontar las decisiones pueden depender del género del estudiante y, por tanto pueda influir en el mayor o menor éxito del desarrollo de competencias en el alumnado, es donde pretendemos enfocar nuestro estudio. Es decir, conocer si la cuestión de género influye, o no, en el éxito y aceptación de las metodologías activas en la enseñanza universitaria dentro de la Facultad de Economía y Empresa: ¿existen diferencias de comportamiento significativas ante una metodología activa de aprendizaje según el género del alumnado?

### Metodología

Se ha realizado una recogida de respuestas a través de cuestionarios web con la aplicación encuestafácil.com. Las respuestas han sido analizadas y tratadas con la aplicación SPSS. En total, han sido 207 de los 350 estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa (Sarriko) de la UPV/EHU que cursan el tercer curso de ADE. De los encuestados un 40,10% son hombres y el 59,90% mujeres. Un 60,90% estudia en horario de mañana mientras que el 39,10% restante estudia en horario de tarde (Grafico 1).



*Grafico 1.* Grado de procedencia.

Fuente: Elaboración propia

En este estudio se ha cuestionado el grado de resistencia, temores y miedos que produce el no saber lo que realmente pregunta el profesor/a; la inseguridad una nueva forma de trabajar en el aula; el no tener las aptitudes suficientes; a dar la opinión; a la gestión del tiempo; a la desorientación por autogestión; y a no ser suficientemente

valorado. También se les cuestiona sobre su propia percepción del grado conseguido de autonomía, empatía, autocrítica, proactividad, autoestima y entusiasmo.

### Resultados

Los resultados medios de las diferentes incertidumbres, por género del estudiante, se muestran en la siguiente tabla 1 bajo una escala Likert, de 1 a 5 (muy poco a mucho):

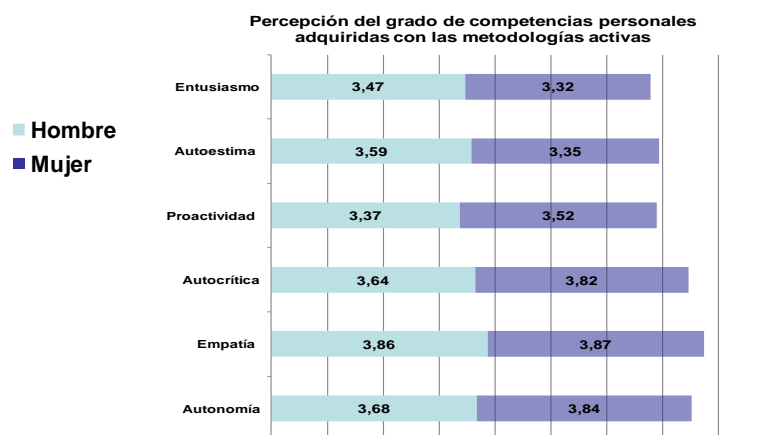
*Tabla 1.*

Resultado medio del cuestionario

	Hombre	Mujer	Total
Miedo a no saber lo que se pregunta	3,1695	3,1522	3,1589
Inseguridad ante una nueva forma de trabajar	2,8136	2,6444	2,7114
Miedo a no tener las aptitudes suficientes para estudiar	2,5345	2,6222	2,5878
Miedo a dar mi opinión	2,4746	2,9348	2,7550
Mas tiempo de trabajo	3,5763	3,5165	3,5400
Desorientado por falta de guion y no sé cómo actuar	2,8103	3,0435	2,9533
Esfuerzo no va a ser valorado lo suficiente	3,6441	3,8478	3,7682

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a su percepción del grado de competencias personales adquiridas, en una escala Likert, de 1 a 5 (muy poco a mucho), se obtienen los siguientes valores medios (Grafico 2):



*Grafico 2.* Autopercepción de competencias profesionales.

Fuente: Elaboración propia

### Conclusiones

De los resultados anteriores se concluye que, realmente, los miedos e incertidumbres ante una metodología activa son parejos en el estudiante independientemente de su sexo, si bien puede percibirse un mayor miedo en las mujeres a no saber cómo dar su opinión, su desorientación por falta de guion, no saber cómo actuar, y el temor a que no se valore suficientemente su esfuerzo. Por el contrario, los hombres tienen una mayor inseguridad ante una nueva forma de trabajar

En cuanto al grado de habilidades personales desarrolladas, no existen diferencias notables por género, si bien las metodologías activas hacen que las mujeres perciban un mayor grado de autocrítica y proactividad que los hombres, mientras que estos desarrollan ligeramente más su autoestima y entusiasmo.

Respecto a la percepción del grado de competencias personales adquiridas y los valores medios, tanto en Autonomía como en Empatía, Autocrítica y Proactividad las mujeres están por delante en todas ellas y dichas competencias podrían estimarse como las que son propias del esfuerzo y la superación de uno mismo.

Sin embargo, en valores de Autoestima y Entusiasmo, la situación es la contraria. Los hombres superan en ambos casos a las mujeres, aunque tampoco por mucha diferencia. Este tipo de competencias no son tan cercanas al esfuerzo y la superación, más bien se podrían adherir a los entornos de educación social y grupos de convivencia de las personas. Por ello aquí, tal vez se deslizaría una pequeña diferencia de género



donde el esfuerzo que deben hacer las mujeres para avanzar es mayor al de los hombres, ya que estos tienen una mejor opinión de ellos mismos y, por ende a su vez, esto les hace ostentar una mayor seguridad en sus actuaciones.

### Referencias

- Arriaga, J., y Conde, C. (2009). La construcción del espacio europeo de educación superior y la innovación educativa en la universidad. *Arbor*, 185, 9-19.
- Bradley-Levine, J., y Mosier, G. (2014). *Literature review on project-based learning*. Recuperado de [http://cell.uindy.edu/wp-content/uploads/2014/07/PBL-Lit-Review\\_Jan14.2014.pdf](http://cell.uindy.edu/wp-content/uploads/2014/07/PBL-Lit-Review_Jan14.2014.pdf)
- Carrasco, A., Donoso, J. A., Duarte, T., Hernández, J. J., López, R., y Núñez, C. (2009). Aprendizaje basado en proyectos versus aprendizaje basado en actividades: Una experiencia en la elaboración y análisis de los estados financieros. En *VI Jornada Docencia en Contabilidad*. Universidad de Sevilla.
- Casanovas, M., Sardá, J., y Asenjo, J. (2009). *Aproximación a las competencias genéricas de los economistas*. Ed. Consejo General de Economistas de España.
- Clarke, R. M. (1986). Student's approaches to learning in an innovative medical school: a cross-sectional study. *British Journal of Educational Psychology*, 56, 309-321.
- Corral, J., y Ipiñazar, I. (2014). Aplicación del aprendizaje basado en problemas en la asignatura contabilidad financiera superior: ventajas y desventajas. *Tendencias Pedagógicas*, 23, 45-60.
- Del Corte, F. M., y Farias, G. M. (2009). Gestión de un entorno virtual de aprendizaje para el desarrollo de competencias profesionales interculturales: una experiencia de educación superior entre México y España. *Apertura*, 1, 1-18.
- Hoidn, S. y Kärkkäinen, K. (2014). *Promoting skills for innovation in higher education: a literature review on the effectiveness of problem-based learning and of teaching behaviours*. OECD Education Working Paper No. 100 .
- López-Aguado, M. (2011). Estilos de aprendizaje. Diferencias por género, curso y titulación. *Journal of Learning Styles*, 4(7), 1-25.
- Luengo, M. J., y Periañez, I. (2014). *Identificación de competencias transversales de la excelencia profesional en Bizkaia*. Bilbao: Servicio Editorial de la UPV/EHU.
- McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 423-447.

- Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., García-Rodríguez, M. S., González-Pumariega, S., y García, S. I (1995). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 7(10-11), 219.
- Periáñez, I., Gómez, P. M., Luengo, M. J., Pando, J., De La Peña, J. I., y Villalba, F. J. (2009). *Estudio para la detección de las competencias profesionales de un economista desde la perspectiva del empleador*. Madrid: Consejo General de Colegios de Economistas de España.
- Severiens, S. E., y Ten Dam, G. T. (1994). Gender differences in learning styles: a narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27, 487-501.
- Zabalza, M. (2001). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

## LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE: LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS DE UNIVERSIDADES EXTRACOMUNITARIAS

Ordóñez-Mayán, L., Núñez-Iglesias, M. J. y Muñoz-Barús, J. I.

*Universidad de Santiago de Compostela*

### Resumen

**ANTECEDENTES:** Para adecuarse a los estándares y criterios europeos, son cada vez más las universidades extracomunitarias que solicitan a agencias de calidad europeas la evaluación de sus títulos, para justificar así que cumplen con los requisitos que reúne la educación superior en Europa. Este proceso de evaluación es llevado a cabo por agencias especializadas que son las encargadas de emitir, tras evaluaciones y visitas realizadas por comisiones de expertos formadas para tal fin, un informe favorable o desfavorable, que repercutirá directamente sobre la impartición del título bajo la acreditación de una agencia europea. **MÉTODO:** Se expondrá la metodología seguida por las Comisiones Evaluadoras de títulos de universidades sudamericanas y españolas, y en particular los roles de alumna y profesional. **RESULTADOS:** Se ponen de manifiesto las diferencias existentes entre ambos sistemas universitarios, observando disparidad en las competencias adquiridas por los profesionales. **CONCLUSIONES:** El adecuar la enseñanza universitaria a patrones utilizados a nivel internacional favorecerá la convalidación de títulos de profesionales, facilitando su homologación. Es crucial que las comisiones de expertos estén formadas por alumnos, docentes y expertos ya que cada uno aporta un enfoque distinto. Es importante que se involucren todos los responsables de docencia de cada centro en este proceso.

### Abstract

**BACKGROUND:** In order to fulfill European criteria and standards, non-EU universities are increasingly requesting the evaluation of their qualifications by European quality agencies to justify their compliance with the requirements of higher education in Europe. This evaluation process is carried out by specialized agencies responsible for issuing, following evaluations and visits by expert committees, a favorable or unfavorable report, which will have a direct impact on the delivery of the title under the accreditation of a European agency. **METHOD:** The

proceeding followed by the Evaluation Commissions of titles of South American and Spanish universities, and in particular the student and professional roles, will be exposed. **RESULTS:** The differences between the two university systems are revealed, observing the disparity in the competences acquired by professionals. **CONCLUSIONS:** Adapting university education to standards used at an international level will favor the recognition of professional qualifications, facilitating their approval. It is crucial that expert commissions consist of students, teachers and experts as each provides a key point of view. It is important that all the responsible teachers of each center are involved in this process.

### Antecedentes

Con el fin de adecuarse a los estándares y criterios europeos, son cada vez más las universidades extracomunitarias que solicitan la evaluación de sus títulos oficiales por parte de agencias de calidad europeas, para poder justificar así que cumplen con los requisitos marcados para el Espacio Europeo de Educación Superior. Se define este espacio como un “*plan puesto en marcha por los países del viejo continente para favorecer en materia de educación la convergencia europea*” (Espacio Europeo de Educación Superior, 2017). En la actualidad son 48 los países que están adheridos a este plan de implementación de reformas en la educación superior (Figura 1) para adaptar sus sistemas de educación superior y reforzar los mecanismos de garantía de calidad. El objetivo principal de este plan es aumentar la movilidad del personal y los estudiantes y facilitar la empleabilidad (European Higher Education Area and Bologna Process, 2017a; 2017b).



Figura 1. Países que conforman el Espacio Europeo de Educación Superior. Fuente:

European Higher Education Area

De acuerdo con el marco jurídico actual, el 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 (Real Decreto 861/2010), el procedimiento de verificación de títulos oficiales universitarios se desarrolla según el esquema dispuesto en la Figura 2.

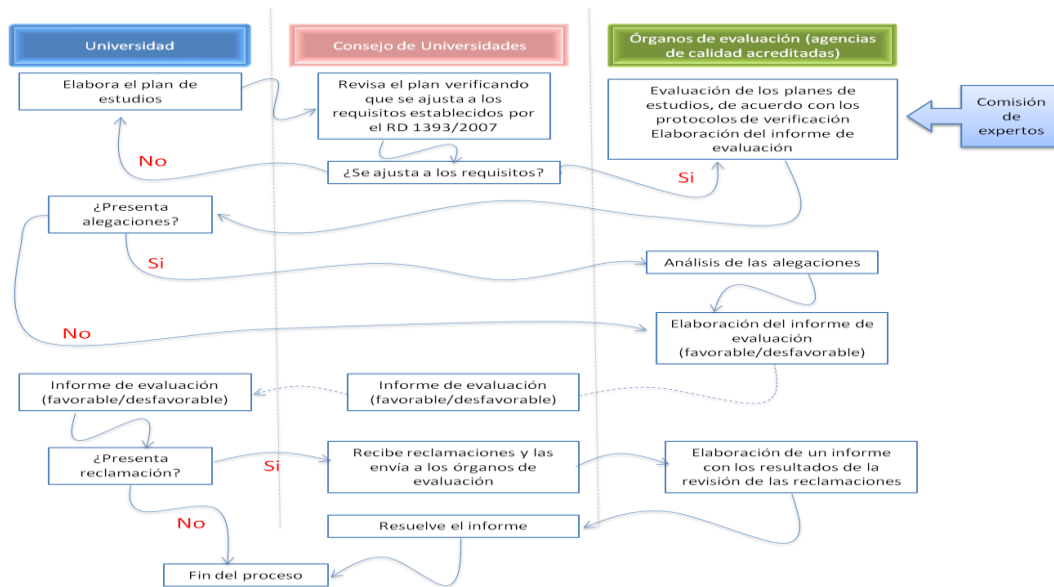


Figura 2. Procedimiento de verificación de títulos.

Este proceso de evaluación se realiza de manera periódica y es llevado a cabo por agencias especializadas, encargadas de emitir un informe favorable o desfavorable que repercutirá directamente sobre la impartición, o no, del título bajo la acreditación de una agencia europea. Para ello, las agencias evaluadoras nombran comisiones de expertos, formadas por un presidente, un vocal académico, un vocal profesional, un vocal estudiante y un técnico de la agencia. Estas son las personas encargadas de elaborar un informe interno técnico, sobre el que se basarán las agencias para emitir el informe final. Estas comisiones deben ser específicas para cada rama de conocimiento, las expuestas por el citado Real Decreto en su anexo II. Para elaborar este informe, los miembros de la comisión disponen de la información aportada por la Universidad, en la que se incluye una *memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales*, en la que se debe hacer constar (Real Decreto 861/2010):

- Descripción del título: denominación, Universidad solicitante, número de plazas de nuevo ingreso ofertadas, normas de permanencia, etc.
- Justificación del título propuesto
- Competencias generales y específicas que debe adquirir el alumno
- Acceso y admisión de estudiantes
- Planificación de las enseñanzas
- Personal académico
- Recursos materiales y servicios
- Resultados previstos
- Sistemas de garantía de calidad
- Calendario de implantación

Cada punto debe estar debidamente justificado con la aportación de evidencias (actas de reuniones, exámenes realizados, etc.) que son minuciosamente analizadas por los miembros de la comisión. Una vez realizada la revisión de la información aportada, y elaborado un informe individual por cada uno de los miembros, esta comisión realiza una visita al centro, tras la cual se emite un informe final.

### **Material y Métodos**

Este trabajo es el resultado de la experiencia adquirida como evaluadores externos en “roles” de estudiante y profesional, de diferentes comisiones de Agencias Evaluadoras de Calidad, en el proceso de evaluación de títulos de universidades ajenas al Espacio Europeo de Educación Superior

Como se ha visto, el proceso de evaluación de títulos consta de varias fases y comienza para los evaluadores tras el nombramiento de la comisión de expertos, organizadas por ramas de conocimiento, por parte de la Agencia. Una vez establecidas, las comisiones siguen las siguientes fases (Figura 3):



Figura 3. Esquema de las diferentes fases de la evaluación por parte de la comisión de expertos. Fuente: modificado de ANECA.

Durante el proceso de evaluación, la comisión de expertos realiza una visita al centro o centros en donde se imparte el título evaluado, con la finalidad de comprobar *in situ* los recursos disponibles para la docencia y la organización de la misma. Del mismo modo, durante esta visita se realizan diferentes entrevistas con todos los grupos de interés (alumnos, docentes, directivos, empleadores, etc.) para resolver las posibles dudas sobre el funcionamiento del título.

### Resultados

Las diferencias existentes entre los distintos sistemas universitarios, tanto en los papeles de estudiantes y docentes como en la organización de los centros se hacen evidentes desde un primer momento. También se observan diferencias en el propio sistema docente, ya sea por los recursos materiales y humanos disponibles o por la distribución, e incluso aplicación, de las distintas metodologías de docencia, en cuanto a clases expositivas, seminarios o prácticas en distintos centros. Se observan igualmente disparidad en las competencias adquiridas por los profesionales, aún evaluando los mismos títulos universitarios, y diferencias muy marcadas en el propio significado de algunos títulos dependiendo del país en donde se otorgue el mismo, como es el caso de las denominadas maestrías.

En cuanto a la experiencia adquirida, tras pasar por los roles de estudiante y posteriormente profesional, cabe destacar la importancia y necesidad de integrar en estas comisiones tanto a profesionales y expertos en calidad como a alumnos, preferiblemente de último curso o de máster o doctorado, ya que cada miembro de la comisión podrá hacer una aproximación más dirigida a un aspecto determinado y desde

un punto de vista distinto. Durante todo el proceso, y particularmente durante la visita, se realizan reuniones de equipo donde se ponen en común las distintas perspectivas o enfoques y se destacan las debilidades y fortalezas detectadas. Tras la emisión de un informe, al cual la Universidad puede realizar alegaciones, se emite un informe final (favorable o desfavorable) que asegura que el grado, máster o doctorado impartido cumple con los requisitos establecidos a nivel europeo.

### **Discusión / Conclusiones**

El adecuar los grados universitarios que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, profesiones que con mayor frecuencia se someten a procesos de homologación en un contexto migratorio, a patrones utilizados, y aceptados, a nivel internacional simplificará la convalidación de títulos de profesionales, facilitando de esta manera su homologación. Del mismo modo se facilitarán las convalidaciones de materias de aquellos estudiantes que hayan participado en los cada vez más diversos programas de movilidad, garantizando la adquisición de las mismas competencias de todos los futuros profesionales, independientemente de la Universidad en donde hayan cursado sus estudios. Asimismo, simplificará el trabajo de las diferentes administraciones encargadas de la convalidación de créditos, evitando situaciones dispares, al tener como garantía un certificado de calidad de una agencia especializada. Todo esto facilitará la circulación e intercambio de profesionales, docentes y estudiantes, lo que propicia el movimiento de conocimiento y experiencia entre países y regiones, con todos los beneficios que ello reporta.

Finalmente, cabe señalar que consideramos crucial que las comisiones de expertos, de las distintas ramas que participan en este tipo de procesos, estén integradas por alumnos, docentes y expertos en calidad. Cada evaluador, desde el punto de vista de su rol, puede atender a uno u otro criterio evaluado con mayor detalle. Es importante que todos los responsables de docencia de cada centro se involucren en el proceso de acreditación/evaluación y que se cuente así mismo con el personal de administración y servicios y el alumnado, de modo que todos los participantes en este complejo proceso de docencia/aprendizaje tomen conciencia de la importancia y ventajas que otorga la evaluación, aunque solo fuese como un control de calidad interno.

### **Referencias**



Espacio Europeo de Educación Superior. (2017). *Portada (Home)*. Recuperado de <http://www.eees.es/es/home>

European Higher Education Area and Bologna Process. (2017a). *European Higher Education Area and Bologna Process*. Recuperado de <https://www.ehea.info>

European Higher Education Area and Bologna Process. (2017b). *Full Members*. Recuperado de <https://www.ehea.info/pid34249/members.html>

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. *BOE*, 161, 58454 -58468.

**¿HAN DEJADO DE SER LAS TESIS DOCTORALES LITERATURA GRIS?  
ANÁLISIS DE LAS CITAS EN GOOGLE ACADÉMICO DE LAS TESIS  
ESPAÑOLAS EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES**

**Elvira Curiel-Marín**

*Universidad de Granada*

**Resumen**

La creciente digitalización de todos los documentos relacionados con la actividad científica está suponiendo un cambio en las vías de comunicación académica. Un claro ejemplo es la disponibilidad de acceso a las tesis doctorales, ya sea mediante su incorporación a repositorios institucionales o a bases de datos nacionales o internacionales. Este trabajo es un ejemplo de las nuevas técnicas de análisis cuantitativo disponibles para el estudio de trabajos doctorales. El objetivo fue hallar el número de citas recibidas en Google Académico para las tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales, indexadas en la base de datos TESEO y defendidas entre 1976 y 2014. Para ello, se realizó un sondeo exhaustivo en el mencionado motor de búsqueda mediante el título y autor de la tesis. Del censo de 301 tesis recuperadas de TESEO, solamente 129 cuenta con alguna cita, sumando un total de 499 citas, un promedio de 4 citas por tesis, bastante alto teniendo en cuenta el área y el tipo de documento. La distribución de las citas se ajusta a una función inversa, en la que hay un pequeño número de tesis que agrupa la mayoría de las citas halladas, y un gran número que recibe pocas citas.

**Abstract**

The increasing digitalization of the documents related to scholar activity is developing a change into the scholar communication. A clear example is the access availability of doctoral dissertations, either by incorporating them into institutional repositories or to national or international databases. This work is an example of the new techniques of scientometric analysis available for the analysis of doctoral theses. The objective was to find out the number of citations received in Google Academic for the doctoral theses in Teaching Social Sciences in Spain, indexed in the TESEO database and defended between 1976 and 2014. For this, a thorough survey was carried out on the Google

Academic engine search by title and author of the dissertation. From the census of 301 theses retrieved from TESEO, only 129 have any citation, summing up to 499 citations, an average of 4 citations per thesis, quite high considering the area and type of document. The distribution of citations is in accordance with an inverse function, in which there is a small number of thesis that groups most of the citations found, and a large number that receives few citations.

### Introducción

Si bien el uso de Google Académico como base para estudios cuantitativos ha sido un tema cuestionado en la comunidad de evaluadores de la investigación (Delgado, Robinson-García y Torres-Salinas, 2013), estudios fundados (Prins, Costas-Comesaña, Van Leeuwen y Wouters, 2016) han demostrado que es una herramienta fiable si se usa con la sistematicidad y experiencia necesarios. En algunos casos específicos, como es el de las tesis doctorales, es además la base de datos disponible más usada para el análisis de las citas que han recibido los documentos, ya que combina el impacto científico con el impacto social.

La inclusión en Google Académico de datos disponibles en toda la web, y la facilidad de inclusión de datos por parte de los autores, junto con las métricas que proporcionan, suponen un valiosísimo material para estudios cuantitativos. En lo relacionado a su funcionamiento, Torres-Salinas, Ruiz-Pérez y Delgado-López-Cózar (2009) especifican:

“Es un producto que, a diferencia de las bases de datos bibliográficas tradicionales, no vacía contenidos de revistas, sino que rastrea sistemáticamente la Web siguiendo la misma filosofía que Google, pero haciendo converger en una sola plataforma dos servicios. En primer lugar, es un buscador de publicaciones científicas y, en segundo lugar, es un índice de citas que ayuda a conocer el impacto que las publicaciones tienen. Precisamente esta última propiedad es la que más interesa y la que lo convierte en una competencia directa de otros índices de citación como Web of Science (WoS), de Thomson Reuters, o Scopus, de Elsevier” (p. 502).

En el trabajo de 2016 de Prins, Costas, Van Leeuwen y Wouters, *Using Google Scholar in research evaluation of humanities and social sciences programs: A comparison with Web of Science data*, los autores analizan las citas en Google Académico mediante numerosas búsquedas para asegurar la veracidad de los datos

recuperados, en 13 programas de los campos de Educación y Ciencias Pedagógicas (*Education and Pedagogical Sciences*), y 5 de Antropología, en Holanda, además de una comparativa con las halladas en WoS. En sus conclusiones comentan:

“Nuestros resultados indican que es posible llevar a cabo estudios bibliométricos con fines evaluativos usando GS (*Google Scholar*), en lo que respecta a la recolección de datos y su validez, aunque se necesita un manejo manual y una limpieza intensiva para una recolección de datos adecuada y factible.

La comparación de los resultados de GS con los resultados de WoS indican un uso prometedor de GS para los mapas con menos grado de cobertura en WoS (Van Leeuwen, 2013), en particular en los campos que producen tipos más diversos de documentos que artículos en revistas WoS.” (p. 4).

### **Método**

Para la obtención del censo completo de tesis doctorales en Didáctica de las Ciencias Sociales, en un primer momento se procedió a la definición del área (Curiel-Marín y Fernández-Cano, 2015):

“La Didáctica de las Ciencias Sociales es el área encargada del estudio de la parte relacionada con la enseñanza, aprendizaje, innovación, investigación, metodología, epistemología y evaluación, siempre relacionado con el proceso de enseñanza y aprendizaje, en cualquier contexto, de las disciplinas que, tras la reforma universitaria de 1983, conforman el currículum de Didáctica de las Ciencias Sociales en España: Didáctica de la Geografía y Didáctica de la Historia, que puede desglosarse también en Didáctica de la Historia del Arte. Otras disciplinas de las Ciencias Sociales, tales como, por ejemplo, la Economía, la Sociología, la Antropología, las Ciencias Políticas, el Derecho, o la Comunicación y Documentación, no se han considerado en este estudio, ya que no aparecen en todos los niveles del sistema educativo como tales. Las grandes disciplinas vertebradoras que se mantienen con entidad propia, por su trayectoria histórica en el currículum en nuestro país, en todos los niveles educativos desde primaria hasta bachillerato, son la Didáctica de la Geografía y la Didáctica de la Historia, ya sea agrupadas en áreas como Conocimiento del Medio, o escindidas como en el caso de la Historia del Arte” (p.2).

Una vez definida el área, se procedió a la aplicación sistemática de diversos criterios de búsqueda (Palabras clave, título y resumen, departamentos del área o afines al área), en diversas bases de datos nacionales (Tesis doctorales en Red, Histodidáctica, Dialnet, TESEO), con el criterio básico de incorporación al censo de indexación en la base de datos TESEO. El censo de tesis doctorales quedó conformado por 301 documentos. (Curiel-Marín, 2017). Para el análisis de las citas en Google Académico a estos 301 documentos se realizó una búsqueda manual de cada uno de ellos por título, y en caso necesario, por autor y adscripción institucional o resumen.

## Resultados

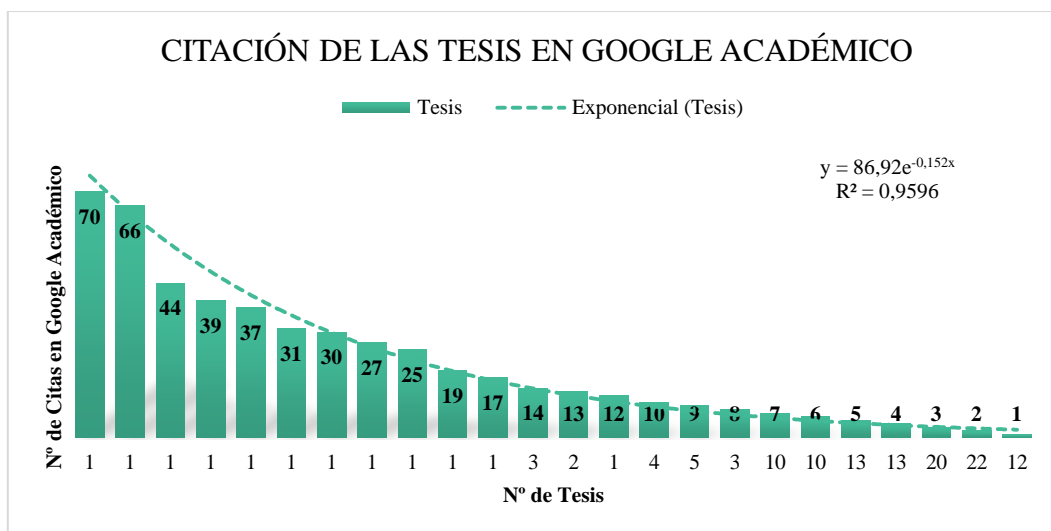


Figura 1. *Distribución de las citas en Google Académico de las tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012).*

De las 301 tesis halladas, solamente 129 (42'8%) cuentan con alguna cita, sumando en total 499 citas, lo que supone un promedio de 4 citas por tesis. Consideramos que es un número bastante alto teniendo en cuenta el tipo de documento y el área de investigación. Según los datos obtenidos, hay un pequeño número de tesis que agrupan la mayoría de las citas, y un gran número de trabajos doctorales que reciben pocas citas o ninguna. En concreto, 11 publicaciones acumulan 405 citas (o lo que es igual, un 8'52% de las tesis citadas reciben el 81'16% de las citas).

## Conclusiones

Con los conocimientos necesarios para la selección y manejo de las métricas, Google Académico es una herramienta muy útil que permite el acceso y análisis de documentos que tradicionalmente habían quedado relegados a un segundo plano. En el caso de las tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales, la distribución de las citas adopta una función cuadrática inversa ( $r = 0'98$ ), en la que unos pocos documentos agrupan la mayor parte de las citas, mientras que la gran mayoría de los documentos son poco citados. Aun así, el promedio de citación es de 4 citas por tesis, bastante alto, ejemplificando que las tesis doctorales si son consultadas y citadas. El 42,8% de las tesis recuperadas obtuvieron al menos una cita. Hay un número menor

de tesis con mayor citación, y un mayor número de tesis poco citadas. En concreto, solamente hay 9 tesis que tengan más de 20 citas.

El trabajo doctoral más citado es la tesis de D. Manel Fandos Garrido (2003), dirigida por D. Ángel Pio González de Soto, titulada *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*, y defendida en 2003 en la Universidad Rovira i Virgili, con 70 citas. En segundo lugar también destaca la tesis de D. José María Cuenca López (2002) *El patrimonio en Didáctica de las Ciencias Sociales: Análisis de concepciones, dificultades y obstáculos para su integración en la Enseñanza Obligatoria*, defendida en la Universidad de Huelva en 2002 y dirigida por D. Jesús Estepa Giménez y Dña. Consuelo Domínguez Domínguez.

### Referencias

- Cuenca, J. M. (2002). *El patrimonio en la Didáctica de las Ciencias Sociales: Análisis de concepciones, dificultades y obstáculos para su integración en la Enseñanza Obligatoria* (Tesis Doctoral). Universidad de Huelva.
- Curiel-Marín, E. (2017). *Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales 1976-2014* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada.
- Curiel-Marín, E., y Fernández-Cano, A. (2015). Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas en didáctica de las ciencias sociales. *Revista Española de Documentación Científica*, 38(4), e110. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.4.1282>
- Delgado, E., Robinson-García, N., y Torres-Salinas, D. (2013). The Google Scholar experiment: How to index false papers and manipulate bibliometric indicators. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 65(3), 446-454. DOI: 10.1002/asi.23056
- Fandos, M. (2003). *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* (Tesis Doctoral). Universidad Rovira I Virgili.
- Prins, A. A., Costas, R., van Leeuwen, T. N., y Wouters, P. F. (2016). Using Google Scholar in research evaluation of humanities and social science programs: A

comparison with Web of Science data. *Research Evaluation*, 25(3), 264-270.

Doi: 10.1093/reseval/rvv049

Torres-Salinas, D., Ruiz-Pérez, R., y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El Profesional de la Información*, 18(5), 501-510.



**LA IMPORTANCIA DE LA AUTORÍA EN LA EVALUACIÓN DE LA  
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA:  
ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS**

**Victoria Sánchez-Costa\*, Isabel Lista-García\*\*, María Gómez-Reino\* y Felipe F.  
Casanueva\*\*\***

*\*Fundación Ramón Domínguez para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación  
Biosanitari; \*\*Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago-IDIS; \*\*\*CIBER de  
Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Instituto Salud Carlos III*

**Resumen**

Antecedentes: El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) es el organismo gestor de la Acción Estratégica en Salud (AES) en España. Una de las prioridades de la AES es impulsar el Programa de Promoción de talento y empleabilidad, los Contratos Miguel Servet I, constituyen una de sus convocatorias más competitivas. El Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), según la convocatoria publicada puede solicitar 5 contratos en esta modalidad. Durante el proceso de selección de candidaturas surge la siguiente cuestión: ¿Qué puntuación reciben aquellas publicaciones en donde los autores contribuyen por igual? Métodos: Método A (ISCIII): valora las 10 mejores publicaciones 2012 – 2017, autor principal (primer, último y/o correspondencia), otras posiciones y cuartil. Método B: valoran las 10 mejores publicaciones 2012 – 2017 autor principal (primer, último y/o correspondencia, autores que contribuyen por igual), otras posiciones y cuartil. Resultados: No se observan grandes diferencias entre candidatos, pero un candidato varía mucho su posición. Con el Método A se encuentra en penúltima posición y con el Método es el 3º mejor candidato. Conclusiones: En un entorno colaborativo e internacional, deben cohabitar los criterios de calidad de las publicaciones con los criterios de gestión, sin duda el papel de la autoría abre un debate que es necesario abordar.

**Abstract**

Background: Institute of Health Carlos III (ISCIII) is the main public institution managing the Strategic Health Action (SHA) in Spain. One of the priorities of the SHA is to boost the Program for the Promotion of Talent and Employability. The Miguel

Servet I Contracts constitute one of its most competitive calls. The Sanitary Research Institute of Santiago de Compostela (IDIS), according to the published call, can request 5 contracts in this modality. During the process of selecting candidates the following question arises: How are those publications where all co-authors contribute equally valued? Methods: Method A (ISCIII) values the top 10 publications between 2012 - 2017, main author (first, last and/or corresponding), other positions and quartile. Method B: values the top 10 publications, main author (first, last and/or corresponding, co-authors with equal contribution), other positions and quartile. Results: There are no large differences between candidates, but one of them varies greatly. With Method A he is in the penultimate position and with Method B he is the 3rd position. Conclusions: In a collaborative and international environment, the quality criteria of the publications must coexist with the management criteria. The role of authorship opens a debate that needs to be addressed without doubt.

### **Introducción**

La evaluación de la producción científica basada en criterios objetivos, riguros y de calidad es una obligación inherente a las agencias, organismos o entidades encargadas de la gestión de los fondos que la Administración, u otras personas o entidades, destina para financiar la investigación. En este contexto, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) es el principal Organismo Público de Investigación que financia, gestiona, ejecuta y evalúa la investigación biomédica en España (Sánchez-Costa, Fernandez.-Formoso, Muñoz-Barús y Casanueva, 2012). Con una trayectoria de más de 20 años de investigación en ciencias de la vida y de la salud y prestación de servicios de referencia, es además el organismo gestor de la Acción Estratégica en Salud (AES) en el marco del Plan Nacional de I+D+I. En abril de 2017 se publicó la Convocatoria correspondiente al año 2017 para la Concesión de subvenciones dentro del Programa Estatal de Investigación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del plan Estatal de Investigación Científica e Innovación 2013-2016 (ISCIII, 2017). Una de sus prioridades es impulsar el Programa de Promoción de talento y empleabilidad. Dentro de este programa los Contratos Miguel Servet I, son uno de los referentes a la hora de captar talento. Puede ser considerada como una de las convocatorias más competitivas, ya que se financian contratos de 5 años, con una asignación presupuestaria de 40.500 euros y con financiación de hasta 100.000 euros para desarrollar un proyecto de

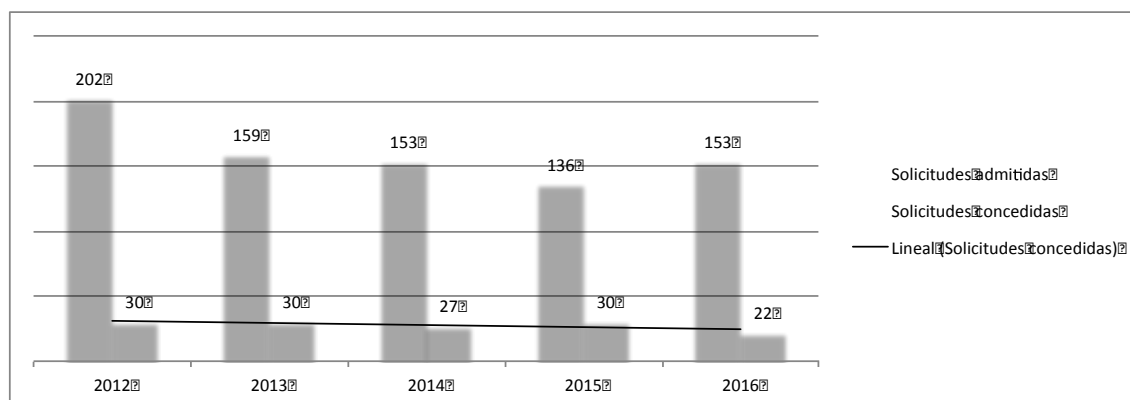
investigación de 3 años, en la Tabla 1 se muestra el presupuesto asignado en los últimos 5 años.

Tabla 1.

*Evolución de presupuesto, en €, asignado a los Contratos Miguel Servet I desde 2012 hasta 2016*

Año	Presupuesto Asignado
2012	8.169.653
2013	9.680.347
2014	8.723.746
2015	9.450.900
2016	6.972.300
Total	42.996.946

En la Figura 1, se pueden observar las solicitudes admitidas y las solicitudes concedidas relacionadas con estos contratos. Como muestra del grado de dificultad y calidad de esta convocatoria, se observa que en el año 2016 de 152 solicitudes (que cumplen criterios para poder solicitarlo también muy selectivos) se concedieron 22.



*Figura 1. Evolución de las solicitudes y concesiones de los Contratos Miguel Servet I desde 2012 hasta 2016.*

Los Institutos de Investigación de Salud previamente acreditados ante el ISCIII pueden presentar 5 solicitudes, de las que se pueden conceder 5. El IDIS es uno de estos centros de investigación sanitaria acreditados en toda España por el ISCIII y es el primero en Galicia en alcanzar este reconocimiento. El IDIS es un centro de investigación traslacional, de innovación y transferencia de conocimiento que favorece las sinergias entre la Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela y la

Universidad de Santiago de Compostela, a las que están vinculados más de 70 grupos de investigación y cerca de 1000 investigadores.

En la Convocatoria de Miguel Servet I gestionada a través de la Fundación Ramón Domínguez (FRD), como entidad gestora del IDIS, el número de candidaturas siempre ha sido superior al número de solicitudes que se pueden presentar, por eso se hace necesario seleccionar a los candidatos con más posibilidades a la hora de concurrir a una convocatoria nacional tan competitiva.

Ya en el año 2015, se analizó la necesidad de una valoración objetiva de la producción científica y de los méritos de los candidatos teniendo en cuenta los criterios de evaluación del ISCIII y desde la Comisión de Investigación del IDIS se elaboró una estrategia adecuada a tal fin. Con este ánimo, y como parte de sus tareas, la FRD incorpora, a través del contrato de concurrencia competitiva “Contratos de Gestión en Investigación en salud en los IIS acreditados” (Código GIS14/00024), una profesional experta en evaluación de la producción científica.

Este año, durante este proceso nos encontramos con una situación no contemplada en los criterios de valoración del ISCIII: ¿qué puntuación se corresponde a un coautor en aquellos casos que los en la publicación se indique que todos los investigadores, o que algunos, contribuyen por igual y firman en una posición distinta a las que pueden tenerse en cuenta según sus criterios de evaluación?

De esta cuestión surge el objeto de nuestro trabajo: Comparar dos métodos que otorgan un valor diferente a la autoría y analizar cómo puede afectar a la captación de talento.

### **Método**

Método A (ISCIII): valora las 10 mejores publicaciones del período 2012 – 2017, el autor principal (primer, último y/o correspondencia), otras posiciones de coautoría, si fue beneficiario de Ayuda Río Hortega (criterios de Gestión), y cuartil según JCR (Criterios de Calidad Objetiva)

Método B (Coautoría): valoran las 10 mejores publicaciones 2012 – 2017, autor principal (primer, último y/o correspondencia, autores que contribuyen por igual), otras posiciones de coautoría, si fue beneficiario de Ayuda Río Hortega (criterios de Gestión), y cuartil según JCR (Criterios de Calidad Objetiva)

### Resultados

Se analizaron las 79 publicaciones presentadas por las 8 candidaturas. En relación con criterios de Calidad Objetiva 37 publicaciones pertenecían al 1ª Decil, 33 al 1ª Cuartil y 9 al 2ª Cuartil, lo cual refleja el importante nivel de excelencia de las publicaciones presentadas.

En la Tabla 3 se pueden consultar los datos de los candidatos (número de publicaciones presentadas, autoría, cuartil) y las puntuaciones obtenidas utilizando el Metodo A. Las puntuaciones se otorgan según los criterios establecidos para la evaluación de las publicaciones en el documento “Miguel Servet I Evaluación Scores 2017” publicado en la Web del Instituto de Salud Carlos III (Instituto de Salud Carlos III [ISCIII], 2017).

Tabla 3.

*Items evaluados y puntuación obtenida utilizando el Método A*

CANDIDATOS	Nº Publicaciones	Autor Principal	1ºDecil	1ºCuartil	2ºCuartil	Puntuación total
C1	10	9	6	4	0	35,5
C2	10	3	6	3	1	15'5+10*= 25,5
C3	10	7	2	7	1	22,5
C4	10	6	5	2	3	18,5
C5	10	3	4	6	0	15,5
C6	9	3	4	5	0	15
C7	10	2	6	3	1	14,75
C8	10	5	4	3	3	14,5

En la Tabla 4 se pueden observar los datos de los candidatos (número de publicaciones presentadas, autoría, cuartil) y las puntuaciones obtenidas utilizando el Metodo B

Tabla 4.

*Items evaluados y puntuación obtenida utilizando el Método B*

CANDIDATOS	Nº Publicaciones	Autor Principal	1ºDecil	1ºCuartil	2ºCuartil	Puntuación total
C1	10	9	6	4	0	35,5
C2	10	8	6	3	1	30+10*= 40
C3	10	7	2	7	1	22,5
C4	10	7	5	2	3	22
C5	10	3	4	6	0	15,5
C6	9	3	4	5	0	15
C7	10	6	6	3	1	26,75
C8	10	7	4	3	3	19,5

Los datos muestran como los criterios de gestión modulan los criterios de calidad objetiva. Sólo 2 candidatos cuentan con 6 publicaciones en 1º Decil, el candidato C1 está en la primera posición con criterios de Método A y en 2ª posición con criterio del Método B, pero el candidato C7, con el Método A se encuentra en penúltima posición y con el Método B es el 3º mejor candidato (Figura 2). Según el método que utilicemos su candidatura va a ser admitida o no para concurrir a la convocatoria 2017.

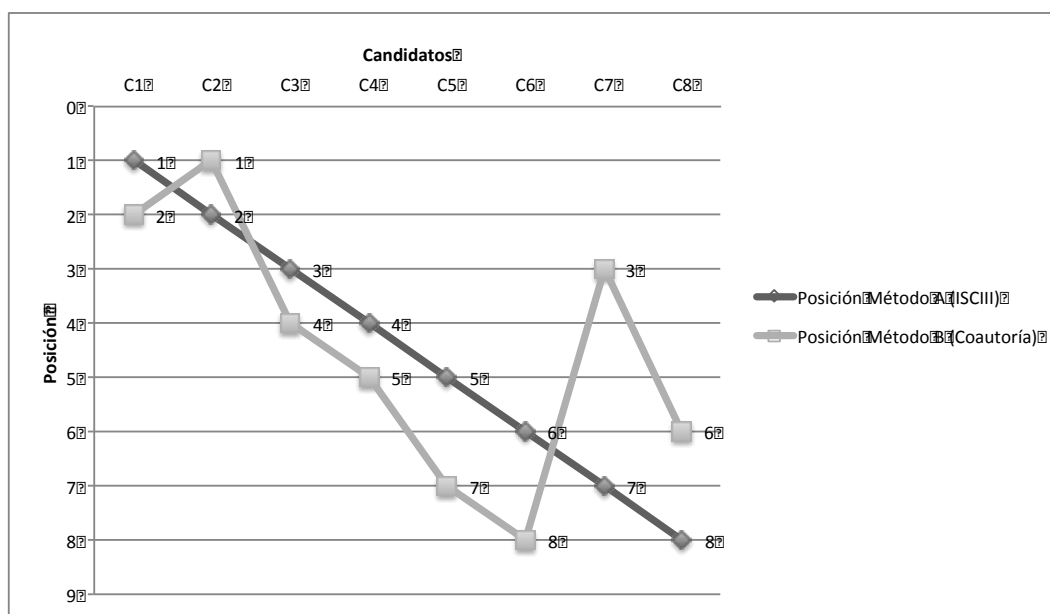


Figura 2. Posición de los candidatos teniendo en cuenta criterios Método A (ISCIII) y la posición con criterios Método B (Coautoría).

El candidato C2 nos ofrece otro claro ejemplo de esta modulación, utilizando el Método A (ISCIII) sólo es autor principal en 3 ocasiones y utilizando el Método B (Coautoría), es autor principal en 8. Se encuentra en la 2ª posición y en la 1ª posición aplicando uno u otro método, esto se debe a que ha disfrutado de una ayuda Río Hortega por la que obtiene 10 puntos más que el resto de candidatos. Si sólo aplicásemos criterios de autoría, con el Método A estaría en la posición 6 y con el Método B, su posición sería la 2ª, pasando de ser un candidato no seleccionado a ser el segundo mejor.

### **Conclusiones**

En un entorno colaborativo e internacional, parece aceptado que deben cohabitar los criterios de calidad objetiva de las publicaciones científicas con los criterios de gestión establecidos por las agencias financiadoras, por lo que se hace necesario definir previamente cuál es el fin real de dicha evaluación y aquí es muy importante el papel del gestor experto en evaluación de la producción científica, ya que puede analizar cuales son las mejores herramientas a utilizar y también como prevenir, si fuese necesario, situaciones fraudulentas, siempre con el ánimo de mejorar la investigación y ofrecer resultados útiles a la sociedad.

Sin lugar a dudas, para que una publicación científica exista ha tenido que ser “creada”, con todas las implicaciones que derivan de este concepto, por un autor o un grupo de autores responsables de su contenido. No se cuenta con una norma única y aceptada por toda la comunidad científica sobre la valoración de la autoría en un artículo, que depende en muchos casos incluso de convenciones culturales relacionadas con las diversas disciplinas científicas.

En este sentido, se vió la necesidad de sistematizar los procesos de elaboración y reconocimiento de las publicaciones científicas, y así surgieron las “Normas de Vancouver”, que se han convertido en el estándar a seguir por las revistas biomédicas. El grupo Vancouver, constituye el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), según este comité son necesarios tres requisitos para que se cumplan los criterios de autoría: 1. Contribución sustancial en la concepción y el diseño del estudio o en la adquisición, el análisis ó la interpretación de los datos. 2. Redacción o revisión crítica del trabajo. 3 Aceptación de la versión final del manuscrito (ICMJE, 2017). Así que, podría concluirse que si los autores indican en la publicación que han

contribuido por igual, éste debería ser el criterio a utilizar para no perder capital humano y talento en un contexto en el que el avance científico constituye un importante instrumento de traslación de conocimiento al Sistema Nacional de Salud y a la sociedad en general.

### Referencias

- Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). (2017). *Defining the Role of Authors and Contributors*. Recuperado de <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). (2017). *Documento de criterios establecidos para la evaluación de las publicaciones en el documento “Miguel Servet I Evaluación Scores 2017*. Recuperado de <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fdfinanciacion/convocatorias-ayudas-accion-estrategica-salud.shtml>
- Sánchez-Costa, V., Fernández-Formoso, J. A., Muñoz-Barús, J. I., y Casanueva, F. F. (2012). *La bibliometría en la valoración de la producción científica: un estudio preliminar*. Meubook, Santiago de Compostela.



**DISEÑO DE RECURSOS ONLINE EN FORMATO VÍDEO PARA  
ASIGNATURAS CUANTITATIVAS DE MÁSTER EN CIENCIAS SOCIALES**

**M. Josune Albizuri Irigoien, M. Belén Castro Iñigo, M. Henar Díez Sánchez, Luis  
M. Ruiz Agirre, J. Carlos Santos López, José M. Zarzuelo Zarzosa y Luis M.**

**Zupiria Gorostidi**

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

**Resumen**

En este trabajo se explica el proceso de diseño de vídeos para el alumnado de asignaturas cuantitativas impartidas por el Departamento de Economía Aplicada IV de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea en másteres en ciencias sociales, en concreto, en el ámbito de conocimiento de Empresa y Economía. Con el formato de vídeo se quieren explicar conceptos complejos o esclarecer conceptos o dudas que son difícilmente aprendidos debido a la propia naturaleza de los mismos. Se hace una elección de la aplicación que se va a utilizar en la grabación del vídeo (SCREENCAST-O-MATIC) y del software con el que se escribirán los contenidos del mismo (SMOOTHDRAW). Se explican las características de estas aplicaciones y se muestra parte del proceso de creación de un vídeo en la competición de Cournot, que daría lugar a un dilema del prisionero en la Teoría de Juegos.

**Palabras clave:** contenidos cuantitativos, diseño de vídeos, SCREENCAST-O-MATIC, SMOOTHDRAW.

**Abstract**

This work explains the process of designing videos for the students of quantitative subjects taught by the Department of Applied Economics IV of the University of the Basque Country/ Euskal Herriko Unibertsitatea in master's degrees in social sciences, specifically in the field of Business and Economy. With the video format we want to explain complex concepts or clarify concepts or doubts that are difficult to learn due to the very nature of them. We explain the choice of the application to be used in the recording of the video (SCREENCAST-O-MATIC) and software with which to write the contents of it (SMOOTHDRAW). The characteristics of these applications are

explained and part of the process of creating a video in the Cournot competition is presented, which would give rise to a prisoner's dilemma in Theory of Games.

**Keywords:** quantitative content, video design, SCREENCAST-O-MATIC, SMOOTHDRAW.

### **Introducción**

Este trabajo forma parte del proyecto de innovación docente titulado “Diseño de recursos online en formato vídeo y texto para asignaturas cuantitativas de máster en ciencias sociales”, que pertenece a la convocatoria de proyectos de innovación educativa 2015/2017 de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Tal como refleja el título del proyecto, dentro del proyecto se están diseñando tanto recursos online en formato vídeo como recursos online en formato texto para diversas asignaturas cuantitativas en másteres que se ofrecen en esta Universidad. En concreto estas asignaturas cuantitativas forman parte de cuatro másteres que oferta o en los que colabora el Departamento de Economía Aplicada IV de la UPV/EHU. Dos pertenecen al ámbito de conocimiento de Empresa y Economía, y los dos restantes pertenecen al ámbito de la Ciencia, Política y Sociedad. Los recursos online en formato vídeo que se están diseñando pertenecen al primer ámbito de conocimiento, ya que el profesorado de las asignaturas del otro ámbito ha estimado la conveniencia del diseño de material online en formato texto para su alumnado, sin descartar la creación de material en formato vídeo para más adelante.

En el apartado 2 se presentará el método para la creación del nuevo material, para pasar a continuación en el apartado 3 a describir los resultados de la innovación en un tema concreto. El apartado 4 de conclusiones cerrará el contenido de este trabajo, cuyas referencias se encuentran al final del mismo.

### **Método**

Los autores de este trabajo imparten las siguientes asignaturas de máster en el ámbito de conocimiento de Empresa y Economía La asignatura Técnicas Cuantitativas I. Teoría de Juegos, en el Máster en Integración Económica, y la asignatura Teoría de Juegos para la Estrategia Empresarial, en el Máster en Dirección Empresarial desde la Innovación y la Internacionalización. La naturaleza cuantitativa de estas asignaturas ha hecho que más de una vez nos haya interesado hacer un vídeo para explicar conceptos

complejos o para esclarecer conceptos o dudas que son difícilmente aprendidos debido a la propia naturaleza de los mismos.

Aunque nos hayamos circunscrito a la realización de material de vídeo en estas dos asignaturas cuantitativas, es claro que esta experiencia puede servir de ejemplo para la confección de material en otras asignaturas cuantitativas de grado u otras asignaturas de otros ámbitos de conocimiento.

En primer lugar se han detectado los puntos de las asignaturas que podrían beneficiarse de la confección de un vídeo para su mejor comprensión y aprendizaje por parte del alumnado.

A continuación se ha realizado una búsqueda del software que podría ser utilizado para la elaboración del vídeo. Nos hemos decantado en la elaboración de un vídeo en el que se grabe la pantalla del ordenador, y que la pantalla del ordenador haga la función de la pizarra clásica de un aula. La grabación se haría tanto de la pantalla a modo de pizarra como de la voz del que escribe en la misma.

La aplicación que nos ha resultado satisfactoria para la grabación de la pantalla es SCREENCAST-O-MATIC, que se puede encontrar entre otras direcciones de internet en la siguiente, <https://screencast-o-matic.com/>

Esta es la dirección original de esta aplicación, desde la que se puede descargar en el ordenador personal tanto en ordenadores PC como Macintosh de forma gratuita para grabaciones que tienen como máximo una duración de quince minutos. Además permite grabar de forma combinada la pantalla del ordenador con la imagen en miniatura que se obtiene de la webcam. También permite grabar únicamente la imagen que se obtiene de la webcam. El vídeo que resulta de la grabación se puede guardar en el ordenador o se puede publicar en youtube de forma inmediata.

Si se pagan quince dólares al año entonces el tiempo de grabación es ilimitado y hay otras características adicionales de la aplicación. Entre otras, se puede grabar el sonido proveniente del ordenador, no hay marca de agua como en la versión gratuita (que apenas es perceptible), la posibilidad de hacer zoom y la edición de herramientas de la aplicación.

En relación al tiempo de grabación, estimamos que quince minutos es suficiente para que el estudiante guarde atención al contenido del vídeo de forma satisfactoria, por lo que la versión gratuita nos parece suficiente para la elaboración del mismo. Si un

contenido determinado excediera de este tiempo sería conveniente fraccionarlo en unidades menores autónomas.

A continuación pasamos a describir la elección del software con el que escribiremos los contenidos seleccionados de las asignaturas. De nuevo hemos encontrado un software gratuito que nos ha parecido adecuado para la escritura de tales contenidos, SMOOTHDRAW, que se puede descargar desde la siguiente dirección de internet, <http://www.smoothdraw.com/>

Una vez descargado el mismo y abierto se visualiza la siguiente imagen (Figura 1),

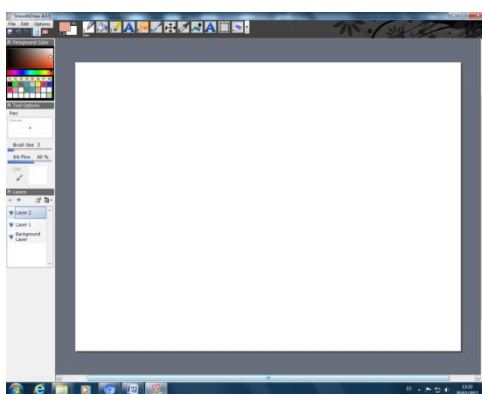


Figura 1. La aplicación SMOOTHDRAW.

En la misma hemos añadido en la parte superior izquierda los colores con los que se escribirá en la zona rectangular que está en blanco en la Figura 2, que hace el papel de pizarra, y que se puede rellenar de cualquier color. Esto se hace con uno de los comandos superiores, en este caso el número 2, simplemente pulsando en el mismo. Estos comandos superiores también pueden ser elegidos de forma conveniente para escribir el contenido elegido. Con ellos, entre otras acciones, podemos elegir el tipo de lápiz para escribir, podemos borrar (el último comando), podemos elegir escribir con el teclado del ordenador o podemos recortar trozos de la “pizarra” y moverlas de zona.

Además, en la parte inferior izquierda de la pantalla se pueden añadir las distintas capas que se quieren utilizar para la confección del vídeo. Por una parte está el denominado *Background Layer*, con el que fijamos el color de la “pizarra”, y a continuación están las distintas capas, que tienen el símbolo de un ojo en la parte izquierda, que si está abierto está visible sobre la “pizarra”, y si está cerrado está invisible. En este caso tenemos dos capas, sobre las que no se ha escrito nada, con los

ojos abiertos, y por lo tanto la “pizarra” permanece blanca, que es justamente el color que por defecto tiene la “pizarra”. Estas capas nos pueden resultar muy útiles porque además podemos tener escrito de antemano en las mismas determinados títulos o contenidos, que nos puede ahorrar tiempo en la presentación que realicemos.

Comentar asimismo que para escribir de forma satisfactoria con SMOOTHDRAW es necesario conectar una tableta gráfica al ordenador, ya que de esta forma se consigue un trazo continuo firme difícilmente alcanzable con el ratón del ordenador.

### Resultados

Como botón de muestra vamos a considerar el dilema del prisionero que resulta al considerar la competición de Cournot de un mercado que tiene dos compañías, 1 y 2, que producen el mismo producto (véase por ejemplo Gardner y Wiley (1995)), y donde el precio de mercado  $p$  está determinado por la cantidad total de producto en el mercado de la forma siguiente,

$$p = \begin{cases} 90 - (x_1 + x_2) & \text{si } x_1 + x_2 \leq 90 \\ 0 & \text{en otro caso,} \end{cases}$$

donde  $x_i$  es la cantidad ofertada por la empresa  $i$ . Supongamos que cada compañía tiene un coste 20 por la unidad de producto producido.

A continuación, en la Figura 2, mostramos un momento en la confección de un vídeo correspondiente a este contenido. Se ha elegido la pizarra de color negro y se está escribiendo en la primera capa que está con el ojo abierto.

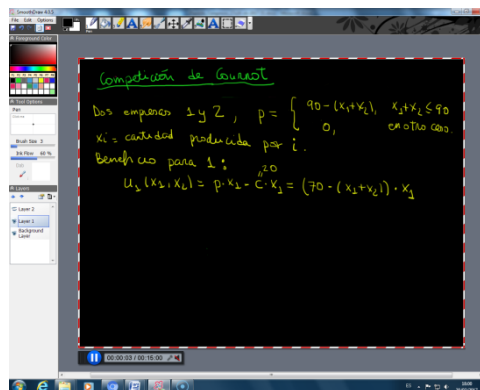


Figura 2. Confección del vídeo.

El vídeo resultante está comprendido en el recuadro de borde rojo y blanco, que ha sido el área seleccionada por la aplicación SCREENCAST-O-MATIC.

Tal como se ha comentado anteriormente, como resultado de la confección de estos vídeos el alumnado de las asignaturas cuantitativas de másteres que imparte el Departamento de Economía Aplicada IV dispone de vídeos que favorecen el aprendizaje de contenidos de una dificultad intrínseca o contenidos matemáticos que puedan resultar difíciles para diversos estudiantes. También queremos que esta experiencia se haga extensiva a asignaturas de grado, en las que también no dudamos que servirá de ayuda.

### **Conclusiones**

Como conclusión podemos destacar que las nuevas herramientas que están a nuestro alcance de software y hardware de las TIC nos permiten crear materiales que mejoran el aprendizaje del alumnado, en este caso concreto en la docencia de asignaturas cuantitativas de ciencias sociales.

### **Referencias**

Gardner, R., y Wiley, J. (1995). *Games for Business and Economics*. New York: John Wiley and Sons, Inc.

## **ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE TÉCNICAS CUANTITATIVAS EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

**Román Salmerón Gómez, María del Mar López Martín y Catalina García García**

*Universidad de Granada (España)*

### **Resumen**

La implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha implicado un cambio en la evaluación realizada tradicionalmente en el ámbito universitario a partir de un único examen final de las asignaturas. Las bases de dicho cambio residen en la necesidad de evaluar al alumnado de forma continuada estableciendo una retroalimentación tanto para el docente como para el estudiante. Este tipo de evaluación permite al profesorado detectar las carencias y limitaciones del estudiante con el fin de poder mejorarlas entre ambos. En este trabajo se analiza si las componentes de un sistema de evaluación continuo formado por pruebas periódicas tipo test teórico/prácticas y un examen de ordenador influyen positivamente en el rendimiento del estudiante. Con tal objeto, se analiza la información proporcionada por 437 alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada durante tres cursos académicos. El análisis viene fundamentado por los resultados obtenidos mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios y la regresión logística. En general, los resultados obtenidos muestran que mejores comportamientos en los exámenes tipo test y de ordenador suponen una mayor o mejor calificación y una mayor probabilidad de aprobar la asignatura.

### **Abstract**

The European Higher Education Area (EHEA) has implied a change in the traditionally evaluation carried out in the university through an only final exam of the subjects. The origin for this change lies in the need to evaluate students on an ongoing basis, establishing feedback for both the teacher and the student. This type of evaluation allows the teacher to detect the student's shortcomings and limitations with the purpose of improving together. In this work we analyse if periodic tests of theoretical/practical knowledge and a computer examination have a positively influence on student performance. For this, we analyse the information provided by 437 students of the

Faculty of Economics and Business Sciences of the University of Granada during three academic years. The analysis is based on the results obtained using the method of ordinary least squares and logistic regression. In general, the better the results of the test and the computer exams, the higher the final grade obtained and the greater the probability of passing the subject.

### **Introducción**

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto un cambio en la metodología y ha promovido, junto a la asimilación de conocimientos, la adquisición de competencias (Cano, 2008; Delgado, Borje, García, Oliver y Salomón, 2005). En este sentido, la evaluación continua toma mayor fuerza para evaluar el proceso de formación del aprendizaje de los estudiantes ya que permite “conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente” (Casanova, 1998, p. 70-71).

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los elementos incluidos en el proceso de evaluación, implementado durante tres cursos académicos, con el que se pretende que el estudiante adquiera, de una forma progresiva, las competencias fijadas inicialmente y que tenga una participación más activa dentro del proceso de aprendizaje.

### **Metodología**

Con el fin de evaluar el proceso de aprendizaje de 437 estudiantes de las asignaturas del área de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada se ha diseñado un sistema de evaluación que surge como combinación de una evaluación progresiva o continua y de evaluación sumativa o final.

El sistema de evaluación propuesto combina la realización de exámenes teórico/prácticos con un seguimiento del estudiante en el que se recoge información sobre el trabajo individual que ha realizado. El sistema de evaluación que se presenta en este trabajo corresponde a una modificación del presentado en Salmerón (2015). De los resultados obtenidos, se pudo detectar que la tercera componente de la evaluación continua no influía en la probabilidad de aprobar por lo que se optó por eliminarla del sistema de evaluación.



La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir del examen final, que tendrá un peso del 70% en la calificación, y el restante 30% corresponderá a distintas pruebas realizadas a lo largo del curso. Estas pruebas, que constituyen el proceso de evaluación progresiva o continua, consisten en:

- [15%] Pruebas tipo test teórico/prácticas. Al finalizar cada tema se realiza la prueba tipo test que consta aproximadamente de 10 preguntas.
- [15%] Realización de un examen mediante el paquete informático explicado en clase.

Por otro lado, si responden correctamente un mínimo del 50% en los exámenes tipo test podrán realizar un examen teórico/práctico adelantado.

Con el fin de analizar el desempeño académico de los estudiantes se han considerado las siguientes variables:

- *Calificación*: calificación final obtenida por el alumno en la asignatura.
- *Aprobado*: igual a 1 si el alumno ha aprobado la asignatura (calificación final superior o igual a 5) y 0 en caso contrario (calificación final inferior a 5).
- *Test*: calificación exámenes tipo test.
- *Ordenador*: calificación prueba de ordenador.
- *Adelantado*: 1 si ha realizado el examen adelantado y 0 en otro caso.
- *Género*: 1 si es de género masculino y 0 género femenino.
- *Econometría*: 1 si cursa la asignatura ECO2 y 3 y 0 si cursa TC2.

### Método

En nuestro caso las técnicas estadísticas aplicadas son: 1) el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), véase expresión (3.1), cuando la variable respuesta tenga carácter cuantitativo, 2) cuando ésta tenga carácter cualitativo (concretamente binaria, solo toma los valores 0 y 1) se recurrirá al método logit, véase expresión (3.2).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + u_t, \quad \forall t. \quad (3.1)$$

$$Y_t = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt}}} + u_t, \quad \forall t. \quad (3.2)$$

Ambas expresiones nos permiten estudiar el comportamiento de la variable dependiente o de respuesta,  $Y$ , en función a  $k$  variables independientes,  $X_1, \dots, X_k$ , y la perturbación aleatoria,  $u_t$ . En el caso de MCO, el signo y magnitud de las estimaciones de los coeficientes de las variables independientes establecen la relación entre éstas y la

variable respuesta. Sin embargo, la regresión logística proporciona estimaciones comprendidas entre 0 y 1 y se interpretan como la probabilidad de que ocurra el suceso codificado como 1.

### **Resultados**

En primer lugar se analiza, mediante prueba de independencia chi-cuadrado, la posible existencia de relación entre haber aprobado la asignatura y las variables independientes. Se tiene que existe dependencia entre aprobar la asignatura y el género del alumno (p-valor = 0.022), el tipo de asignatura que cursa (p-valor = 0.049) y si ha realizado o no el examen adelantado (p-valor  $< 10^{-2}$ ).

#### *Mínimos Cuadrados Ordinarios*

Empleando MCO se han descrito cinco modelos donde la diferencia existente entre ellos radica en las variables independientes (véase Tabla 1).

En el Modelo 1 se tiene que las variables referentes a las calificaciones obtenidas en los exámenes tipo test y de ordenador influyen positivamente en la calificación final obtenida, es decir, cuando éstas aumentan la calificación final también lo hace. Sin embargo, el realizar o no el examen adelantado no influye en la calificación obtenida ya que el p-valor es superior al 5%.

En el caso de los Modelos 2 a 5 se obtiene que el efecto de las calificaciones obtenidas en los exámenes tipo test y de ordenador sobre la calificación final es independiente del género del alumno (ver Modelos 2 y 4) y que el efecto de las calificaciones obtenidas en los exámenes tipo test y de ordenador sobre la calificación final es mayor en los alumnos que han podido realizar el examen adelantado (ver Modelos 3 y 5).

Tabla 1.

*Estimación por MCO*

<b>Calificación Final</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>	<b>Modelo 5</b>
<b>Término Independiente</b>	<b>1.714</b> (0.242)	<b>3.31</b> (0.1401)	<b>3.43</b> (0.1407)	<b>1.963</b> (0.223)	<b>2.472</b> (0.252)
<b>Test</b>	<b>1.842</b> (0.305)			<b>3.677</b> (0.245)	<b>1.889</b> (0.493)
<b>Ordenador</b>	<b>2.332</b> (0.194)	<b>3.303</b> (0.214)	<b>1.012</b> (0.451)		
<b>Adelantado</b>	0.349 (0.251)				
<b>Género</b>	<b>-0.337</b> (0.142)				
<b>Econometría</b>	<b>0.528</b> (0.142)				
<b>Ordenador x Género</b>		-0.3807 (0.194)			
<b>Ordenador x Adelantado</b>			<b>2.06</b> (0.405)		
<b>Test x Género</b>				-0.187 (0.159)	
<b>Test x Adelantado</b>					<b>1.202</b> (0.342)
<b>Coefficiente determinación</b>	49.81%	37.4%	40.65%	30.34%	31.69%
<b>Contraste sig. conjunta</b>	<b>102.12</b>	<b>131.39</b>	<b>138.98</b>	<b>114.35</b>	<b>103.53</b>

*Regresión logística*

En este caso se predice la probabilidad de aprobar a partir de las variables independientes consideradas. A partir de los resultados recogidos en la Tabla 2 se tiene que todas las variables influyen en la probabilidad de aprobar. Además, se concluye que las calificaciones obtenidas en los exámenes tipo test y de ordenador así como el poder

hacer el examen adelantado y cursar una asignatura con contenidos econométricos aumenta la probabilidad de aprobar.

Tabla 2.

*Regresión logit*

<b>Aprobado</b>	<b>Estimación</b>	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Odd-Ratio</b>
<b>Término Independiente</b>	-3.074		
<b>Test</b>	1.618	<b>0.232</b> (0.092)	5.046
<b>Ordenador</b>	3.395	<b>0.487</b> (0.048)	29.83
<b>Adelantado</b>	0.854	<b>0.122</b> (0.059)	2.349
<b>Género</b>	-0.951	<b>-0.136</b> (0.037)	0.386
<b>Econometría</b>	0.556	<b>0.079</b> (0.039)	1.745

La prueba de Wald nos permite concluir que el modelo es significativo conjuntamente y, por tanto, válido ( $p$ -valor  $< 10^{-3}$ ). Además, la Tabla 3 muestra que el modelo ajustado clasifica adecuadamente un 78.26% de los datos (342 de 437).

Tabla 3.

*Valores observados y predichos.*

<b>Observados \ Predichos</b>	<b>Suspensos</b>	<b>Aprobados</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Suspensos</b>	122	38	160	76.25%
<b>Aprobados</b>	57	220	277	79.42%
<b>Total</b>	179	258	437	<b>78.26%</b>

### Conclusiones

En todos los casos se tiene que mejores comportamientos en los exámenes tipo test y de ordenador suponen una mayor o mejor calificación (modelo de regresión

lineal) y una mayor probabilidad de aprobar la asignatura (modelo logit). Por tanto, aquel alumno que se implica en el sistema de evaluación obtendrá buenos resultados ya que el 63.39% de los alumnos superan las asignaturas. Este dato toma mayor relevancia si se tiene en cuenta que antes de la implantación del EEES el porcentaje de aprobados era algo superior al 30%.

### Referencias

- Casanova, M. A. (1998). *Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. La evaluación educativa. Escuela básica*. México: SEP. Recuperado de [http://cursa.ihmc.us/rid=1303160302515\\_965178929\\_26374/EvaluacionConceptoTipologia\\_Y\\_Objeti.pdf](http://cursa.ihmc.us/rid=1303160302515_965178929_26374/EvaluacionConceptoTipologia_Y_Objeti.pdf)
- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior1. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-16.
- Delgado, A. M., Borje, R., García, J., Oliver, R., y Salomón, L. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Programa de estudios y análisis.
- Salmerón, R. (2015). European Higher Education Areas: Does Change Imply Progress? En F. J. Garrigos-Simon, C. Rueda-Armengot, I. Gil-Pechuan y S. Estelles-Miguel (Eds.), *Strategies for Teaching in the XXI Century* (pp. 159-170). Cambridge Scholars Publishing.

## INNOVACIÓN DOCENTE EN ASIGNATURAS MATEMÁTICAS DEL GRADO DE ECONOMÍA. UNA PROPUESTA

**Amaia de Sarachu Campos**

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

### **Resumen**

El alumnado universitario, en general, muestra posturas reticentes y negativas ante asignaturas de contenido matemático en los Grados. El objetivo de este trabajo es explorar las posibilidades de la incorporación de nuevas metodologías docentes, herramientas multimedia y diversas TICs en las asignaturas matemáticas del Grado en Economía (UPV/EHU), para cambiar la perspectiva del alumnado ante este tipo de asignaturas. Con ello, se fomenta que el alumnado sea más permeable a los contenidos de las mismas, lo que les ayudará en su recorrido por el Grado. Tras analizar las características de las asignaturas implicadas y del alumnado de las mismas, se evalúan los impactos de la utilización de diferentes recursos y herramientas para que estas asignaturas resulten más atractivas.

**Palabras clave:** Innovación docente, Aula invertida, TICs.

### **Abstract**

University students, in general, show both reluctant and negative postures after the mathematical subject content in the degrees. The aim of this work is to explore the possibilities of incorporating new teaching methodologies, multimedia tools and diverse ICT's in the mathematical subjects of the Degree of Economics (UPV/EHU), in order to change the students' perspective towards these types of subjects. So therefore, promoting that the students are more permeable to the contents of these, which would help them in their degree path. After analysing the characteristics of the given subjects and of their students, the impact of use will be evaluated on the various resources and tools so that these subjects result more attractive.

**Keywords:** Educational innovation, Flipped classroom, ICT's.

## Introducción

Una parte significativa del alumnado universitario en los Grados de las Ciencias Sociales muestra, desde su acceso, posturas reticentes y negativas ante asignaturas de contenido matemático en los mismos, siendo éstas más marcadas en primer curso.

Las asignaturas de Matemáticas I y Matemáticas II están situadas en el primer curso del Grado de Economía (UPV/EHU), pertenecen al módulo de materias básicas del Grado y proporcionan al Alumnado un apoyo sustancial para abordar diferentes asignaturas en cursos superiores del Grado que requieran una base matemática sólida.

Es indispensable intentar modificar la percepción del alumnado de este tipo asignaturas, de manera que sean más permeables a los contenidos de las mismas lo que les facilitará su recorrido por el Grado.

Las asignaturas de contenido matemático juegan un papel crucial en la estructuración del pensamiento lógico del estudiante y fomenta su capacidad de abstracción aspectos que, junto con la formación adquirida le resultarán de utilidad para el ejercicio de su futura carrera profesional.

Por todo ello, en este trabajo se exploran las posibilidades de la incorporación de nuevas metodologías docentes, herramientas multimedia y diversas TICs en las asignaturas de Matemáticas I, Matemáticas II y Programación Matemática y Teoría de Juegos del Grado en Economía (UPV/EHU), de manera que resulten más atractivas al alumnado (Se busca favorecer el acercamiento a las materias por vías diversas, con herramientas con las que están familiarizados, y flexibilizar de alguna manera la docencia tradicional (Bauerová y Sein-Echaluce, 2007; García y González, 2005; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Slavin, 1980; entre otros).

## Método

Nos centraremos, como hemos mencionado anteriormente, en las asignaturas de Matemáticas I, Matemáticas II y Programación Matemática y Teoría de Juegos.

Las asignaturas contempladas guardan diferencias sustanciales, tanto en lo que se refiere a alumnado, como a equipo docente y contenidos que abarcan.

En cuanto a las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II, situadas en primer curso del Grado de Economía, cabe destacar su carácter básico e instrumental dentro del Grado; figuran en los planes de estudio de los diferentes grados de la Facultad de Economía y Empresa (UPV/EHU, <https://www.ehu.eus/es/web/ekonomia-enpresa->

fakultatea) en su Sede, donde se imparten de forma conjunta al alumnado de primer curso de la Facultad (762 y 850 alumnos matriculados respectivamente). Como recogen sus guías docentes “*Matemáticas I desarrolla el instrumental matemático que sirve para analizar las funciones de una variable real (análisis matemático, optimización y cálculo integral) ... y Matemáticas II sirve para completar este instrumental mediante el análisis de las funciones de varias variables reales*”.

La Facultad ha fijado, para cada una de ellas, nueve grupos de clases (5 en castellano, 3 en euskera y 1 en inglés) de forma independiente al grado en el que el alumnado esté matriculado, los grupos de Matemáticas I y II son numerosos con una media de 90-100 personas en los grupos de castellano, mientras que los grupos de euskera e inglés superan los 60 y 80 alumnos respectivamente (Figura 1). El elevado número de grupos de estas asignaturas conlleva que el profesorado involucrado en su docencia sea considerable.

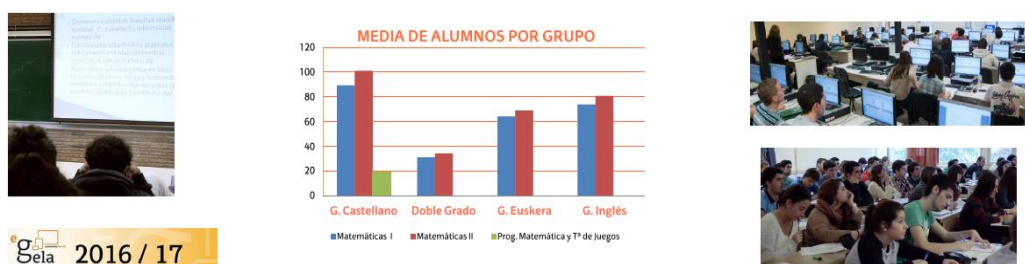


Figura 1. Características de las asignaturas.

Respecto a Programación Matemática y Teoría de Juegos destacar que se trata de una asignatura optativa que se oferta exclusivamente en el Grado de Economía (4º curso), cuenta con un único grupo de clase formado por un número reducido de alumnos, (alrededor de 20 alumnos, Figura 1) y es impartido generalmente por un único docente. La asignatura aborda diferentes aspectos de la Teoría de la Optimización y Teoría de Juegos.

El sistema de evaluación de las tres asignaturas es similar, consta de dos pruebas parciales y un examen final, examen que en el caso de Matemáticas I y II es obligatorio mientras que en Programación Matemática y Teoría de Juegos es optativo.

Considerando las aulas en las que se imparten, mencionar que las asignaturas de primero utilizan exclusivamente aulas tradicionales mientras que Programación Matemática y Teoría de Juegos se imparte mayoritariamente en aulas de Informática,



todas las asignaturas por otro lado disponen de un aula virtual, denominada eGela (Figura 1).

Las muy diferentes características de las asignaturas llevan a considerar una propuesta que combine acciones comunes y específicas para cada una de ellas.

En primer lugar, dentro de las acciones comunes se propone aprovechar el potencial de las aulas virtuales de las asignaturas, eGela (plataforma Moodle, ver manual en Conde et al. (2016)), de forma que, más allá de servir de repositorio (notas teóricas y prácticas, relaciones de ejercicios y exámenes resueltos de otros cursos, etc.) se habiliten foros y bancos de preguntas, se incorporaren tutoriales, por ejemplo, de herramientas informáticas utilizadas en la asignatura, video- tutoriales de ejercicios etc.

Asimismo, se plantea introducir en las clases distintas aplicaciones gratuitas que pueden ser utilizadas en móviles u ordenadores como Wolfram Alpha, (un buscador, desarrollado por los creadores de Mathematica, pero que a diferencia de éste es gratuito y su empleo mucho más sencillo permitiendo al alumno resolver rápida y visualmente cuestiones de Álgebra y Cálculo con instrucciones muy simples, consultar en: <https://www.wolframalpha.com/>), Socrative (una aplicación que permite al profesor lanzar preguntas, test, encuestas etc. en el aula conociendo en tiempo real las respuestas que los alumnos dan en sus móviles u ordenadores, ver su página en <https://www.socrative.com/>) (Figura 2).



Figura 2. Metodologías, Herramientas y Apps para el cambio.

Por otro lado, y ya de forma específica para la asignatura de Programación Matemática y Teoría de Juegos se pueden plantear otras acciones como incorporar al aula virtual tutoriales o video-tutoriales (grabados, por ejemplo, utilizando la aplicación gratuita Screencast-O-matic, ver <https://screencast-o-matic.com/>) sobre el uso de la librería Jensen, complemento de Excel para la resolución de problemas de

Programación Lineal, del programa Mathematica (consultar en <http://www.me.utexas.edu/~jensen/ORMM/index.html>), para trabajar la resolución de los ejercicios en el aula de Informática (Figura 2).

Las características de esta asignatura en el Grado de Economía permite abordar una aproximación a la metodología de Aula Invertida, pues cuenta con un Aula virtual que ofrece al alumno recursos variados y completos, sin olvidar de que se trata de un grupo reducido de alumnos que poseen un cierto grado de madurez (pertenecen a cuarto curso del Grado) y motivación puesto que se trata de una asignatura optativa.

Es interesante también la posibilidad de presentar la plataforma Kahoot que permite al profesor, o también a los alumnos, preparar cuestionarios con los que establecer competiciones en el aula (ver página <https://kahoot.com/>)(Figura 2).

### **Resultados**

Las aulas virtuales de las asignaturas constituyen una herramienta de trabajo indispensable para la labor docente en nuestros días, son el medio con el que el profesorado interactúa con el alumnado fuera de clase; a través de ella, estos acceden al material de la asignatura, entregan las actividades, conocen sus calificaciones, es el canal utilizado de comunicación fuera del aula para avisos, consultas, debates o discusiones (foros) etc.

Las aulas virtuales dotan de una mayor autonomía al alumnado en su aprendizaje, además de fomentar la colaboración en el grupo (foros y otros canales), proporcionando al profesor una información inestimable para la mejora de su función docente ya que permite conocer: el tipo de material que consultan y descargan (notas básicas, material complementario de profundización, ejercicios...), los tutoriales que consultan, banco de preguntas que realizan etc. y los diferentes ritmos pues el alumnado es muy diverso.

La incorporación de las TIC en las asignaturas ha supuesto un avance en el acercamiento de estas materias al alumnado haciéndolas más asequibles, utilizando medios con los que ellos están familiarizados (móviles, ordenadores), les proporcionan rapidez de resolución, visualización de conceptos, capacidad de contrastar sus resoluciones, capacidad de investigar qué pasa si modifican algún aspecto del ejercicio. Cabe destacar que los alumnos son proclives a utilizarlas y les resultan del todo atractivos

Por otro lado, el uso de Socrative y Kahoot en el aula es bien acogido por los alumnos, son recursos de aplicación sencilla en cualquier tipo de materias que pueden servir para romper la rutina de una clase, chequear el seguimiento de las asignaturas y mejoran la atención del grupo.

### **Conclusiones**

Las propuestas planteadas contribuyen a dotar de una mayor autonomía de aprendizaje al estudiante, mejoran sus habilidades técnicas y fomentan una actitud más participativa en el aula, lo que favorece nuestro objetivo de cambiar la perspectiva de los alumnos ante asignaturas de corte matemático. Por lo que resulta interesante proseguir trabajando en esta línea.

### **Referencias**

- Bauerová, D., y 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.
- Conde, J. V., García, D., García, J., Hermiz A., Moreno, J. J., Muñoz, P. L., y Osorio, A. (2016). *Manual de Moodle 3.0 para el profesor*. Gabinete de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de [http://serviciosgate.upm.es/docs/moodle/manual\\_moodle\\_2.8.pdf](http://serviciosgate.upm.es/docs/moodle/manual_moodle_2.8.pdf)
- García, M. R., y González, N. (2005). El aprendizaje cooperativo como alternativa metodológica en la formación universitaria. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 208, 9-14.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
- Slavin, R. E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50(2), 315-342.

## EL ROL FISIOTERAPEUTA/ PACIENTE COMO METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN EN LA PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

**Yolanda Marcen Román\***, **María Ángeles Franco Sierra\***, **María Concepción Sanz Rubio\***, **Mercedes Ferrando Margelí\***, **Cleofás Rodríguez Blanco\*\*** y **Ángel Oliva Pascual-Vaca\*\***

*\*Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza; \*\*Universidad de Sevilla*

### Resumen

**Introducción:** La metodología utilizada en las prácticas de las asignaturas era que el estudiante asumía el rol de paciente, de mero espectador, lo que fomentaba que el alumno no participara de forma activa en la consecución de habilidades y destrezas. **Los objetivos** que se establecen son facilitar la integración de conocimientos mediante el rol Fisioterapeuta-paciente dentro del plan de intervención en Fisioterapia. **La metodología** utilizada se basa en que el estudiante debe de representar el rol de paciente y el rol de fisioterapeuta activo durante las clases prácticas. Se ha diseñado un cuestionario con una serie de preguntas con respuestas múltiples en las que nos indican la importancia o no de este cambio en cuanto a la visión en la adquisición de competencias. **Los resultados** obtenidos muestran que a la mayoría de los estudiantes les parece importante el rol de paciente activo durante las prácticas para la adquisición de conocimiento y habilidades. **Conclusiones.** El aprendizaje de las competencias de la asignatura de valoración a través de este nuevo cambio de modelo hace que el alumno sea capaz de adquirir más fácilmente las competencias a través de dos formas de ver la asignatura “Estudiante/fisioterapeuta y de estudiante/paciente”.

### Abstract

**Introduction:** The methodology used in the practices of the subjects was that the student assumed the role of a patient, a mere spectator, which encouraged that the student did not participate actively in the achievement of skills and skills. **The objectives** established are to facilitate the integration of knowledge through the Physiotherapist-patient role within the intervention plan in Physiotherapy. **The methodology** used is based on the fact that the student must represent the role of patient and the role of physiotherapist active during the practical classes. A questionnaire has

been designed with a series of questions with multiple answers in which they indicate the importance or not of this change in the vision in the acquisition of competences. **The results** obtained show that the majority of the students consider the role of active patient during the practices for the acquisition of knowledge and skills important. **Conclusions.** Learning the competences of the subject of assessment through this new change of model makes the student is able to acquire skills more easily through two ways to see the subject "Student / physiotherapist and student / patient."

### Introducción

La metodología utilizada durante la última década en las asignaturas prácticas era que el estudiante cuando asumía el rol de paciente, se situaba en un rol de mero espectador, sin implicación en su aprendizaje lo que fomentaba que el alumno no participara de forma activa en la consecución de habilidades y destrezas.

Para que se dé el aprendizaje, se necesita la participación directa y activa de los estudiantes (Johnson, Johnson y Holubec, 1999), se necesita de la metodología de trabajo en equipo que favorece el desarrollo de competencias comunicativas y metodológicas (Pujolàs, 2008), este aprendizaje cooperativo consiste en que los estudiantes deben de trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes y obtener beneficios para ellos mismos (Johnson, Johnson y Smith, 1991; Fernández y Ruiz, 2007). Se busca facilitar una mirada crítica a la forma de interactuar en la sesión práctica de la asignatura, para redimensionar la práctica profesional del fisioterapeuta (García, 2006).

El docente ya no se presenta como mero transmisor de conocimientos, sino que su rol se configura como el de un acompañante cognitivo (Tedesco, 2011) que guía a los estudiantes en su trabajo de aprender a aprender y adquirir aquellas competencias necesarias para la vida (García, 2015) y el cambio de paradigma en cuanto a la forma de actuar del profesorado en las asignaturas Teórico-prácticas facilita tanto al estudiante como al docente la adquisición de competencias (Martínez-Riera, Sanjuán-Quiles, Cibanal-Juan y Pérez-Mora, 2011) de las asignaturas de carácter práctico a cursar durante el grado.

**Los objetivos** que se establecen son facilitar la integración de conocimientos mediante el rol Fisioterapeuta-paciente dentro del plan de intervención en Fisioterapia como metodología de innovación.

### **Método**

Este trabajo se desarrolla en el contexto universitario en el grado de Fisioterapia con 60 estudiantes que cursan 2º curso.

La metodología utilizada durante esta asignatura de carácter anual ha sido a través de varias fases, una primera fase de motivación en la que el docente plantea la actividad, el tema asignado a esa práctica, aportando los datos y recursos necesarios para la resolución de este. Se les plantea que deben de asumir dos roles y se les explica cuál es el papel de cada uno de ellos y como deben de interactuar ante sus compañeros. Se analizan los diferentes momentos de la situación representada, contrastando las distintas visiones, tanto de los “fisioterapeutas” como del “paciente”.

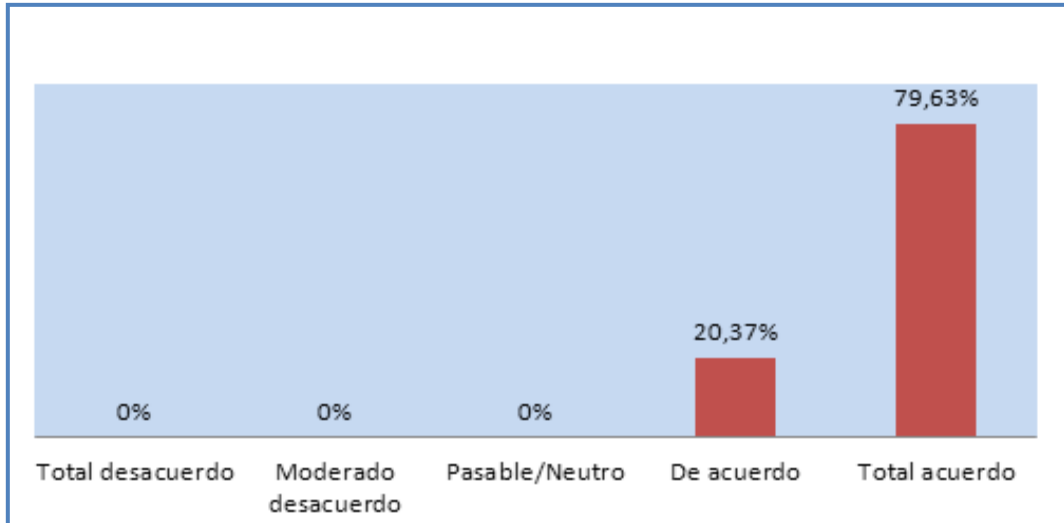
El papel del docente es de mediador, encauzando las reflexiones y el debate hacia la consecución de posibles opciones para la resolución del conflicto, tema, actividad planteada, con búsqueda de consenso grupal. Se trata de una técnica muy enriquecedora para el grupo ya que parte de situaciones que fomentan nuevas reflexiones sobre las consecuencias de las decisiones tomadas, así como a la asunción de la responsabilidad derivada de las mismas entre el grupo Paciente/Fisioterapeuta y el rol Estudiante/Docente.

Las clases son dos horas de duración durante las que el estudiante debe de asumir los dos roles estableciendo en cada uno de ellos un feedback adecuado y cercano con sus compañeros y con el docente.

Al finalizar el curso se plantea un cuestionario con 4 preguntas de respuestas múltiples donde se les cuestiona la importancia o no de este cambio en cuanto a su visión en la adquisición de competencias prácticas.

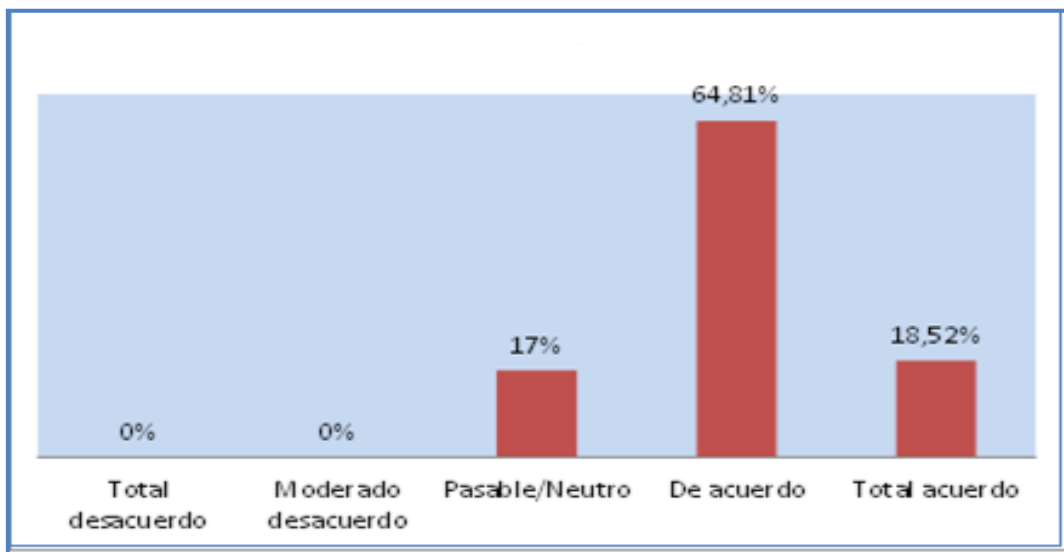
### **Resultados**

Se adjuntan las tablas de resultados del cuestionario de la asignatura de “Valoración II” de los alumnos de 2º de Fisioterapia, para cada una de las preguntas.



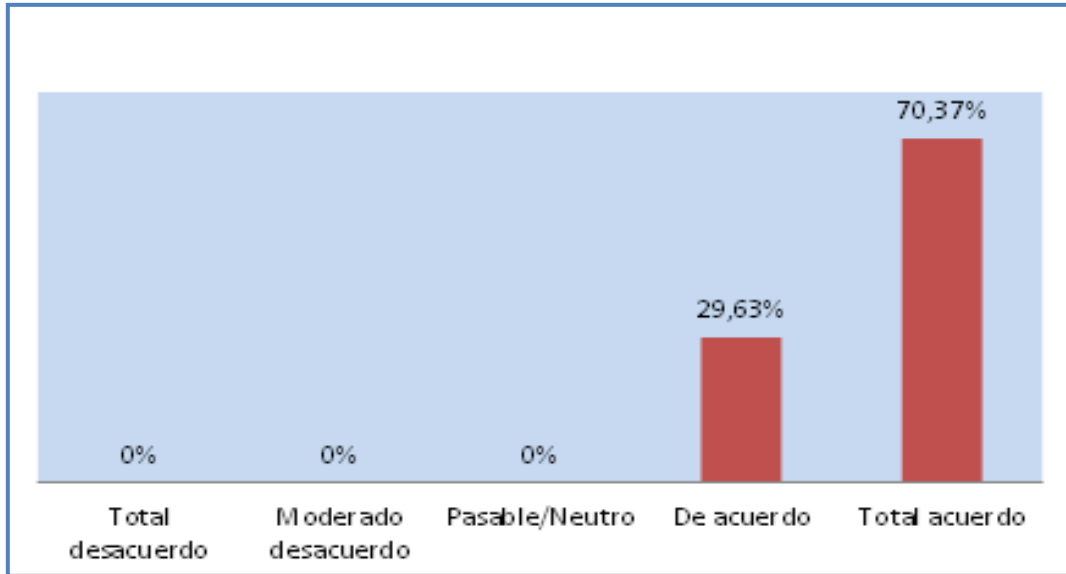
*Imagen 1.* Te parece importante el rol de paciente activo durante las prácticas para la adquisición de conocimiento y habilidades de la asignatura de valoración.

La imagen 1 indica que el 20,37% de los estudiantes se muestran de acuerdo y el 79,63% en total acuerdo.



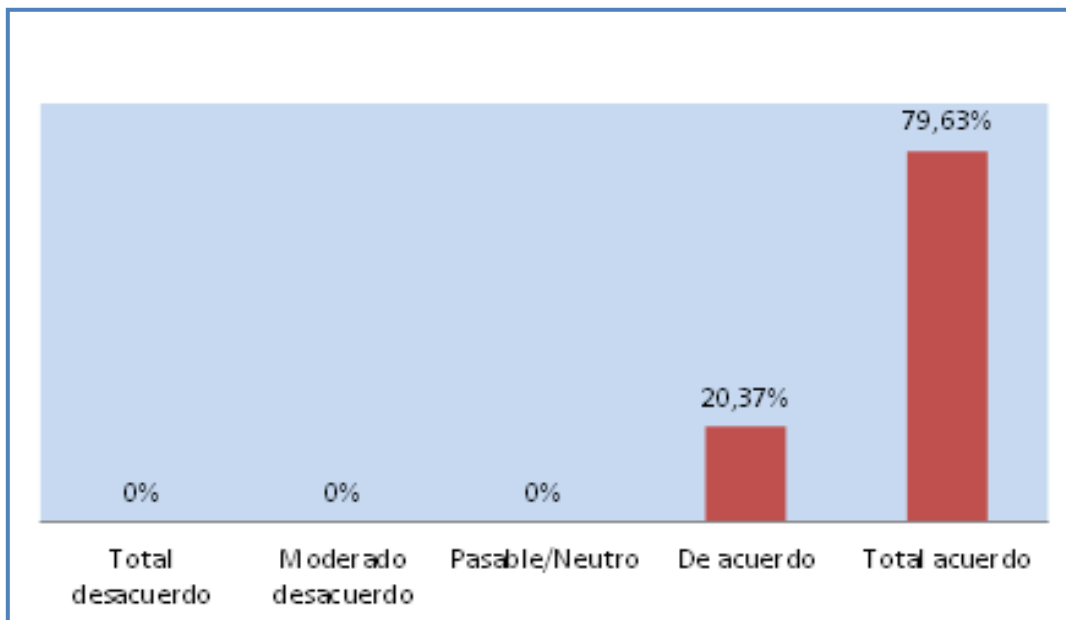
*Imagen 2.* Cuando asumes el rol de paciente eres capaz de asumir el rol de forma activa.

Como muestra la imagen 2, el 17% de los estudiantes marcan pasable/neutro, 64,81% de los estudiantes se muestran de acuerdo y el 18,52% en total acuerdo.



*Imagen 3.* Crees que hacer de rol de paciente más activo hace que las clases sean más dinámicas.

La imagen 3, indica que el 29,63% de los estudiantes se muestran de acuerdo y el 70,37% en total acuerdo.



*Imagen 4.* Crees el feedback que le das cuando eres paciente a tu fisioterapeuta, hace que puedas ayudarlo a la consecución de habilidades y conocimientos durante la asignatura.



La imagen 4, plasma que el 20,37% de los estudiantes se muestran de acuerdo y el 79,63% en total acuerdo.

### **Discusión**

Los datos que se extrapolan de las preguntas del cuestionario indican que prácticamente todos los estudiantes perciben el rol de estudiante/paciente como una figura importante para la adquisición de habilidades y destrezas, haciendo que la asignatura sea más dinámica.

El asumir de forma activa el rol de estudiante/paciente y el feedback que se establece durante toda la clase con el estudiante/fisioterapeuta fomenta la participación de forma activa en la percepción y en la consecución de los objetivos propuestos incrementando el nivel de adquisición de competencias prácticas y mejorando el grado de satisfacción de estudiantes y profesorado en relación a la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de carácter práctico.

Este cambio de paradigma en cuanto a la forma de actuar del profesorado en las asignaturas Teórico-prácticas facilita tanto al estudiante como al docente la adquisición de las competencias.

La metodología y los resultados del proyecto se pueden aplicar a todas aquellas asignaturas de carácter práctico del grado de Ciencias de la Salud encaminadas a la consecución de habilidades prácticas.

La metodología para la adquisición de habilidades y conocimientos resulta más amena y sencilla ya que partimos de que se alcancen estos desde dos puntos interrelacionados, el del paciente y el del fisioterapeuta.

El proyecto es sostenible mientras exista un interés común del profesorado y los estudiantes de las asignaturas del Grado en Fisioterapia.

### **Referencias**

- Fernández, N. G., y Ruiz, M. R. G. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(6), 1-13.
- García, A. (2015). Importancia de la competencia argumentativa en el ámbito educativo: una propuesta para su enseñanza a través del role playing online". *RED, Revista*

*de Educación a Distancia*, 45, 1-20. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/238191/181281>

García, L. V. (2006). La relación terapeuta-paciente en la práctica fisioterapéutica. *Revista Ciencias de la Salud*, 4(1), 39-51.

Johnson, D. W., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: ED Paidós.

Johnson, D. W., Johnson R., y Smith, K. (1991). *Active Learning, Cooperation in the College Classroom*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.

Martínez-Riera, J. R., Sanjuán-Quiles, Á, Cibanal-Juan, L., y Pérez-Mora, M. J. (2011). Roleplaying en el proceso de enseñanza-aprendizaje de enfermería: valoración de los profesores. *Cogitare Enfermagem*, 16(0), 411-417. Recuperado de <http://4www.redalyc.org/articulo.oa?id=483648968002>

Pujolàs, P. (2008). *Nueve ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Ed Grao.

Tedesco, J. C. (2011). Los desafíos de la educación básica en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 31-47.

**NUEVA HERRAMIENTA EDUCATIVA BILINGÜE, DE APLICACIÓN EN EL  
LABORATORIO: GUÍA GRÁFICA DE PRÁCTICAS DE TECNOLOGÍA  
FARMACÉUTICA**

**M. Esther Gil-Alegre, Irene Bravo Osuna, Roberto Ruiz Carro, Pilar Pastoriza  
Abal, M. Dolores Veiga Ochoa, Rocío Herrero Vanrell e Irene T. Molina Martínez**  
*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen**

**Antecedentes:** Actualmente existen numerosos recursos que pueden proporcionar una mejora en el aprendizaje de los alumnos. En este contexto, surge el presente trabajo aprovechando la utilización de fotogramas para facilitar la preparación, el seguimiento y la realización de prácticas de laboratorio en disciplinas tecnológicas. En concreto, se plantea elaborar un nuevo material docente bilingüe con contenidos prácticos de la asignatura de Tecnología Farmacéutica I (Grado de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid). Con la aplicación de esta guía se busca facilitar y estimular el desarrollo de las habilidades que una práctica de laboratorio requiere. **Método:** El diseño de la guía gráfica supone un seguimiento de la práctica por secuenciación de imágenes acompañadas del texto necesario para una adecuada comprensión. El texto se escribe en español y en inglés, y para la obtención de imágenes, se montan experimentos utilizando el material y los equipos de las prácticas reales. Se realiza una valoración de la nueva guía. **Resultados y Conclusiones:** Se ha elaborado una guía gráfica para prácticas de Tecnología Farmacéutica. Su utilización ha permitido: - motivar la adquisición de conocimientos (resulta más atractiva que las guías convencionales). - facilitar la preparación individual de las prácticas (aprendizaje autónomo). - fomentar la capacidad de organizar y planificar las tareas en el laboratorio. - generar habilidades para el manejo de equipos. - favorecer el empleo del inglés y facilitar el aprendizaje a los alumnos extranjeros. El alumno se ha implicado y propuesto mejoras de la guía muy interesantes.

**Abstract**

**Background:** Currently, there are many resources that can provide an improvement in student learning. In this context, the present work arises taking advantage of the use of

frames in order to facilitate the preparation, monitoring and development of laboratory practices on technological disciplines. More precisely, the proposal is to develop new bilingual teaching material, including training contents, for the subject Pharmaceutical Technology I (Pharmacy Degree, Universidad Complutense de Madrid-UCM-). The application of this guide seeks to facilitate and stimulate the development of skills that a laboratory practice requires. The present work is part of an Innovation and Improvement of Teaching Quality Project (PIMCD) of the UCM. **Method:** The graphic guide design is a follow-up of the practice by sequencing images accompanied by the necessary text for an adequate understanding. The text is written in Spanish and in English, and for the obtaining of images, experiments are mounted using the material and equipment of the actual practices. An evaluation of the new guide is carried out. **Results and conclusions:** A graphic guide has been developed for Pharmaceutical Technology practices. Its use has allowed: - motivate the acquisition of knowledge (it is more attractive than conventional guides). - facilitate the individual preparation of the practices (autonomous learning). - promote the ability to organize and plan tasks in the laboratory. - generate skills for team management. - encourage the use of English and facilitate learning for foreign students. The student has been involved and proposed very interesting guide improvements.

### Introducción

Con la elevada accesibilidad a las nuevas tecnologías y herramientas educativas, el docente tiene a su disposición numerosos recursos que pueden proporcionar una mejora en el aprendizaje de los alumnos (Segovia, 2005). En este contexto se plantea el proyecto que aprovechando la utilización de fotogramas, se pretende facilitar la preparación, el seguimiento y la realización de prácticas de laboratorio. Se trata de elaborar un nuevo material docente para la asignatura de Tecnología Farmacéutica I que se imparte en tercer curso del Grado de Farmacia de la UCM.

Las prácticas de laboratorio son fundamentales en las enseñanzas de disciplinas tecnológicas, como es el caso planteado, promoviendo habilidades que complementen y consoliden los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Con la utilización del material docente propuesto (guía gráfica) se pretende facilitar la preparación individual y promover el aprendizaje autónomo del alumno.

En la actualidad, la transmisión del conocimiento no se limita a un ejercicio textual, sino que existen otros medios con resultados muy superiores al modelo escrito (Rodríguez, 2013). Un ejemplo lo ofrece la imagen, que en determinadas circunstancias transmiten los mensajes con mayor claridad que el texto.

La utilización de vídeos y fotogramas (estos últimos como planos estáticos de vídeo) en la explicación de las prácticas de laboratorio, permite al estudiante observar objetos, escenas reales y secuencias de actividades (con fotogramas secuenciales), que le facilitan el seguimiento y el aprendizaje de las materias expuestas frente a un texto explicativo de las mismas.

Una guía gráfica de prácticas permite su fácil consulta durante la ejecución de las mismas (ventaja sobre los vídeos) y resulta más atractiva que las guías convencionales. No obstante, las imágenes no hablan por sí solas y deben ser explicadas mediante textos o epígrafes que indiquen como deben ser leídas. Por tanto, la convivencia entre el texto y la imagen es necesaria para conseguir buenos resultados. El seguimiento de la práctica se llevará a cabo por secuenciación de las imágenes y del texto necesario para la adecuada comprensión de cada una de las etapas de que consta.

Por tanto, se pueden enumerar los siguientes objetivos DOCENTES:

• **Principal:** elaboración de una guía gráfica para las prácticas de la asignatura de Tecnología Farmacéutica I que facilite a los alumnos la PREPARACIÓN INDIVIDUAL previa y el seguimiento de la práctica durante el desarrollo de la misma en el laboratorio.

• **Derivados del desarrollo de la experiencia propuesta** se pueden citar:

- Favorecer la adquisición de competencias específicas de la materia: se pretende que la guía gráfica facilite el entendimiento y comprensión de aspectos aplicados a la elaboración de medicamentos.
- Fomentar la motivación del estudiante para que sea protagonista de su propio aprendizaje: la utilización de material visual motiva al alumno en este sentido.
- Favorecer la habilidad de organizarse uno mismo sus propias tareas.
- Desarrollar materiales que permitan la valoración de la guía gráfica por parte del alumnado, incentivando propuestas de mejora.

### Método

Para la selección de los contenidos del material didáctico a desarrollar se han llevado a cabo reuniones de trabajo que han permitido la puesta en común de los criterios a utilizar y la selección de las prácticas que se incluyen en la nueva guía.

Para realizar las tareas relacionadas con la consecución de las imágenes en el laboratorio, así como su procesamiento y la incorporación del texto correspondiente, se han formado 3 grupos de trabajo.

Una vez montadas las prácticas seleccionadas, se han realizado reuniones del equipo de trabajo en las que se han revisado los documentos confeccionados por cada grupo.

La guía gráfica elaborada se ha utilizado como material docente en 9 módulos de prácticas de esta asignatura, con un total de 105 alumnos participantes. Dichos módulos han sido impartidos por profesores que participan en el proyecto.

Las opiniones y la formación adquirida por los estudiantes han servido para evaluar el material docente elaborado.

### Resultados y Discusión

Se ha elaborado una **guía gráfica** para la asignatura **de Tecnología Farmacéutica I** que incluye 3 prácticas del temario del programa recogido en la guía docente: **granulación, microencapsulación y suspensiones.**

Los nuevos documentos de prácticas se han elaborado en español e inglés, y un ejemplo de fotograma correspondiente a la práctica de suspensiones se muestra en la Figura 1.



*Figura 1.* Fotograma de la práctica de suspensiones.

Para la evaluación del nuevo recurso didáctico desarrollado se ha diseñado una encuesta de opinión que incluye los siguientes apartados: (1) Utilidad de la explicación gráfica en las diferentes prácticas realizadas, (2) opinión sobre los nuevos elementos que incorpora la guía gráfica (3) valoración global por parte de los alumnos de cada uno de los capítulos elaborados (puntuación entre 1 y 10), (4) indicación de otras 2 prácticas en las que el tratamiento gráfico se considere muy conveniente y (5) petición de propuestas de mejora.

Las afirmaciones correspondientes a los apartados 1 y 2 de la encuesta se recogen en la Tabla 1. En las Figuras 2 y 3 se muestran los resultados obtenidos para las afirmaciones indicadas en la Tabla 1.

Tabla 1

*Apartados 1 y 2 de la encuesta de opinión realizada a los alumnos*

1. La utilización de fotos en la guía de prácticas facilita la comprensión de las mismas.
2. La utilización de fotos en la guía de prácticas facilita su realización.
3. Con la guía gráfica se favorecería la preparación individual de las prácticas por parte de los alumnos (aprendizaje autónomo).
4. El número de fotografías y la secuencia de las mismas resultan adecuadas.
5. Las explicaciones que conectan la secuencia fotográfica se consideran necesarias.
6. La relación entre la introducción teórica de la práctica y la explicación del desarrollo de la práctica en el laboratorio es apropiada.

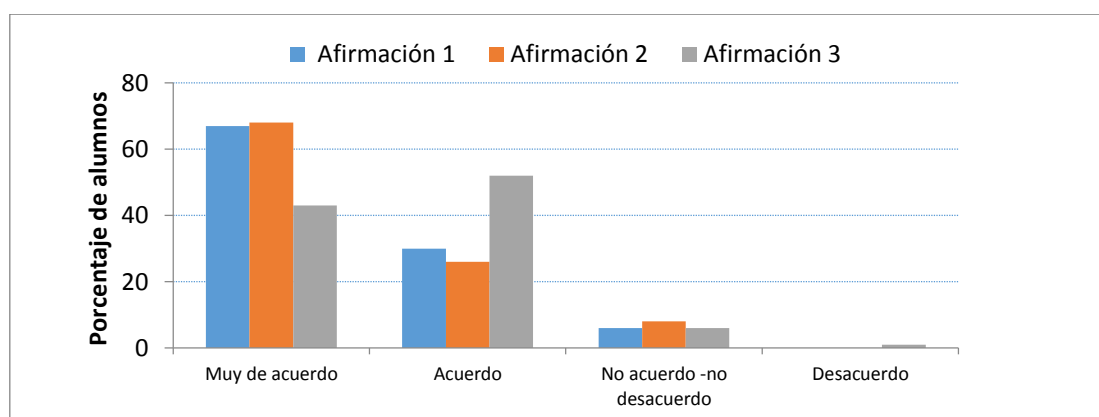


Figura 2. Resultados obtenidos para las afirmaciones 1 a 3 indicadas anteriormente.

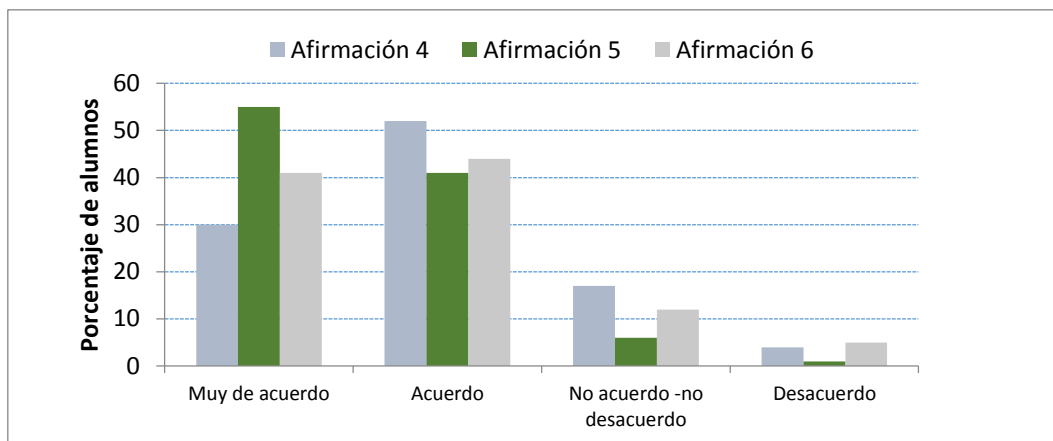


Figura 3. Resultados obtenidos para las afirmaciones 4 a 6 indicadas anteriormente.

La mayoría de los alumnos están de acuerdo en que la utilización del tratamiento fotográfico mejora la comprensión y facilita la realización de las prácticas. La afirmación más cuestionada se refiere a la preparación individual de las prácticas. Entendemos que (i) la explicación del profesor resulta, evidentemente, necesaria para el alumno y que además (ii) el aprendizaje autónomo conlleva un esfuerzo extra que algunos alumnos no están dispuestos a realizar.

La valoración global (apartado 3) del nuevo material correspondiente a cada una de las prácticas se recoge en la Figura 4. Se observa que los resultados obtenidos en los tres casos son muy similares. Más de un 70% de los alumnos califican el material con nota igual o superior a 8, resultado que se considera muy positivo.

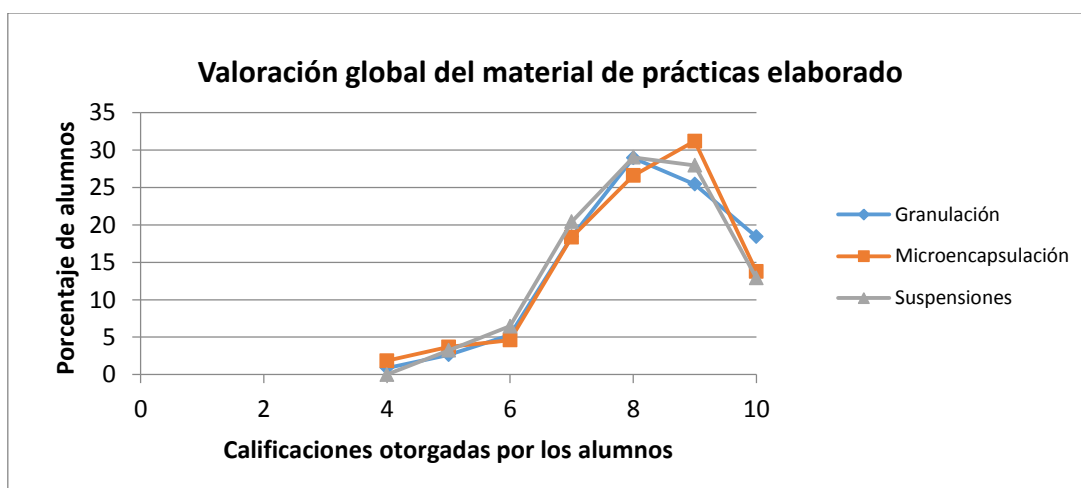


Figura 4. Valoración global realizadas por los alumnos del nuevo material didáctico disgregado por materias.



La información aportada por los alumnos en los apartados 4 y 5 dan información sobre la incorporación de nuevas prácticas a la guía gráfica y futuras actuaciones de mejora. Las dos nuevas prácticas que han sido señaladas por los alumnos para desarrollar con el tratamiento gráfico corresponden a la preparación de capsulas rígidas y recursos de hidrosolubilización de fármacos. Entendemos que ambas presentan cierta complejidad y que resultarían más asequibles en el formato gráfico.

Entre las mejoras propuestas se indican: (a) reducir el número de fotogramas, (b) resumir o eliminar explicaciones entre fotogramas, (c) mejorar la calidad de las fotos en blanco y negro (a los alumnos se les ha hecho entrega de la guía en blanco y negro por falta de presupuesto) y (d) reducir el número de páginas de la guía para que sea más manejable en el laboratorio (letra y fotos de menor tamaño).

### **Referencias**

- Segovia, N. (2005). *Aplicación de las TIC's a la docencia. Usos prácticos de las NNTT en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Vigo, España: Ideaspropias Editorial.
- Rodríguez, J. (2013). *Códigos comunicativos y docencia*. Madrid, España: Visión Libros.

**SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA  
SOBRE LA SIMULACIÓN DE UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA PARA EL  
ESTUDIO DE CASOS CLINICOS (SICOE)**

**María Correa-Rodríguez, Jacqueline Schmidt-RioValle, Emilio González-Jiménez  
y Blanca M. Rueda-Medina**  
*Universidad de Granada*

**Resumen**

**Introducción:** Dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se están implantando nuevos modelos en el proceso de enseñanza-aprendizaje basados en un cambio del rol del estudiante como agente activo. El objetivo de este estudio fue analizar la satisfacción de los alumnos del Grado de Enfermería en relación al trabajo de casos clínicos basados en pacientes reales como alternativa al uso de datos ficticios. **Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en 120 estudiantes del Grado de Enfermería en la Universidad de Granada. Un total de 70 (grupo intervención) trabajaron con una metodología basada en el estudio de casos con pacientes reales y 50 (grupo control) lo hicieron con datos ficticios. La satisfacción en cada grupo fue evaluada mediante un cuestionario tipo Likert compuesto por 9 ítems que incluían aspectos referentes al proceso de enseñanza-aprendizaje. **Resultados:** En la totalidad de los ítems se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo intervención y control ( $p < 0.001$ ). La puntuación media de satisfacción del grupo intervención fue 4.29 frente a 3.50 del grupo control. El grupo de intervención valoró principalmente los siguientes aspectos: “La realización del trabajo favorece la aplicación de conocimientos teóricos” (4.35;0.752) y “La realización del trabajo me ha servido de entrenamiento para mi futuro profesional con pacientes” (4.11;0.964). **Conclusión:** El uso de una metodología basada en pacientes reales aumenta significativamente la satisfacción de los alumnos del Grado de Enfermería.

**Abstract**

**Introduction:** Within the framework of the European Higher Education Area (EHEA), new models based on a change in the role of the student to that of an active agent are being implemented. The aim of this study was to analyze the satisfaction of the degree

nursing students with regard to the implementation of a methodology based on real standardized patients. **Material and methods:** A transversal study was carried out in 120 degree nursing students of University of Granada. A total of 70 students (the intervention group) worked with a methodology based on the study of clinical cases with real standardized patients and 50 students (the control group) used data about fictitious patients. The satisfaction for each group was assessed using an ad hoc Likert questionnaire that included aspects related to the knowledge and skills developed during the learning process. **Results:** Significant differences between intervention group and control group were identified in all of the items ( $p < 0.05$ ). The satisfaction of the subjects in the intervention group was higher (4.29) compared to the control group (3.50). The subjects of the intervention group valued mainly the achievement of the following aspects: “*The performance of the work favors the application of theoretical knowledge*” (4.35;0.75) and “*The performance of the work has served as training for my professional future with patients*” (4.11;0.96). **Conclusion:** The implementation of a methodology based on real standardized patients increases significantly the satisfaction of Nursing Degree students.

### Introducción

Dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se están implantando nuevos modelos en el proceso de enseñanza-aprendizaje basados en un cambio del rol del estudiante como agente activo (Pérez et al., 2008). Entre los recursos docentes utilizados por el profesorado para el fomento de la metodología basada en el aprendizaje activo, el estudio de casos clínicos es uno de los recursos educativos de carácter práctico-aplicado que se desarrolla en numerosas asignaturas del título del Grado en Enfermería (Dutra, 2013; Kaylor y Strickland, 2015). Tradicionalmente, esta metodología educativa se realiza facilitando al estudiante los datos de un paciente ficticio sobre los cuales el alumnado tiene que resolver un caso clínico. No obstante, el desarrollo de una metodología basada en pacientes reales puede favorecer la adquisición de de competencias transversales y específicas de especial interés para su futura labor profesional (Bornais, Raiger, Krahn y El-Masri, 2012; Dois, Sanhueza, Fuentes y Farias, 2015; Sarmasoglu, Dinç y Elçin, 2016).

La satisfacción del alumnado es una aspecto clave en la valoración de la calidad de la educación en toda institución educativa. Así, la evaluación de la satisfacción

facilita una retroalimentación del proceso educativo, herramienta fundamental para promover una mejora continua de la metodología docente (Gruber, Fuß, Voss y Gläser-Zikuda, 2010).

En este contexto, el objetivo de este estudio fue analizar la satisfacción de los alumnos del Grado de Enfermería en relación a la implantación de una metodología basada en pacientes reales como alternativa al uso de datos ficticios de pacientes para la realización de los casos clínicos.

## **Material y Métodos**

### *Participantes*

Se llevó a cabo un estudio con un diseño descriptivo y transversal en un total de 120 estudiantes con edades comprendidas entre los 18 y 26 años. Los criterios de inclusión incluían estar cursando segundo curso del Grado de Enfermería en la Universidad de Granada (España) durante el curso 2016/2017 y haber firmado el consentimiento informado para la participación en el estudio. Un total de 70 (58.3%) alumnos (grupo intervención) trabajaron con una metodología basada en el estudio de casos clínicos con pacientes reales y 50 (48.7%) sujetos (grupo control) con datos ficticios.

### *Evaluación de la satisfacción*

La satisfacción en el grupo intervención y el grupo control se evaluó mediante un cuestionario ad hoc tipo Likert compuesto por 9 ítems que incluían aspectos referentes a los conocimientos y habilidades desarrolladas durante el proceso de aprendizaje.

### *Análisis estadístico*

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de los ítems del cuestionario. Una vez comprobada la normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov se utilizó el test t-student para analizar las posibles diferencias entre el grupo intervención y el grupo control. El nivel de significación se estableció en un valor de  $p < 0.05$ . El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el software SPSS v.22.0 (SPSS, Chicago, IL, USA).

## Resultados

Las puntuaciones medias relativas a la satisfacción en los nueve ítems que componen el cuestionario en el grupo intervención y el grupo control se muestran en la Tabla 1. Los sujetos del grupo de intervención valoraron principalmente la consecución de los siguientes aspectos tras la implantación de la metodología basada en el estudio de casos clínicos con pacientes reales: “*La realización del trabajo favorece la aplicación de conocimientos teóricos*” (Media 4.35; DE 0.75), “*La realización del trabajo me ha servido de entrenamiento para mi futuro profesional con pacientes*” (Media 4.11; DE 0.96) y “*Las actividades propuestas favorecen mi capacidad para la valoración del paciente*” (Media 4.11; DE 0.78). Por el contrario, el ítem peor valorado fue “*Mi interés por el trabajo ha ido aumentando a lo largo de su desarrollo*” (Media 3.54; DE 1.04).

Al comparar las puntuaciones obtenidas por el grupo intervención frente al grupo control se observaron diferencias estadísticamente en la totalidad de los ítems ( $p < 0.05$ ) (Tabla 1). En general, la satisfacción de los sujetos del grupo intervención fue mayor con una media en las puntuaciones otorgadas de 4.29 frente a 3.50 en las puntuaciones del grupo control.

Tabla 1

*Comparación de las puntuaciones obtenidas por el grupo intervención y el grupo control*

Items	Grupo intervención (n=70)		Grupo control (n=50)		p-value
	Media	DE	Media	DE	
Pregunta 1. Cuando el profesor presento el trabajo a desarrollar me pareció una forma interesante de realizar el trabajo practico de la asignatura	4.34	0.72	3.38	1.08	< 0.001
Pregunta 2. El tipo de trabajo ha aumentado mi interés por la asignatura	4.01	0.67	3.06	1.05	< 0.001
Pregunta 3. Mi interés por el trabajo ha ido aumentado a lo largo de su desarrollo	3.87	0.86	3.06	1.10	< 0.001
Pregunta 4. La realización del trabajo me ha servido de entrenamiento para mi futuro profesional con pacientes	4.51	0.72	3.56	0.99	< 0.001
Pregunta 5. La realización del trabajo favorece la aplicación de conocimientos teóricos	4.54	0.67	4.08	0.77	0.001
Pregunta 6. Las actividades propuestas favorecen mi capacidad para la valoración del paciente	4.34	0.70	3.78	0.79	< 0.001
Pregunta 7. Las actividades propuestas favorecen el aprendizaje de la comunicación con el paciente	4.31	0.77	3.38	0.96	< 0.001
Pregunta 8. La realización del trabajo me ha ayudado a la comprensión de la materia teórica	4.14	0.78	3.64	1.08	0.001
Pregunta 9. En general estoy satisfecho/a con el desarrollo del trabajo	4.36	0.72	3.68	0.99	< 0.001

## Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que la utilización de una metodología basada en pacientes reales para la realización de casos clínicos aumenta significativamente la satisfacción de los alumnos del Grado de Enfermería.

En relación a la satisfacción mostrada por el grupo intervención, el ítem mejor valorado ha sido *“La realización del trabajo favorece la aplicación de conocimientos teóricos”*. Este resultado está en concordancia con los obtenidos por otros autores, demostrando la conveniencia de la utilización de pacientes reales en estudiantes de enfermería con el objetivo de facilitar la aplicabilidad de la materia teórica (Bornais et al., 2012; Sarmasoglu et al., 2016). De forma similar, destaca la alta puntuación expresada en relación a los ítems *“La realización del trabajo me ha servido de entrenamiento para mi futuro profesional con pacientes”* y *“Las actividades propuestas favorecen mi capacidad para la valoración del paciente”*. Estudios previos llevados a cabo en estudiantes de terapia ocupacional, fisioterapia y enfermería también han mostrado como el uso de pacientes reales es percibido por los alumnos como una metodología útil para su futura labor profesional (Giesbrecht, Wener y Pereira, 2014; Goh, Selvarajan, Chng, Tan y Yobas, 2016). En línea con nuestro estudio, autores previos también reflejan el interés de esta metodología para la adquisición de competencias fundamentales para la realización de la valoración del paciente en estudiantes de enfermería y medicina (Goh et al., 2016; Ryan et al., 2010).

Por otro lado, el aspecto con la valoración más baja otorgada por el grupo de intervención fue referido al ítem *“Mi interés por el trabajo ha ido aumentando a lo largo de su desarrollo”*. A pesar de que la puntuación obtenida en este aspecto es notablemente alta (Media 3.54; DE 1.04), este resultado evidencia la necesidad de implementar medidas motivadoras que fomenten de forma continúa el interés del alumnado durante todo el proceso de aprendizaje.

El hecho de que las puntuaciones fueran estadísticamente superiores en la totalidad de los ítems en el grupo intervención en comparación con el grupo control muestra la repercusión que tiene la implementación de una metodología basada en pacientes reales en el nivel de satisfacción de los estudiantes del Grado de Enfermería. De forma similar, autores previos también han evidenciado la satisfacción y motivación percibida por alumnos de enfermería que trabajaron con pacientes reales (Goh et al., 2016; Oh, Jeon y Koh, 2015).

En definitiva, los resultados obtenidos evidencian como la implantación de una metodología basada en pacientes reales aumenta significativamente la satisfacción de los alumnos del Grado de Enfermería.

### Referencias

- Bornais, J. A. K., Raiger, J. E., Krahn, R. E., y El-Masri, M. M. (2012). Evaluating Undergraduate Nursing Students' Learning Using Standardized Patients. *Journal of Professional Nursing*, 28(5), 291–296.
- Dois, A., Sanhueza, M., Fuentes, D., y Farias, A. (2015). Uso de pacientes estandarizados para la adquisición de conocimientos teórico-clínicos en estudiantes de pregrado. *Enfermería Universitaria*, 12(4), 212–218.
- Dutra, D. K. (2013). Implementation of case studies in undergraduate didactic nursing courses: a qualitative study. *BMC Nursing*, 12(1), 15.
- Giesbrecht, E. M., Wener, P. F., y Pereira, G. M. (2014). A mixed methods study of student perceptions of using standardized patients for learning and evaluation. *Advances in Medical Education and Practice*, 5, 241–55.
- Goh, Y. S., Selvarajan, S., Chng, M. L., Tan, C. S., y Yobas, P. (2016). Using standardized patients in enhancing undergraduate students' learning experience in mental health nursing. *Nurse Education Today*, 45, 167–172.
- Gruber, T., Fuß, S., Voss, R., y Gläser-Zikuda, M. (2010). Examining student satisfaction with higher education services. *International Journal of Public Sector Management*, 23(2), 105–123.
- Kaylor, S. K., y Strickland, H. P. (2015). Unfolding Case Studies as a Formative Teaching Methodology for Novice Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 54(2), 106–110.
- Oh, P. J., Jeon, K. D., y Koh, M. S. (2015). The effects of simulation-based learning using standardized patients in nursing students: A meta-analysis. *Nurse Education Today*, 35(5), e6–e15.
- Pérez, Á., Taberero, B., López, V. M., Ureña, N., Ruiz, E., Caplloch, M., ... Castejón, N. (2008). Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el Espacio Europeo de Educación Superior: cuestiones clave para su puesta en práctica Formative and shared assessment in Higher Education and European Area of Higher Education: key questions for their Implementation. *Revista de*



*Educación*, 3(347), 435–451.

Ryan, C. A., Walshe, N., Gaffney, R., Shanks, A., Burgoyne, L., y Wiskin, C. M. (2010). Using standardized patients to assess communication skills in medical and nursing students. *BMC Medical Education*, 10, 24.

Sarmasoglu, S., Dinç, L., y Elçin, M. (2016). Using Standardized Patients in Nursing Education. *Nurse Educator*, 41(2), E1–E5.

## **MINDFULNESS TEACHING FOR LABOR MARKET INSERTION**

**Estrella Bernal Cuenca, Marta Melguizo Garde y María José Vela Jiménez**

*Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Zaragoza*

### **Abstract**

Given the difficult situation of newly graduates to find their first employment in Spain, we try to develop a training methodology for these graduates to earn and improve competences in the search of a first job. Our study case presents and compares two training programs in which we pursued to connect them to their natural talent in order to make them aware of their own competences and strengthen their psychological state for the job search. We used Mindfulness supported by tools of Neurolinguistic Programming Developed with Developmental Behavioural Modelling and U Theory. Results showed improvement of the student's situation for the search of work in diminishing stress, anxiety, fear and burn out in the search of job, as well as awareness of their own competences and self-confidence for the search. Such results have a lot to do with the commitment of student. Commitment of the teacher directly influences students commitment, showing selfdiscipline with the practice of Mindfulness and a consolidated experience.

**Keywords:** First job Search, Mindfulness, Neuro Linguistic Programming, U Theory, Fear, Talent

### **Introduction**

In the last decade, given the high unemployment rate of people under 25 in Spain, and although that rate is lower in population with more education, graduates are in a stressing psychological situation to find their first work.

According to Alonso and Sánchez (2011), job-searching related fears have been studied through related concepts such as anxiety and emotional control. Though literature is scarce about job-search fears, some studies state that there are different kinds of fears in this situation which are related to success in job finding (Castaño, Alonso and Sánchez-Herrero, 2016).

On the other hand, the heuristic model of Donoso (2000) establishes a block of personal competences (attitudes, capacities, skills and abilities) of an individual that have an important role in labor market insertion.

We believed an intervention is necessary to improve this situation and we offered two training programs in the Department of Organization Management of the University of Zaragoza, and one of them in collaboration with UNIVERSA (an institution that in collaboration with University trains graduates to insert in labor market).

In both programs we tried to develop competences of graduates or undergraduates in the last course in order them to find their first employment and overcome their fear and lack of confidence to do it.

### **Methodology**

We used Neurolinguistic Programming Developed with Developmental Behavioural Modelling (NLP-DBM) (Ingarfield and Mcwhirter, 2012):, as well as Mindfulness training (Kabat-Zinn, 2005) and U Theory (Sharmer, 2016; Sharmer and Kaufer, 2013).

We had two programs with interdisciplinary participation of Zaragoza University students.

Program 1 lasted fourteen weeks with a two hours session every week, a total of 28 hours. Number of students participating was ten. It started the 28-10-2015.

Program 2 lasted three weeks. There were four sessions every week of four hours each, plus two hours in the first week, a total of 50 hours. Number of students participating was 12. It started the 20-6-2016 to incorporate experience of program 1.

We used the following surveys to register the impact of the program: ones:

1. Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) (Brown and Ryan, 2003).
2. Beck Anxiety Inventory (BAI) (Beck, Epstein, Brown and Steer, 1998).
3. Hospital anxiety and depression scale (HADS) (Zigmond and Snaith, 1983).
4. Five Facet Mindfulness Questionnaire FFMQ (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer and Toney, 2006).
5. Maslach Burnout Inventory General Survey (MBI-GS) (Schaufeli and Buunk, 2003).

We also tried to measure how the fears evolved from the beginning to the end of the program using the scale:

6. Fears in job search and finding (MIED) (Alonso and Sánchez, 2011).

Finally we created our own scale to measure the impact of Mindfulness in the development of competences linked to natural talent based on Ingarfield and Mcwhirter (2012) and Kabat-Zinn (2005) (See Image 1):

<b>Table 1 . Talent competences development from mindfulness scale (TCDMS)</b>	
Asses the following questions on a scale of intensity ranging from (null) 1 to 7 (maximum)	
1.	Assess stress levels that job search generate to you.
2.	When you feel stress you feel capable of managing it, asses how able you are to manage it.
3.	Assess the level of anxiety that job search generates to you.
4.	When you feel anxiety you feel capable of managing it, asses how able you are to manage it.
According to the same scale, ranging from (null) 1 to 7 (maximum), please indicate at what level you are in the following statements:	
5.	In search of employment of every day I am distracted easily
6.	When I am out of job search activity it seems that I am able to relax and not worry about that issue
7.	The responsibility of having to find work overwhelms me
8.	I feel my personal life and training and/or search for employment in good balance
9.	I feel that what I do, I do it in a productive way.
10.	I am frequently annoyed or irritated with people surrounding me
11.	At the end of the day, I have usually attained what wanted to do (search of employment and/or training)
12.	When I need it, I can concentrate my attention on a problem until is resolved.
13.	I trust myself
14.	I know what natural talent is and what is made of
15.	I know what I enjoy doing in my personal life
16.	I know what I do better in my personal life
17.	I know what I enjoy doing in my professional life
18.	I know what I do better in my professional life
19.	What I enjoy doing personally has a lot to do with what I enjoy doing professionally
20.	What I do best in my personal life has a lot to do with what I do best professionally
21.	I can find a job that I really enjoy
22.	I am aware of the different levels of communication that I can develop (verbal and not verbal, or just my presence)
23.	I communicate good from all these levels of myself
24.	My technical and intellectual knowledges are enough to find the ideal job I'm looking for
25.	I know the complementary training I need to find the ideal job I'm looking for
26.	What I do best in both personally and professionally aspects, will make me find an ideal job
27.	I am aware of my deepest personal values
28.	My deepest personal values will make me be a good professional in the ideal job that I seek
29.	I am aware of my intuition
30.	I give my intuition much credibility when it comes to act and take decisions
31.	I keep calm inside.
32.	I realize when I feel calm (greater or lesser degree of calm)

*Image 1.* Talent competences development from mindfulness scale.

Source: authors

7. Mindfulness in the development of competences linked to natural talent (TCDMS).

We used the training in Mindfulness in order to make students conscious of the changes they needed to do in themselves as a process of change stated in U Theory.

In both programs, first session was slightly different from the rest and had the following parts:

1. Half of the session is used to attach attention of students to their body and breath (Kabat-Zinn, 2005), as well as being conscious of the physical effect of the group in themselves and vice versa.
2. Brief theoretical introduction to Mindfulness.
3. Formal practice of Mindfulness based on zen tradition.
4. Definition of homework which consists on:
  - a. 5 minutes of the formal practice just after waking up and 5 minutes just before slipping at night.
  - b. Conscious breaks during the day paying attention to breath and evoking the generative change they want in their lives.

The rest of the sessions had the following general scheme:

1. 15 to 20 minutes of exercises to focus attention in body and breath.
2. Formal practice of Mindfulness . At the end of both programs students were practicing 20 minutes in the session.
3. Check of the practice of every student at home. This is one of the parts where experience of the teacher is fundamental. In this case the teacher had 16 years of experience in Mindfulness practice.
4. PNL-DBM exercise to connect results of the practice at home with the awareness of their own talent and competences.

## **Results**

Scales MAAS, BAI, HADS, FFMQ MBI-GS, MIED showed with no doubt in both programs an improvement of the students situation for the search of work in diminishing stress, anxiety, fear and burn out in the search of job. These results support the work of Schwind et al. (2017) and Bluth, Roberson and Gaylord (2015).

Coherently with these results, scale TCDMS showed an increase of the self-awareness in the students regarding natural talent and competences derived from it, as

well as an increase of self-confidence to value these competences and use them in the search of an employment.

During the development of both programs there were students that had job interviews and declared to have found very useful what they learnt in the program, feeling calmer and more competent.

Nevertheless the check of the daily practice and a satisfaction survey that students filled in at the end of each program revealed the following differences between both programs:

- In program 1 commitment of the students was stronger and practice of Mindfulness at home was more intense than in program 2, as the daily check of the practice revealed.
- Students of program 1 perceived less effort in the discipline of the daily practice and felt more supported and concentrated by practicing in group than at home than students of program 2. Also in program 1 they enjoyed the whole program more than in program 2.
- The impact in the medium term was longer in program 1 where the students created a group to go on meditating and relating with the rest.
- In both programs students valued the checking of the daily practice as one of the more valuable contributions of the program as well as commitment and experience of the teacher, but in program 1 this value was higher than in program 2 where they missed more theoretical aspects of the practice.

### **Conclusions**

In our study case the practice of Mindfulness combined with NPL-DBM and UTheory tools has a positive impact in the earning of competences and negative emotions as fear, anxiety and burnout that job search normally creates.

Results of satisfaction with the programs were good but in general better in program 1, with less intensive sessions, less hours than program 2 (28 hours of program 1 against 50 hours of program 2), but more extensive in time (14 weeks), than program 2 (3 weeks).

So we can conclude that program 1 (10 students) worked better than 2 (12 students). Therefore we can propose that in this kind of highly experiential methodology

it is better to keep a number of participants closer to 10, although we cannot assure that the main positive effect is given by the extension of the program 1 in time and not by the number of students, so further research in this aspect is needed acknowledging that the sample of the study case does not allow statistical representativeness. But in any case the qualitative study of the case gives us valuable information to further application it in other contexts. In any case, according with the experience of the teacher, a number higher than 15 would be very difficult to manage.

On the other hand, an extensive in time training is better than an intensive one. This is quite coherent with the fact that practice needs time to get internalized and incorporated in the daily routine to create a habit and an attitude of full presence and attention in life.

Nevertheless, despite the differences pointed out between both programs, Mindfulness practice supported by NPL-DBM and U Theory tools had a positive impact in the personal position students earned to face the search of a job.

### References

- Alonso, M. A., y Sánchez-Herrero, S. A. (2011). Elaboración y validación de una escala para diagnosticar los miedos en el proceso de búsqueda de empleo. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22(1), 80 -92.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27-45.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Bluth, K., Roberson, P. N., & Gaylord, S. A. (2015). A pilot study of a mindfulness intervention for adolescents and the potential role of self-compassion in reducing stress. *Explore*, 11(4), 292-295.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822-848.
- Castaño, G., Alonso, M. A., & Sánchez-Herrero, S. A. (2016). Overcoming fears by establishing mini-tasks and activities as a strategy for enhancing career

- development prospects. In T. V. Martin (Ed.), *Career Development. Theories, Practices and Challenges* (pp. 113-134). New York: Nova Sciences Publishers.
- Donoso, T. (2000). La inserción socio-laboral: Diagnóstico de las variables relevantes. In L. Sobrado (Ed.), *Orientación profesional: Diagnóstico e inserción sociolaboral* (pp. 69-105). Barcelona: Estel.
- Ingarfield, T., y Mcwhirter, J. (2012). *Manual Practitioner PNL-DBM*. Madrid: SCT Systemic.
- Kabat-Zinn, J. (2005). *La práctica de la atención Plena*. Barcelona: Kairós.
- Schaufeli, W. B., & Buunk, B. P. (2003). Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *The handbook of work and health psychology* (pp. 383-425). John Wiley & Sons, West Sussex.
- Schwind, J. K., McCay, E., Beanlands, H., Martin, L. S., Martin, J., & Binder, M. (2017). Mindfulness practice as a teaching-learning strategy in higher education: A qualitative exploratory pilot study. *Nurse Education Today*, 50(3), 92-96.
- Sharmer, O. (2016). *Theory U: Leading from the Future as it Emerges* (2nd Edition). San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Sharmer, O., & Kaufer, K. (2013). *Leading From the Emerging Future: From Ego-system to Eco-system Economies*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.



## **COMPETENCIAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO Y SU RELACIÓN CON EL EEES**

**María Antonia Parra-Rizo**

*Universidad Miguel Hernández*

### **Resumen**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) sugiere un cambio en la metodología de los sistemas de enseñanza-aprendizaje con mayor prioridad al alumnado. Esto sugiere que el principal agente activo del aprendizaje es el alumnado, y de tal forma, como agente activo, en el ámbito universitario ha de conocer, dadas sus competencias adquiridas, como elaborar un trabajo fin de grado. Por ello, el objetivo es conocer las habilidades y competencias que un alumno debe desarrollar en el trabajo fin de grado. Para ello, se ha realizado una revisión de los estudios realizados respecto al trabajo fin de grado en el entorno universitario. Se han incluido en la búsqueda todos aquellos artículos que desarrollaran el estudio sobre "TFG" "competencias" "habilidades" "alumnado". Como resultados, son pocos los estudios que profundicen en las necesidades respecto a las competencias del trabajo fin de grado del entorno universitario y del profesorado. Sin embargo, como propuesta de intervención, se podría desarrollar un programa formativo respecto a la redacción y escritura académica, selección de información, y búsqueda documental. Este aporte sugiere una mayor prevención informativa y formativa un año antes de comenzar el alumno /a, y sugiere una línea de estudio a desarrollar en la literatura científica para conocer el estado del arte.

### **Abstract**

The European Higher Education Area (EHEA) suggests a change in the methodology of teaching-learning systems with a higher priority for students. This suggests that the main active agent of learning is the student, and as such, as an active agent, in the university field, he has to know, given his acquired competences, how to prepare a final grade. Therefore, the objective is to know the skills and competences that a student should develop in the end-grade work. For this, a review of the studies related to the end-of-grade work in the university environment has been carried out. All the articles

that develop the study on "TFG" "competences" "abilities" "students" have been included in the search. As results, few studies that deepen the needs regarding the competences of the work in the degree of university environment and of the teaching staff. However, as a proposal for intervention, a training program can be developed with respect to writing and academic writing, information selection and documentary search. This contribution suggests a greater prevention of information and training one year before the student begins, and suggests a line of study to develop the scientific literature to know the state of the art.

### **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) indica un principio activo del aprendizaje, esto es la metodología activa donde el alumno es el eje activo en todo aprendizaje. Al respecto, en el Grado, el estudiante en el ámbito universitario no solo ha de aprender el contenido sino desarrollar habilidades y competencias profesionales. En relación a ello, en el último curso de carrera, poseen la posibilidad de realizar un Trabajo Fin de Grado. El trabajo fin de grado ayuda a desarrollar las competencias y habilidades que son fruto de los cuatro años cursados y que reflejan lo aprendido durante la carrera. En él, se desarrollan las habilidades y competencias aprendidas y surgen roles entre el profesor y estudiante. Al respecto, el profesor asume la función de guía, orientador, asesor y facilitador de recursos para el aprendizaje activo (Romero, Zurita y Zurita, 2010).

El EEES, sugiere una nueva perspectiva didáctica, es decir, un nuevo enfoque didáctico, donde se le da una mayor prioridad al aprendizaje, más que a enseñar, de ahí que el alumno sea el agente activo (Romero et al., 2010). En relación a ello, la sociedad del conocimiento tiene una demanda bastante alta respecto a que el estudiante esté capacitado para aprender a aprender, y en consecuencia, un modelo de enseñanza más centrado en el mismo proceso de aprendizaje (Chocarro, González-Torres y Sobrino, 2007).

Con los nuevos enfoques metodológicos mediante el crédito ECTS, entendido éste como la cantidad de trabajo que el estudiante desarrolla a través de la participación e implicación en las actividades presenciales y no presenciales, se pretende alcanzar los objetivos formativos propios de cada una de las materias y de la carrera. Por lo que en la

actualidad, nos centramos en que el estudiante aprenda y desarrolle mediante su implicación cómo elaborar y defender un Trabajo fin de Grado.

Los cambios actuales de la sociedad y de la educación, requieren cambios universitarios para dar respuesta a las nuevas demandas laborales y sociales. Por lo que, la enseñanza superior forma a personas conscientes del mundo actual y de lo que acontece en su entorno, para hacer frente a los cambios continuos y resolver problemas nuevos de forma creativa (Rekalde, 2011).

Tal y como asegura Rekalde (2011), esta perspectiva, se debe a la declaración de Bolonia (1999) y su creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), como punto de referencia de las reformas educativas que muchos países europeos han iniciado en los primeros años del siglo XXI. La incorporación de las universidades españolas al EEES supone una reforma en profundidad que afecta al ámbito estructural, curricular y organizativo (Mateo, 2000), donde el modelo educativo que se defiende está centrado en el aprendizaje de competencias por parte del alumnado, de manera que todos los aspectos académicos de aprendizaje se definen en torno a las competencias que tiene que adquirir el alumnado (Biggs, 2005).

Perrenoud (2004) define la competencia como una capacidad de movilizar diversos recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Hernández, Martínez, Da Fonseca y Rubio (2005), indican que la formación basada en competencias pretende ser comprensiva, flexible, motivadora, integrada y de calidad, donde lo más importante es lo que aprenden los estudiantes, así como para qué lo aprenden y cómo lo hacen. Por tanto, la competencia no es únicamente un conocimiento, ni una habilidad, ni una actitud, sino que supone el uso de operaciones mentales complejas en las que se produce una combinación dinámica de atributos, que juntos permiten desempeñar eficazmente una tarea al tiempo que se es consciente de por qué y para qué se hace (Rekalde, 2011). La competencia, según García (2010), supone una integración interactiva de las propias características de la persona, de su formación y de su experiencia.

El Trabajo fin de grado, es una actividad autónoma e individual, realizada bajo la supervisión de su tutor, que actúa de guía en el proceso de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje, la actividad requiere al estudiante que desarrolle las habilidades y conocimientos que ha aprendido en el Grado, por lo que forman parte de la finalización de sus estudios.

A lo largo de este proceso de aprendizaje se requiere solucionar los imprevistos con creatividad o solucionando la tarea de forma individual y autónoma; ser capaz de desarrollar pruebas para la evaluación y metodología; interpretar los resultados sacando conclusiones firmes; emitir juicios o críticas para razonar un resultado o procedimiento; la redacción de la memoria en lenguaje académico; gestión del tiempo y de la información; selección de la información, capacidad para llegar a conclusiones e ideas como consecuencia del trabajo, y estructura lógica del discurso.

Con esta premisa, realizamos dicho capítulo con el objetivo de conocer lo estudiado hasta ahora, con el objetivo de conocer las competencias necesarias para el desarrollo de un trabajo fin de grado.

### **Método**

Se ha realizado una revisión bibliográfica en las principales bases de datos, tanto a nivel nacional como internacional. En la búsqueda se ha tenido en cuenta que fueran publicaciones sobre la metodología y herramientas a desarrollar en un trabajo fin de grado y que fueran artículos experimentales en estudiantes universitarios respecto al desarrollo de competencias y habilidades.

La búsqueda se ha realizado en PsicoDoc, PsycInfo, Pubmed, ScienceDirect, Medline, ISOC en los últimos cinco años. El procedimiento empleado se ha centrado en realizar un búsqueda en las bases de datos citadas, empleado como descriptores o keywords: “habilidades”; “competencias”, “trabajo fin de grado”, “EEES” que incluyeran estas palabras clave o bien en el título, abstract o keywords.

Se han excluido de la búsqueda todos aquellos artículos que no incluyeran el estudio de competencias a desarrollar en un trabajo fin de grado.

### **Resultados**

Tras la búsqueda realizada al respecto, la competencia se entiende como la habilidad para desarrollar un trabajo fin de grado, que no solo comprende el aprendizaje del contenido, sino habilidades y competencias que requieren el desarrollo de la capacidad cognitiva para desarrollar la actividad.

Sin embargo, no se han encontrado artículos científicos experimentales respecto a las competencias y habilidades deficientes y necesarias en los trabajos fin de grado, lo cual sugiere un ámbito a tratar y nueva línea a desarrollar en profundidad.

### Discusión /Conclusión

A lo largo de la literatura científica, las características que toman mayor prioridad, son la solución de imprevistos con creatividad o solucionando la tarea de forma individual y autónoma; emitir juicios o críticas para razonar un resultado o procedimiento; así la redacción de la memoria en lenguaje académico; selección de la información, capacidad para llegar a conclusiones e ideas como consecuencia del trabajo, y estructura lógica del discurso.

Además, la orientación a metas por objetivos y consecución de logros así como la iniciativa, conciencia organizativa y directiva en actividades investigadoras, ayuda a incrementar la percepción de competencia del investigador respecto a su equipo y mejora la adherencia del mismo al investigador con la mejora y productividad de mayor compromiso en las arduas tareas de investigación.

El estudio de las competencias en torno al trabajo fin de grado, está poco estudiado, se abre un nuevo campo novedoso de investigación, a la par, que son pocas las investigaciones realizadas con métodos experimentales. Se trata de un estudio poco investigado, que plantea del desarrollo de programas formativos en último curso del grado para mejorar las competencias no adquiridas durante el mismo.

### Referencias

- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Chocarro, E., González-Torres, M. C., y Sobrino, A. (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.
- García, M. P. (2010). *Las competencias y su evaluación como elementos de planificación en el marco del EEES*. Presentado en I Congreso Internacional Virtual de formación del profesorado: La formación del profesorado en el siglo XXI: propuestas ante los cambios económicos, sociales y culturales. Recuperado de <http://congresos.um.es/cifop/cifop2010>
- Hernández, F., Martínez, P., Da Fonseca, P., y Rubio, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. Madrid: La Muralla.
- Mateo, I. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: ICE-Horsori.

- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Grao.
- Rekalde, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias? *Revista Complutense de Educación*, 22(2), 179-193.
- Romero, C., Zurita, F., y Zurita, F. (2010). La autonomía y orientación en el Espacio Europeo de Educación Superior mediante el portafolio y la tutoría. *Estudios sobre Educación*, 19, 261-282.