



Publicación en línea. Granada (España). Año I Número 0. Diciembre de 2002. ISSN: 1695-324X

Experiencias y Proyectos Futuros de Teleformación en la Universidad de Granada: El Centro de Enseñanzas virtuales

Oscar Cordón García

Universidad de Granada

1. Introducción

En pleno siglo XXI, es fácil observar la influencia que las Nuevas Tecnologías o Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han adquirido en infinidad de aspectos de la sociedad actual. La denominada Sociedad de la Información, bautizada en la década de los 70, ha alcanzado una madurez que ha derivado en un ambiente de globalidad y fácil acceso a la información y los recursos distantes.

Uno de los principales baluartes de la Sociedad de la Información lo constituye la red de redes, *Internet*. A finales de 1999, España contaba con más de tres millones de internautas. Actualmente, el Gobierno, a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología, acaba de publicar el *Programa Estratégico Nacional para la Sociedad de la Información (Plan de Acción InfoXXI)*, en el que, siguiendo la iniciativa comunitaria e-Europe [Eeu00] que persigue la

creación de una Europa abierta y sin fronteras, se van a destinar 825.000 millones de pesetas en el trienio 2001-2003 para conseguir que todos los españoles tengan garantizado el acceso a la red transcurrida dicha fecha.

La aplicación estrella de Internet es el comercio electrónico, aunque existen otras muchas que ya han permitido obtener beneficios tanto monetarios como de otra índole. En concreto, las posibilidades de la red de redes (cantidades ingentes de información, que crecen constantemente, pueden almacenarse con enorme facilidad y son accesibles con posibilidades de comunicación ilimitadas) son la base más sólida para plantear un proyecto de formación a distancia. Así, numerosas organizaciones españolas y extranjeras han aplicado ya el potencial que las Nuevas Tecnologías ofrecen en el campo de la educación como medio eficaz para garantizar la comunicación, la interacción, el transporte de información y, consecuentemente, el aprendizaje, en lo que se denomina *enseñanza virtual, enseñanza a través de Internet o teleformación*.

De hecho, la Comunidad Europea (CE) comenzó a promocionar la enseñanza virtual hace ya casi quince años. La primera iniciativa surgió en 1988 mediante el programa DELTA incluido en el 2º Programa Marco. Posteriormente, las siguientes convocatorias del Programa Marco fueron progresivamente subvencionando cada vez más proyectos relacionados con el área. La convocatoria actual, el 5º Programa Marco, que termina a finales del presente año 2002, incluye el Programa IST (Information Societies Technology), dedicado a la creación de una Sociedad de la Información amigable con el usuario, uno de cuyos principales objetivos es el desarrollo de una plataforma abierta para el aprendizaje efectivo e individualizado basado en el uso de técnicas multimedia.

Además, el 24 de mayo de 2000, la Comunidad presentó la iniciativa “eLearning: Designing tomorrow’s education” [Ele00] la cual, de acuerdo con las conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa, definía los principios, objetivos y líneas de acción de eLearning, que se define como el proceso de uso de Internet y las Nuevas Tecnologías para mejorar la calidad de la enseñanza facilitando el acceso a recursos y servicios así como a intercambios y colaboraciones remotas. Uno de los objetivos de esta iniciativa es promover la educación virtual para todos, fomentando la cooperación y el diálogo, potenciando así el desarrollo de la sociedad europea, facilitando la formación continua e integrando así a mas personas en el mercado de trabajo. Finalmente, la iniciativa eLearning se concretó definitivamente con la publicación del eLearning Action Plan [Ele01] el 28 de Marzo de 2001, el cual definió las líneas de implantación de la iniciativa para el cuatrienio 2001-2004.

Por tanto, nos encontramos en un momento en el que podemos considerar que el nuevo modelo educativo virtual está plenamente implantado, soportado tanto desde su perspectiva tecnológica como didáctica, y su uso se irá incrementando en los próximos años. Concretamente, en el caso de la enseñanza superior en nuestro país, prácticamente todas las Universidades públicas y privadas o bien imparten cursos virtuales en la actualidad o bien han iniciado o realizado ya distintos proyectos en el área de la teleformación.

Como ejemplo, podemos citar los de las Universidades de *La Rioja* (www.unirioja.es), que aparte de impartir sus propias licenciaturas y cursos de postgrado está integrada en el Grupo 7 de Universidades, formado por las siete Universidades únicas en su Comunidad Autónoma, las cuales poseen un programa de asignaturas virtuales de libre configuración de oferta común; la *Oberta de Cataluña* (www.uoc.es), fundada en 1995 como Universidad completamente virtual que actualmente imparte tres Diplomaturas/ Ingenierías



Técnicas y seis Licenciaturas; la de *Barcelona* (www.ubmedia.ub.edu/index.htm) o la *Politécnica de Valencia* (www.cfp.upv.es/internet/index.html), entre otras muchas.

En este trabajo presentamos las experiencias previas y los proyectos futuros de la Universidad de Granada en el área de enseñanza virtual. Para ello, describiremos en primer lugar las bases de este nuevo modelo educativo, para pasar después a repasar las experiencias realizadas hasta el momento en Granada. Finalmente, daremos una visión general del Centro de Enseñanzas Virtuales, que será el encargado de gestionar las actividades de teleformación en el marco de la Universidad de Granada.

2. La enseñanza virtual: Campus virtuales y nuevos modelos educativos.

El término *Universidad Virtual*, acuñado en la década de los 90 [Hil00], se refiere a un proceso de enseñanza a distancia que difiere en ciertos aspectos tecnológicos y didácticos de los procesos educativos que se llevan aplicando años, concretamente en una plataforma de aprendizaje virtual cooperativa y rica en recursos didácticos, en lo referente a los primeros, y en un nuevo modelo educativo centrado en el alumno, en lo que respecta a los segundos [San99]. El habitual término *Campus Virtual* no es más que una metáfora para la teleformación, el aprendizaje y el entorno de investigación

resultante de la convergencia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [Van97].

Este tipo de entornos persigue el aprendizaje sin que se produzca una coincidencia entre estudiante y profesor ni en el espacio ni en el tiempo y asumen las funciones de contexto de aprendizaje que el aula desarrolla en el entorno presencial [Dua00]. El Centro de Estudios/Campus/Entorno de Aprendizaje Virtual se estructura en torno a una red de telecomunicaciones que permite comunicar a estudiantes, profesores y personal de administración salvando los obstáculos espacio-temporales. De este modo, los entornos virtuales de aprendizaje se convierten en una alternativa a la educación por correspondencia tradicional que considera el uso de las Nuevas Tecnologías.

Este nuevo modelo educativo virtual está soportado por dos perspectivas distintas:

- Una *vertiente tecnológica*, basada en el uso de las redes telemáticas y las Nuevas Tecnologías en la creación de contenidos digitales multimedia que sean atractivos y fácilmente accesibles desde navegadores web.
- Una *vertiente didáctica*, que permita al docente estructurar adecuadamente estos materiales y guiar de un modo adecuado el proceso de autoaprendizaje realizado por el alumno, haciendo énfasis en el apoyo personalizado, y empleando para ello las técnicas, herramientas y recursos disponibles.

La implantación de la enseñanza virtual de cursos, asignaturas y titulaciones parte de la necesidad de virtualizar los contenidos didácticos. Se debe tender hacia un material didáctico digital y accesible desde cualquier navegador web estándar que integre los elementos básicos de un proceso de autoaprendizaje: introducciones, objetivos, contenidos, actividades, ejercicios de autoevaluación, glosarios, etc. Además, es fundamental que estos materiales estén bien estructurados desde un punto de vista pedagógico.

En lo que respecta al modelo pedagógico, es sencillo ver que el tipo de material y la herramienta tecnológica empleadas provocan un cambio en el modelo clásico de aprendizaje. La habitual enseñanza presencial, centrada en muchos casos en la lección magistral en la que el profesor tiene el papel principal (véase la Figura 1), se transforma en un modelo de enseñanza virtual o no presencial, en el cual es el alumno el elemento más activo (aunque no el único, como veremos posteriormente) en el proceso de (auto)aprendizaje (véase la Figura 2 [1]). Todos los elementos que forman parte del modelo pedagógico virtual se ponen a disposición del estudiante para que pueda gestionar su propio proceso formativo. Para optimizar este modelo, hay que tener presentes dos aspectos cruciales: la calidad pedagógica (de los materiales virtuales diseñados y de la metodología docente empleada) y el énfasis en el apoyo personalizado.

De este modo, en el modelo docente virtual, el profesor abandona el clásico papel de instructor directo y pasa a constituirse en facilitador del aprendizaje, en el sentido de que ofrece al estudiante herramientas y pistas que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, a la vez que atiende sus dudas y necesidades.

Así, la figura del *tutor* toma un papel fundamental como persona encargada de tener un contacto directo con el alumno, predisponiéndolo y asesorándolo en el seguimiento de la asignatura. La labor del tutor es evitar la desmotivación y el abandono del estudiante en su proceso autoformativo. Las cuatro labores del tutor comprenden: tareas de orientación, motivación y seguimiento (empleando las herramientas disponibles: foros de discusión, chat y listas de distribución); tareas de resolución de dudas (tutorías virtuales mediante correo electrónico, chat y pizarras virtuales), tareas de evaluación continua y tareas de definición del plan docente, en cooperación con el coordinador/consultor, profesor responsable de la asignatura. Además, es el encargado de fomentar el trabajo en grupo, evitando el aislamiento del alumno.

Resumiendo lo anterior, existen varios actores implicados en el funcionamiento de un entorno virtual de aprendizaje a distintos niveles y en distintos momentos del proceso educativo. A continuación repasaremos brevemente dichos actores y las labores que desempeñan:

1. *Los alumnos*: Son el núcleo central ya que, como hemos visto, son los principales elementos del proceso de aprendizaje en el modelo educativo virtual. No son únicamente receptores de conocimiento sino que han de interpretar un papel activo en dicho proceso, que pasa a tener un carácter autoformativo.
2. *Los autores de contenidos*: Son los encargados de proporcionar los contenidos de los que se compondrá el curso virtual. No suelen estar integrados en el Centro de Enseñanzas Virtuales sino que son expertos en el área sobre la que tratará el curso que son contratados para la tarea concreta de proporcionar los materiales didácticos, los procesos de evaluación y autoevaluación del alumnado, la bibliografía empleada

(preferentemente en formato electrónico) y todos los recursos relacionados con el curso que puedan encontrarse en la web.

Los autores son remunerados por su trabajo, siendo política habitual el que cedan los derechos de divulgación de sus materiales manteniendo la propiedad intelectual de los mismos.

3. *Los tutores:* Como hemos comentado, en el Centro Virtual, el profesor abandona el clásico papel de instructor directo y pasa a constituirse en facilitador del aprendizaje, en el sentido de que ofrece al estudiante herramientas y pistas que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, a la vez que atiende sus dudas y necesidades.

Concretamente, el profesor no imparte clases. Como hemos visto, los contenidos didácticos suelen estar diseñados por otra persona, un autor externo al Centro. En general, los profesores del mismo ejercen la labor de *tutores*, realizando un papel fundamental. El tutor es la persona encargada de tener un contacto directo con el alumno, predisponiéndolo y asesorándolo en el seguimiento de la asignatura. Es la figura que ha de evitar la desmotivación y el abandono del estudiante en su proceso autoformativo.

Para realizar sus labores, el tutor debe conocer en profundidad la asignatura en cuestión y debe dominar el entorno de teleformación, lugar donde se encuentran las materias de estudio, así como los materiales y recursos de aprendizaje. Cada materia virtual dispone de una serie de recursos didácticos virtuales, tales como debates, foros de discusión, tutorías por correo electrónico, pizarras virtuales, seminarios virtuales,

etc. que el tutor ha de emplear para interactuar con el alumno y motivarlo adecuadamente para lograr el éxito en el proceso de aprendizaje.

Cada alumno tiene un tutor en cada curso virtual que realice. Pueden existir varios tutores por curso, ya que cada uno de ellos tiene asignado un número de alumnos no excesivamente grande con objeto de que su labor sea efectiva.

3. Experiencias previas y proyectos futuros de la Universidad de Granada en Enseñanza Virtual.

La experiencia de la Universidad de Granada en el área de la teleformación arranca en 1995 y comprende una doble vertiente externa e interna. La primera de ellas se refiere a la participación en distintos proyectos internacionales, mientras que la segunda versa sobre la formación del profesorado en las nuevas metodologías técnicas y tecnológicas de la enseñanza virtual y la creación de materiales de apoyo virtuales para las enseñanzas regladas.

A modo de resumen, la Universidad de Granada ha participado en los siguientes proyectos internacionales:

- *Humanities I y II* (1995-96): Proyecto soportado por el Grupo Coimbra y financiado por la Comunidad Europea para la organización de cursos conjuntos de literatura y derecho entre varias Universidades Europeas por videoconferencia. Participaron 20 alumnos que se comunicaban con el

ponente vía correo electrónico. En el segundo proyecto ya se hizo uso del web para el soporte de materiales virtuales.

- *Euroliterature* (1996-97): Iniciativa de la Comunidad Europea que constituyó una continuación de Humanities para la creación de cursos conjuntos entre Universidades.
- *Patagonia* (1998): Proyecto Alfa soportado por el Grupo Coimbra y en el que participaban varias Universidades de Argentina y Chile, dirigido a instaurar un modelo de teleformación de España a Latinoamérica. La Universidad de Granada proporcionó soporte técnico en el diseño de la estructura de comunicaciones y participó en la creación de cursos de sanidad, medio ambiente, derecho y turismo. Se hizo uso de la videoconferencia y la web.
- *HECTIC* (2001): Proyecto europeo soportado por el Grupo Coimbra y orientado a la integración de las experiencias de expertos europeos en la enseñanza virtual con objeto de determinar las líneas futuras de actuación en esta área para la próxima década. En el marco de este proyecto, en Septiembre de 2001, se celebró un workshop entre expertos del área y gestores universitarios de distintos países europeos, resultado del cual se generó un documento de recomendaciones sobre las líneas generales que debería seguir la teleformación en Europa en la próxima década.

Por otro lado, la Universidad de Granada es miembro fundador de *EUNITE*, un consorcio formado por siete Universidades Europeas que persigue la creación de un Campus Virtual común en el que dichas Universidades puedan intercambiar cursos virtuales, así como desarrollar cursos y programas virtuales conjuntos. El consorcio tiene planteada la creación de ocho cursos piloto compartidos, algunos de los cuales ya han empezado a impartirse en el

segundo semestre del curso 2001-02. Dichos cursos corresponderán a estudios de pre y postgrado relacionados con distintas áreas de conocimiento: Informática, Derecho, Literatura, Medicina, etc.

En cuanto a la perspectiva interna, desde el mes de octubre de 1999, se viene realizando una convocatoria de cursos para formar al profesorado de la Universidad de Granada en el uso de herramientas que le permitan diseñar contenidos virtuales de apoyo para sus asignaturas regladas. En las distintas convocatorias realizadas a lo largo de los cursos 1999-2000 y 2000-01, fueron 270 los profesores que recibieron un curso que los formaba distintos aspectos tecnológicos útiles para el diseño de materiales educativos en línea tales como el uso de herramientas como *Microsoft Word*, *Microsoft Powerpoint*, *Microsoft Netmeeting*, programas de tratamiento de gráficos, etc., así como en el uso de una herramienta propia de desarrollo de cursos virtuales en *html* a partir de documentos Word y presentaciones en Powerpoint, el *Generador de Cursos*. El curso comprendía un total de 20 horas y se realizaba íntegramente en aulas de ordenadores.

Se promovió que los profesores que realizaron los cursos desarrollaran materiales educativos virtuales, recibiendo como recompensa material informático. Muchos de ellos así lo hicieron y en la actualidad los emplean en su docencia. Para ello, alumnos y profesores emplean un plataforma web propia, desarrollada por el *Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones de la Universidad de Granada*, que permite un acceso autentificado y restringido de los alumnos matriculados en las asignaturas a los materiales disponibles en la red.

En lo que respecta a la formación del profesorado en los aspectos metodológicos de la enseñanza virtual, la Universidad de Granada participó en

el proyecto *MULTIPALIO*, resultado del cual se obtuvieron una serie de módulos pertenecientes al Programa Europeo de Formación de Especialistas en Diseño, Desarrollo y Evaluación de Programas de Enseñanza a Distancia con Nuevas Tecnologías.

4. El Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada

Como hemos comentado en la sección anterior, la Universidad de Granada ha tratado de potenciar la implantación de la enseñanza virtual en su modelo docente en los últimos años. Para ese fin, en Febrero de 2001 se creó una unidad específica de gestión de las actividades relacionadas con el área de teleformación, el *Secretariado de Tecnologías para Apoyo a la Docencia (STAD)*, integrado en el Vicerrectorado de Servicios a la Comunidad Universitaria. Este Secretariado presentaba varias funciones principales:

- Implantar planes de formación del profesorado de la Universidad en el campo de las Nuevas Tecnologías, con formación a distintos niveles.
- Apoyar al desarrollo de materiales didácticos en Internet, así como a la puesta en práctica del modelo educativo virtual, en las enseñanzas regladas y no regladas.
- Gestionar las relaciones internacionales de e-Learning con organismos como el Grupo Coimbra, que incluye una “task force” (grupo de trabajo) en el tema, la Comunidad Europea o redes específicas como EUNITE.

- Promover la creación de un Centro específico que gestionara estas actividades en un futuro cercano.

En el momento actual, la creación del Centro mencionado en el último punto está prácticamente finalizada. El *Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada (CEVUG)* es prácticamente una realidad, con una estructura bien definida (actualmente soportada por el STAD) que pronto tendrá una localización física propia.

En las secciones siguientes, describiremos la composición del Centro, así como las labores realizadas hasta el momento en el área de formación del profesorado y los proyectos realizados y futuros asociados al mismo.

4.1. Composición del CEVUG

A continuación, presentaremos la estructura del CEVUG, destacando la importancia del equipo de virtualización de contenidos, para pasar después a describir el proceso de creación de un curso virtual y el control de calidad de éstos. Finalmente, comentaremos brevemente la infraestructura del Centro.

4.1.1. Estructura del CEVUG

En la Sección 2 hemos repasado los actores habitualmente implicados en el modelo educativo virtual: alumnos, autores de contenidos y tutores. Salvo en el caso de Universidades Virtuales muy establecidas, como la UOC, ninguna de estas figuras pertenece de forma permanente al Centro de Enseñanzas Virtuales, sino que están contratados por períodos concretos en la que ejercen sus labores.

Sin embargo, además del personal de dirección, este tipo de Centros suelen tener dos tipos concretos de personal permanente, el personal de administración y servicios, y el personal técnico que se dedica al diseño de los cursos, al mantenimiento técnico de la infraestructura y al apoyo a las figuras anteriores. En el caso del CEVUG, este equipo de trabajo multidisciplinar, denominado *equipo de virtualización de contenidos*, realiza las siguientes labores:

- Generación de cursos virtuales a partir de contenidos en formato papel o electrónico proporcionados por el autor de contenidos, aplicando para ello un proceso adecuado de diseño instructivo.
- Mantenimiento de la infraestructura informática del Centro.
- Redacción de los distintos documentos necesarios para que los actores del Centro ejerzan su labor, como:
 - o la *guía de autores*, documento en el que se explica el formato y la estructura que deben presentar los contenidos aportados para poder ser virtualizados adecuadamente con objeto de generar un curso virtual apropiado,
 - o la *guía de tutores*, en la que se explica la metodología a seguir para un proceso de tutorización virtual,
 - o la *guía de evaluación*, donde se describen los distintos mecanismos de evaluación y autoevaluación existentes en los entornos virtuales de aprendizaje, o

- o la *guía de navegación*, documento multimedia que explica cómo utilizar la plataforma de teleformación existente en el Centro.
- Impartición de cursos de formación a los autores de contenidos y tutores sobre aspectos metodológicos.
- Resolución de dudas técnicas y metodológicas.

En el momento actual, las tareas anteriores son realizadas por un equipo multidisciplinar de seis personas compuesto por una licenciada en Ciencias de la Información, dos licenciados en Documentación, un licenciado en Bellas Artes y dos Ingenieros en Informática. Además, el CEVUG presenta una estructura directiva compuesta por dos miembros, el Director del Centro y el Coordinador de Redes de Enseñanza Virtual, que se encarga de dirigir las relaciones internacionales en el área.

4.1.2. Proceso de producción de un curso virtual en el CEVUG

Durante la edición de un curso multimedia, el equipo de virtualización mencionado en la Sección anterior está en contacto con el autor para conformar un producto final (curso virtual) satisfactorio para todos los interesados. Este proceso está dividido en una serie de etapas secuenciales en las que intervienen los distintos miembros del equipo. En el núcleo central del proceso de producción, encontramos a los *especialistas en diseño instructivo*. Este personal hace de puente entre los autores de contenidos y el equipo de diseño web, recibiendo el material en bruto de los primeros, y corrigiéndolo y estructurándolo de forma adecuada, además de planificar conjuntamente con autores y tutores la guía de estudio y la temporización recomendada para el curso virtual. Por otro lado, diseñadores instructivos y autores de contenidos

también trabajan juntos estudiando la utilización de recursos adicionales de aprendizaje como el uso de enlaces web con material adicional, bibliografía electrónica, videos o chats, entre otros. Igualmente, el diseñador asiste a los autores en la planificación de ejercicios de evaluación y autoevaluación, mostrándole el tipo de ejercicios existentes y la potencialidad de las herramientas informáticas para ponerlos en práctica.

Todo lo comentado en el párrafo anterior se va conformando en reuniones sucesivas entre los diseñadores instructivos y los autores de contenidos, finalizando la etapa en el momento en que ambos consideran satisfactorio el material generado. En ese momento, el diseñador instructivo vuelve su mirada hacia el otro lado, y comienza la labor con el equipo de diseño de contenidos. En primer lugar, se pone en contacto con el diseñador html, proporcionándole los temas y apartados en texto bruto para que éste los edite y maquete. A continuación, contacta con el especialista en diseño gráfico para conformar una plantilla de diseño externo adecuada para el curso virtual, así como para establecer qué recursos adicionales de aprendizaje (por ejemplo, vídeos) va a incluir el curso y en qué temas y apartados. Por último, se reúne también con la persona encargada del diseño de ejercicios, para que ésta implemente las pruebas de evaluación y autoevaluación planificadas.

De nuevo, el proceso de producción entra en una etapa cíclica, que además presenta una doble dirección. De puertas adentro, el diseñador instructivo mantiene diversas reuniones con el resto del equipo de diseño para verificar el progreso y la cohesión final de los elementos del curso. Cada cierto tiempo, por ejemplo cada vez que se finaliza un módulo, el diseñador se lo muestra a los autores de contenidos para dar su visto bueno hasta finalizar la construcción del curso virtual al completo. Como puede observarse, el proceso de producción de cursos virtuales de calidad es lento y costoso.

Finalmente, una vez que los materiales del curso están finalizados, el administrador de la plataforma de teleformación es el encargado de publicarlos (descargarlos en la plataforma) así como de dar de alta a tutores y alumnos para poder comenzar la impartición del curso virtual.

4.1.3. Evaluación de la calidad de los cursos virtuales

La integración del modelo de enseñanza virtual propuesto en la oferta formativa de la Universidad de Granada ha de estar respaldada por los estándares de calidad que dicha Universidad aplica en todas sus enseñanzas. Además, la evaluación de la calidad de la docencia virtual cobra una especial importancia por su naturaleza de enseñanza no clásica, la cual hemos analizado detenidamente en la Sección 2 de este trabajo. No se debe caer en el error de justificar la enseñanza virtual simplemente por estar basada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Independientemente de la novedad tecnológica, los contenidos y los procesos formativos asociados a este modelo de enseñanza han de ser cuidadosamente evaluados.

Para optimizar la docencia virtual, hay que tener presentes dos aspectos cruciales: la *calidad pedagógica de los materiales virtuales diseñados* y de la metodología docente empleada y el *énfasis en el apoyo personalizado*. En lo que respecta a la evaluación de la metodología docente empleada y al apoyo personalizado, el STAD dispone de un programa de análisis y seguimiento del funcionamiento didáctico-virtual de los distintos cursos virtuales. En este programa intervienen todos los actores del modelo, es decir, alumnos, tutores, personal técnico del STAD y profesionales de la didáctica pertenecientes a la Universidad de Granada. Igualmente, se consideran

evaluaciones interna, realizada por el propio Centro, y externa, en la que el material y la metodología considerados son evaluados por entidades externas a la Universidad de Granada.

4.1.4. Plataforma e Infraestructura

Como hemos visto anteriormente, los entornos virtuales persiguen el aprendizaje sin que se produzca una coincidencia entre estudiante y profesor ni en el espacio ni en el tiempo y asumen las funciones de contexto de aprendizaje que el aula desarrolla en el entorno presencial [Dua00]. El Centro de Enseñanzas Virtuales se estructura en torno a una red de telecomunicaciones que permite comunicar a estudiantes y profesores salvando los obstáculos espacio-temporales.

De este modo, el CEVUG estará soportado sobre una plataforma hardware y software de enseñanza virtual. El software escogido será el producto *WebCT* (www.webct.com), que incorpora todas las funcionalidades necesarias para poder desarrollar la labor docente y administrativa del Centro, tales como:

- Generación de materiales multimedia para cursos virtuales.
- Materiales de apoyo: índices, glosarios, bases de datos de imágenes, recursos web, etc.
- Comunicación con los alumnos vía correo electrónico, foros de discusión, chat, pizarra electrónica , etc.
- Sistemas de evaluación y autoevaluación.

- Compatibilidad con la Base de Datos corporativa de la Universidad de Granada (Oracle 8).

Todo el sistema comentado se integra dentro de la red de la Universidad de Granada, de tal modo que la plataforma queda accesible desde la propia web institucional. Es posible acceder al aula virtual de la Universidad de Granada desde la página web del CEVUG (cevug.ugr.es). En dicha dirección web, se encuentra un curso virtual de demostración de libre acceso sobre la herramienta de diseño de animaciones *Swish*.

4.2. Formación del profesorado

A partir de Febrero de 2001, fecha de su creación, el STAD se hizo cargo de los cursos de formación tecnológica del profesorado de la Universidad de Granada. En la primera edición que gestionó, la estructura del curso fue idéntica a la que se había aplicado en años anteriores, comentada en la Sección 3 de este documento, formando a 60 nuevos profesores durante los meses de Mayo, Junio y Julio.

Sin embargo, tras un análisis de los resultados obtenidos, se decidió cambiar la estructura del curso, por un lado para añadir más contenidos y por otro para dar más tiempo para facilitar la asimilación de los mismos. De este modo, se pasó a una estructura en dos niveles progresivos, cada uno de ellos compuesto por un curso de 20 horas de duración y de dificultad incremental. En el primero de ellos, de *nivel básico*, los contenidos impartidos eran Microsoft Word, Microsoft Powerpoint, transferencia de ficheros (ftp) y uso del correo electrónico. El segundo, en cambio, comprendía un nivel avanzado compuesto por el mencionado *Generador de Cursos* y las herramientas de diseño web

Flash y Dreamweaver, así como un módulo referente a aspectos didácticos y metodológicos de la enseñanza virtual, con un énfasis especial en las normas de diseño de materiales educativos en red.

En lo que respecta a los cursos de primer nivel, se realizaron distintas ediciones entre los meses de Octubre a Mayo. Todas ellas se basaron en una modalidad presencial y se impartieron principalmente en los Centros de Granada capital, aunque también se realizaron dos ediciones en los Campus de Ceuta y Melilla. En total, se formó a unos 140 profesores.

Por otro lado, las convocatorias de los cursos de segundo nivel se basaron en dos modalidades distintas. Hasta Mayo de 2002, se empleó una modalidad presencial clásica en el aula de ordenadores, formando a 148 profesores. Entonces, en Junio de 2002, se derivó a una modalidad semipresencial, basada en una clase presencial de 3 horas, impartida en el aula de ordenadores, en la que se enseñaban los aspectos metodológicos y el uso de una plataforma de teleformación, y en un bloque de clases a través de Internet, equivalente a 17 horas, en el que los profesores de la Universidad de Granada ejercían de alumnos virtuales bajo la tutela de un tutor perteneciente al personal del STAD. Esta última convocatoria sirvió para formar a 150 nuevos profesores.

El próximo curso académico 2002-03 contemplará un nuevo cambio de estructura en los cursos de formación del profesorado, que pasarán a estar compuestos por tres niveles progresivos. La nueva estructura será la siguiente:

- Nivel básico: Curso presencial de 15 horas de duración en el que se explicará el Explorador de Windows, un cliente de correo electrónico, una introducción a Internet y un cliente de ftp.

- Nivel medio: Curso presencial de 20 horas de duración que incluirá Microsoft Word, Microsoft Powerpoint, introducción al html y el Generador de Cursos de la Universidad de Granada.
- Nivel avanzado: Curso semipresencial de 20 horas de duración comprendiendo el estudio de las herramientas Flash Macromedia y Dreamweaver, así como los aspectos metodológicos de la enseñanza virtual.

4.3. Proyectos realizados y en curso en el CEVUG

Además de los cursos virtuales de formación tecnológica del profesorado comentados en la Sección anterior, durante el curso académico 2001-02, el STAD-CEVUG diseñó e impartió un Curso Virtual sobre “Herramientas de Generación de Contenidos Web” a quince responsables de los Centros de Enseñanza del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC) del Ejercito de Tierra, los cuales se encuentran distribuidos por toda España.

El curso estaba compuesto por contenidos referentes a las herramientas comerciales Flash, Dreamweaver y Swish, así como al Generador de Cursos de la Universidad de Granada, y comprendía 30 horas de duración. Se impartió según una modalidad semipresencial, incluyendo una clase presencial de 3 horas en la que se introducía a los alumnos en el uso de la plataforma de teleformación y se enseñaban los aspectos mas teóricos del curso, junto un bloque de 27 horas realizado a través de Internet. Al finalizar el curso, los alumnos debían entregar un proyecto al tutor, consistente en una página web realizada por ellos, lo cual permitía comprobar si habían asimilado realmente lo estudiado.

Una de las características más destacables de este curso era la impartición de conocimientos procedimentales, al estar encaminado al aprendizaje del manejo de una serie de herramientas informáticas. De este modo, era más complicado poner en práctica la autoevaluación, recurso fundamental en el área de la enseñanza virtual que permite al alumno comprobar su progreso en el proceso de aprendizaje. Este hecho se debe a que las modalidades de ejercicios habitualmente incluidos en las plataformas de teleformación y en los paquetes software de autoevaluación no permiten evaluar correctamente este tipo de conocimientos, siendo más adecuados para la evaluación del aprendizaje de conocimientos memorísticos.

Para solventar este problema, el equipo técnico del STAD hizo uso de un recurso adicional, el video. Se diseñaron ejercicios prácticos, que se proporcionaban al alumno según iba estudiando los contenidos del curso. Después de un cierto tiempo, en el que el alumno intentaba resolver los ejercicios (con la ayuda del tutor y de sus propios compañeros a través del chat), se les dejaba disponible su solución en la plataforma. Como hemos comentado, la solución venía en forma de un video, de corta duración y adecuadamente procesado para tener el menor tamaño posible con objeto de que su transmisión a través de Internet no supusiera un problema, que explicaba como resolver el ejercicio gráficamente y con una voz “en off”. Puede consultarse más información sobre este mecanismo de autoevaluación en [Cor02]. Los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios, a la vista de la calidad de los proyectos de fin de curso realizados por los alumnos.

Otro de los proyectos en los que se trabajó a lo largo del presente curso académico fue el diseño de los cursos virtuales compartidos dentro del Campus Virtual EUNITE. En concreto, se apoyó al profesorado en la creación de dos cursos piloto de “Literatura y Cine” y “Derecho medioambiental”, que

fueron impartidos conjuntamente en las Universidades de Granada y Lovaina durante el segundo cuatrimestre.

En lo que respecta a los proyectos en curso, podemos destacar los siguientes:

- *Master Universitario en Antropología y Genética Forense:* Las técnicas para identificación humana han alcanzado en los últimos tiempos un nivel de fiabilidad que puede llegar a una certeza prácticamente absoluta. El desarrollo de la sociedad implica cada día mayores necesidades de una correcta identificación en el ámbito de la justicia criminal, civil, e incluso en los estudios históricos. Las áreas más directamente implicadas en el desarrollo de estas técnicas científicas son la Antropología y la Genética Forense, que en conjunto son capaces de resolver la casi totalidad de los casos.

La Universidad de Granada cuenta con investigadores punteros en ambas áreas, lo que asegura la creación de un curso virtual de gran calidad. Este proyecto comprende la realización de un master de 500 horas, compuesto por dos expertos de 300 horas, que pueden ser cursados por separado, y que presentan un bloque común de 100 horas. Del mismo modo, las 200 horas restantes de cada experto se componen de cuatro cursos cortos, de 50 horas cada uno, que también pueden realizarse por separado.

Con estos cursos, de múltiples posibilidades y caminos curriculares, se pretende formar a los diversos especialistas e investigadores en el cuerpo de conocimientos necesarios para abordar y solucionar los problemas planteados de un modo correcto y con una unificación de

criterios. En concreto, los cursos presentan un amplio auditorio potencial en Latinoamérica.

- *Plan de virtualización de asignaturas de libre configuración:* En Octubre de 2002, el Secretariado de Tecnologías para Apoyo a la Docencia ha publicado una convocatoria para la virtualización de asignaturas regladas de libre configuración específica para el segundo cuatrimestre del curso académico 2002-03 y el primero del 2003-04.

Con esta convocatoria, se pretende dar un paso adelante en la oferta docente que proporciona la Universidad de Granada, introduciendo el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la docencia reglada impartida en nuestra Universidad. De este modo, se persigue mejorar la calidad docente mediante una *modalidad docente semi-presencial* en la que parte de la docencia se imparte en el aula, según el modelo presencial tradicional, mientras que otra parte se imparte a través de Internet siguiendo el modelo virtual. Para esta segunda parte, el profesor proporcionará materiales de apoyo multimedia, que el alumno aplicará su propio ritmo de aprendizaje siguiendo las recomendaciones del profesor, y en la que tendrá el constante apoyo de éste en una labor de tutorización virtual.

El profesor será el encargado de decidir qué proporción de la asignatura se realiza presencial y virtualmente, con una virtualidad máxima de un 75 por ciento. Asimismo, especificará qué contenidos comprenderá cada parte, siendo recomendable que la parte presencial se dedique a los contenidos más prácticos y procedimentales, más difíciles de asimilar para el alumno por sí mismo.

A modo de ejemplo, algunas de las tareas que se recomienda desarrollar en red son:

- Estudio de textos teóricos.
- Casos prácticos y problemas.
- Bibliografía comentada.
- Pautas para el comentario de textos con ejemplos.
- Guías de lectura.
- Indicaciones para elaborar prácticas, trabajos y proyectos.
- Materiales gráficos e ilustraciones.
- Listado de preguntas más frecuentes junto con sus respuestas.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Realización de proyectos y actividades en grupo.
- *Virtualización del Curso de Adaptación Pedagógica (CAP) de la Universidad de Granada:* Durante el curso académico 2002-03, el CEVUG y el Secretariado de Formación del Profesorado, perteneciente al Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente de la Universidad de Granada, van a poner en práctica una fase experimental basada en una modalidad semipresencial de los cursos del CAP.

En concreto, en este primer año se virtualizarán las materias teórico-prácticas comunes obligatorias de los cursos necesarios para la obtención del CAP. Dichas materias son las siguientes:

- G01A: La Escuela, el Currículo y el Docente.
- 0G02: Aprendizaje y desarrollo en la adolescencia.
- G04A: Teorías, instituciones y problemas contemporáneos en Educación.

Cada una de ellas representa una carga docente de 2,5 créditos, con lo que en esta primera etapa se virtualizarán 7,5 créditos de los 18 que componen los cursos del CAP.

Esta primera edición con modalidad semipresencial está dirigida a titulados con dificultades para seguir los cursos de forma presencial debido a incompatibilidades horarias por razones de trabajo o estudios. Se prevé que puedan cursarla unos 140 alumnos en la Convocatoria Ordinaria y unos 70 en la Extraordinaria.

5. Conclusiones.

En este trabajo hemos presentado el Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada, descrito su estructura actual y los proyectos en curso. Además, se han descrito las bases del nuevo modelo educativo virtual y se han repasado las experiencias realizadas hasta el momento en Granada en este campo.

Referencias bibliográficas

- [Cab01] Cabrera, M., Cordón, O., *Teleformación para colectivos con necesidades educativas especiales*, En: *Tecnologías para la Información en el Nivel de Formación Superior Avanzada*, Ediciones Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado, 2001, pp. 41-58.
- [Cor02] Cordón, O., *El vídeo como recurso para el aprendizaje de conocimientos procedimentales en cursos virtuales sobre WebCT*. Actas del Primer Congreso Hispano-Luso de usuarios de WebCT. 2003Por aparecer.
- [Dua00] Duart, J.M., Sangrá, A., *Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior*, en: J.M. Duart, A. Sangrá (Eds.) *Aprender en la Virtualidad*. Editorial Gedisa, 2000, pp. 23-49.
- [Eeu00] COM (2000) 330, 14.06.2000. URL:
http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index-en.htm
- [Ele00] *eLearning: Designing Tomorrow's Education*. COM (2000) 318 final 24.05.2000. URL: <http://www.europa.eu.int/comm/elearning>.
- [Ele01] *eLearning Action Plan*. COM (2001) 172 final 28.03.2001. URL:
<http://www.europa.eu.int/comm/elearning>.
- [Hil00] Hiller, J., Jones, W., *The Virtual University and the Internet*, Proceedings International Conference on Advances in Infrastructure for Electronic Business, Science, and Education on the Internet (SSGRR), 2000

[IST98] Information Societies Technology Programme. Publication of the European Communities, 1998.

[Rev98] Review of the research and development in technologies for education and training: 1994-98. Publication of the European Communities, 1998.

[San99] Sangrá, A., Duart, J.M., Guardia, L., *El estudiante en primer lugar: cuando un modelo innovador conduce a una nueva forma de aprendizaje*, Aportación de la Universitat Oberta de Catalunya al 19º Congreso Mundial del International Council for Open and Distance Learning (ICDE), Viena, junio de 1999, pp. 69-73

[Tec98] Technologies for Knowledge and Skills Acquisition; Needs and Options for Future Research in Education and Training. Publication of the European Communities, 1998. URL: <http://www.echo.lu/telematics/newsann.html>

[Van97] Van Dusen, G.C., *The Virtual Campus: Technology and Reform in Higher Education*, ASHE-ERIC Higher Education Report, vol. 25, no. 5, 1997, pp. 185.

[1] Nótese que en esta figura se ha excluido deliberadamente al profesor que, obviamente, está presente en el proceso de aprendizaje al ser el encargado de generar los contenidos didácticos (actuar como facilitador de contenidos) y de guiar al alumno en su proceso de aprendizaje, con objeto de destacar aún más la posición central del alumno en el proceso.



Publicación en línea. Granada (España). Año I Número 0. Diciembre de 2002. ISSN: 1695-324X