
Internet y la calidad de la educación superior en la perspectiva de la convergencia europea

por Manuel AREA MOREIRA
Universidad de La Laguna

1. Internet, eLearning y la educación superior en el contexto europeo

Las instituciones de educación superior están inmersas, de modo similar a como ocurre en otras muchas instancias sociales, en un proceso de reconversión o adaptación a las características de la sociedad contemporánea. En Europa este proceso se está acometiendo a través de la creación de un espacio común para la enseñanza universitaria. Desde hace años distintos informes nacionales e internacionales —entre ellos los documentos programáticos del proceso de convergencia europea de los estudios universitarios como las declaraciones de la Sorbona (1998), de Bolonia (1999) o la declaración de Praga (2001)— alertan sobre la urgencia de que las instituciones europeas de educación superior deben adaptarse a las características de un mundo globalizado en el que el conocimiento se genera e innova de forma acelerada y se difunde con rapidez, en el que las tecnologías de la información y comunicación invaden casi todos los ámbitos de nues-

tra sociedad, en el que se están produciendo profundos cambios en los valores, actitudes y pautas de comportamiento cultural en las generaciones jóvenes, en el que el mercado laboral demanda una formación más flexible, en el que nuevos colectivos sociales precisan más formación de grado superior. Estos informes comparten la conclusión de que este proceso de cambio social, cultural, económico y tecnológico está provocando nuevas y variadas necesidades formativas que exigen a las instituciones de educación superior, al menos de los países europeos, dar respuesta a las nuevas exigencias del desarrollo que impone la llamada sociedad de la información o del conocimiento (Comisión Europea, 1995; 2003).

De la diversidad y complejidad de estos retos, en este artículo, abordaremos uno en particular: los desafíos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior ante las nuevas tecnologías como elementos o instrumentos impulsores de procesos de innovación y mejora de la calidad pedagógica de la práctica

docente tanto en la modalidad de enseñanza presencial como a distancia. Como afirma Daniels (2000): «la tecnología puede ayudar a reconfigurar el triángulo representado por la reducción de los costes, el incremento de la calidad, y el aumento del acceso a la educación». Ello implicará no sólo algunos cambios en el tipo de recursos y medios de enseñanza que emplea cada profesor particular, sino también profundas reformulaciones de las metas, contenidos, metodología y organización de la enseñanza en el conjunto de la institución (Salinas, 1999).

Se puede afirmar que la integración de las redes telemáticas en la educación superior provocará, en pocos años, importantes modificaciones en la naturaleza y procesos de enseñanza, en las formas y sistemas de comunicación y relación entre alumnos y profesores así como en las modalidades educativas que se ofertan desde las universidades. Sobre este particular existe abundante literatura y a la misma remitimos al lector para una mayor profundización en estas ideas (Kriger, 2001; Hanna, 2002; Barajas, 2003; Cebrián, 2003). Esta modalidad educativa basada en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación de naturaleza digital es denominada como *e-Learning*.

El origen del término de *e-Learning* procede del ámbito o campo de la formación ocupacional para las aplicaciones educativas en las nuevas tecnologías para la información y comunicación. Fueron las empresas privadas dedicadas a la oferta de formación continua, sobre todo de directivos, quienes acuñaron este concep-

to con la intención de capacitar a sus empleados para rentabilizar y gestionar el cúmulo de información generado y disponible dentro de la empresa. En este sentido, gestión del conocimiento y *e-learning* representan dos caras de un mismo fenómeno ya que *e-learning* vendría a representar el proceso formativo de los recursos humanos de una empresa para lograr una gestión eficaz del conocimiento (Marcelo, 2002).

¿Qué es o cómo se puede definir el *e-learning*? Una traducción literal sería «aprendizaje electrónico» y se refiere, en un sentido amplio, a algún tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje realizado con ordenadores conectados a Internet. El impulso definitivo en la aceptación del concepto se ha debido a que la Unión Europea ha puesto en marcha en el año 2000 el programa *e-Learning*, en el que se define este concepto del siguiente modo: «*e-Learning* es el uso de las nuevas tecnologías multimedia e Internet para mejorar la calidad del aprendizaje». También se indica que el *e-Learning*: a) está basado en una tecnología eficaz, pero con un planteamiento didáctico, b) es un proceso social y debería facilitar la interacción y colaboración entre las personas, y c) implica un cambio en la organización y en la formación de los profesores y tutores. Esta iniciativa europea señala que los ámbitos de aplicación del *e-Learning* son: el aprendizaje en la escuela, en las universidades, en el trabajo y en el hogar sobre todo por parte de la población adulta. Como puede observarse, independientemente de lo acertado o no de esta denominación desde un punto de vista académico, el con-

cepto de *e-learning* está siendo aceptado y generalizado en los ámbitos oficiales, empresariales y profesionales de la formación apoyada en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación siendo previsible su consolidación, como concepto y línea de actuación, en los próximos años no sólo en los contextos universitarios, sino también sociales, políticos y empresariales.

La apuesta europea por renovar sustancialmente la educación superior es un proceso que entre otros factores implica la incorporación de las nuevas tecnologías a las prácticas docentes desarrolladas en dichas instituciones. Sobre la situación del desarrollo del *e-Learning* en los centros universitarios europeos puede consultarse un reciente informe que ha analizado los distintos tipos de uso e impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la docencia y organización de los mismos (Pls Rambol Management, 2004). En sus conclusiones se indica que prácticamente todas las universidades cuentan con una infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones suficiente para ofertar servicios a través de las nuevas tecnologías, pero el reto a corto plazo es incrementar la interactividad y calidad de dichos servicios (matrícula on line, información sobre la propia universidad, cursos virtuales...). En segundo lugar se destaca que los equipos directivos o rectorales de cada universidad deben integrar en su plan estratégico el desarrollo de las TIC como un elemento prioritario de su política. Como veremos más adelante, el apoyo institucional al uso educativo de las tecnologías es una condición necesaria para

su generalización entre el profesorado. Otro de los obstáculos para la incorporación con éxito de las TIC en la docencia universitaria se refiere a que en el seno de las universidades no existe una unidad o centro coordinador de *e-Learning* lo cual provoca que las prácticas de utilización de las tecnologías respondan a distintos enfoques o modelos pedagógicos sin la coordinación necesaria entre los mismos. Por otra parte, este informe destaca la necesidad de crear incentivos en el profesorado para que éstos se impliquen en proyectos de mejora de su docencia basados en la utilización de tecnologías digitales.

2. Buscando la calidad educativa a través de tecnologías. Los campus virtuales universitarios

El informe que acabamos de citar indica que hoy en día la totalidad de universidades europeas, y entre ellas las españolas, tienen sus propios websites en los que ofertan información sobre su ubicación, historia, tipos de estudios, servicios universitarios, enlaces a facultades y departamentos, personal docente, estructura administrativa... Incluso empieza a ser habitual encontrar en estos webs la posibilidad de realizar consultas en línea: búsquedas de direcciones del personal docente e investigador, listas de alumnado, calificaciones en exámenes de ingreso, etc. Pero, una cosa es la utilización de Internet para dar información y/o facilitar las gestiones administrativas y otra bien distinta, es utilizar el ciberespacio como un nuevo escenario para desarrollar actividades educativas por parte de los docentes universitarios.

Esto último, denominado como teleformación, docencia on line, elearning, educación digital..., no es un fenómeno suficientemente extendido y organizado en el seno de nuestra comunidad universitaria y representa uno de los retos derivados de la adaptación de los sistemas de enseñanza superior a las demandas y características de la sociedad de la información.

Existen distintos tipos de aplicación y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el contexto universitario que conviene aclarar con la finalidad de no confundirlos. Básicamente se pueden identificar cinco tipos de uso o ámbitos de aplicación Internet en el contexto de la universidad (Area, 2004). Estos son los siguientes:

a) La presencia institucional de la universidad en el WWW. Esto se traduce en un website de naturaleza informativa en el que se ofrecen datos relativos a historia, estructura, servicios, titulaciones, centros, departamentos, etc. de la universidad. Es el website institucional de la universidad.

b) La gestión a través de Internet de cuestiones administrativas: Es el servicio conocido como administración virtual y que permite a cualquier usuario la realización de la gestión de matrícula, consulta de notas, solicitudes de certificados, preguntas... a través de un ordenador conectado a Internet.

c) La utilización de los recursos telemáticos con fines de investigación. Normalmente este tipo de uso no se cen-

traliza en un determinado portal o website, sino que cada grupo o investigador utiliza de forma autónoma Internet para comunicarse con otros colectivos de su área científica creando bien sus propios websites, listas de distribución o bien mediante el uso del correo electrónico.

d) Acceso virtual a los fondos bibliográficos y otras bases de datos. Es lo que se conoce como biblioteca virtual y permite no sólo realizar consultas en los fondos documentales propios de la universidad, sino también acceder a bases de datos externas como revistas digitales, tesis doctorales, catálogos on line, etc.

e) Espacio para la docencia apoyada en redes de ordenadores. El quinto tipo de servicio o uso de los recursos de Internet (WWW, e-mail, chat, videoconferencia...) es con fines docentes. Cuando estas acciones educativas están organizadas institucionalmente por una universidad y distribuidas a través de redes de ordenadores podemos hablar de un *campus virtual*.

De los cinco ámbitos identificados el que tiene una vinculación directa con los procesos de mejora e innovación de la enseñanza tradicional es el que hemos denominado como campus virtual. Este espacio virtual se diferencia de los restantes porque está elaborado y utilizado para la implementación de actividades de enseñanza y aprendizaje. Este espacio educativo virtual puede servir para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas (Area, 2001):

- La red como apoyo a la docencia presencial. El campus virtual debe ofertar, a través de la red, materiales y recursos didácticos de apoyo a la docencia universitaria presencial. Esta función sirve para facilitar la integración y uso de las nuevas tecnologías (multimedia, tutoriales web, chats educativos, videoconferencia...) en las clases convencionales de modo que se complementen las modalidades de educación presencial y, en consecuencia, favorece la innovación pedagógica de los métodos de enseñanza universitarios. La existencia de un campus virtual en las universidades convencionales hace posible que el profesorado pueda diseñar y publicar sus materiales didácticos de estudio de la asignatura, que permita la realización de actividades en la red como debates telemáticos entre el alumnado; las consultas y tutorías electrónicas, a la vez que permite ofertar tanto cursos como asignaturas para realizarlas semipresencialmente.
- La red como escenario para la educación a distancia. El campus virtual también debe ofertar una modalidad de enseñanza a distancia o teleformación de los estudios universitarios (tanto los de las titulaciones de primer y segundo ciclo, como de cursos de postgrado) a través de las redes digitales. Con ello se persigue extender la oferta de enseñanza superior a más grupos de ciuda-

danos de los que actualmente cursan sus estudios en las aulas convencionales de cada universidad. Esta segunda modalidad o función del campus virtual abre la posibilidad de cursar los estudios de enseñanza superior desde su hogar o lugar de trabajo a aquellos colectivos sociales que por motivos de edad, situación profesional o residencia no acuden a las aulas.

En este sentido, la calidad educativa de los procesos de enseñanza a través de tecnologías no depende tanto de las características y potencialidades del software e infraestructura tecnológica, como de la calidad de la situación educativa, de los materiales, del proceso y de la interacción comunicativa que tiene lugar entre docentes y alumnos. Barberá (2004) al respecto identifica cinco grandes dimensiones a tener en cuenta en el análisis de la calidad de los cursos ofertados a través de campus virtuales:

- El análisis y evaluación de la situación educativa global y del escenario en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los propósitos o metas tanto institucionales como de los agentes participantes.
- Un análisis más específico de estos agentes y de sus roles.
- La interacción que se produce en el contexto virtual.

- Los medios y recursos a través de los cuales se produce dicha interacción.
- El conocimiento construido durante el proceso de aprendizaje que puede entenderse como el producto final del proceso desarrollado.

3. Internet en la docencia universitaria. De la enseñanza presencial a la educación virtual

Como hemos indicado la llegada de las denominadas tecnologías digitales de la información y comunicación a los distintos ámbitos de nuestra sociedad, y de la educación en particular, puede representar, y en muchos casos así empieza a ocurrir, una renovación sustantiva o transformación de los fines y métodos tanto de las formas organizativas como de los procesos de enseñanza en la educación superior. En otras ocasiones (Area, 2001; 2004), he tenido oportunidad de sintetizar algunos de los cambios o potencial innovador de las nuevas tecnologías de la información y comunicación sobre la enseñanza universitaria que sintetizo en lo siguiente:

- a) Las redes de ordenadores, en general, e Internet en particular, permiten extender los estudios universitarios a colectivos sociales que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas.
- b) La red rompe con el monopolio del profesor como fuente principal del conocimiento.
- c) Con Internet, el proceso de aprendizaje universitario no puede consistir en

la mera recepción y memorización de datos recibidos en la clase, sino la permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en las redes.

- d) La utilización de las redes de ordenadores en la educación requieren un aumento de la autonomía del alumnado.

- e) El horario escolar y el espacio de las clases deben ser más flexibles y adaptables a una variabilidad de situaciones de enseñanza.

- f) Las redes transforman sustantivamente los modos, formas y tiempos de interacción entre docentes y alumnado.

- g) Internet permite y favorece la colaboración entre docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos de la universidad a la que pertenecen.

Todo proceso de renovación y búsqueda de la calidad educativa es un proceso complejo sometido a la variabilidad de numerosos factores. Las redes de ordenadores, por su propia naturaleza, posibilitan que existan distintos niveles de uso y desarrollo de acciones educativas en torno a las mismas. En la docencia universitaria las formas de uso e integración de Internet pueden oscilar entre la elaboración de pequeñas experiencias docentes (por ejemplo, publicar una página web con el programa de la asignatura) hasta la creación y puesta en funcionamiento de todo un sistema de formación a distancia on line desarrollado institucionalmente por una universidad. Por esta razón, podemos identificar cua-

tro distintos niveles de integración y uso de los recursos de Internet en un continuum que va de lo simple a lo complejo, que evoluciona desde Internet como un elemento ad hoc a la práctica docente convencional, hasta la creación de escenarios virtuales de enseñanza. Estos son los siguientes:

Nivel I: Edición de documentos convencionales en HTML. Este nivel es el más básico. Consiste simplemente en hacer accesible al alumnado el programa de la asignatura (los objetivos, el temario, la metodología, la evaluación y bibliografía recomendada) y/o los «apuntes» o temas de la materia través del World Wide Web. Cualquier profesor que disponga de un espacio para realizar su página web personal puede hacerlo con unos mínimos conocimientos de HTML (incluso sin ellos). Cualquier fichero elaborado en un procesador de textos (por ejemplo Word o WordPerfect) puede ser transformado automáticamente en un archivo HTML.

Nivel II: Elaboración de materiales didácticos para la WWW. Este segundo nivel consiste en elaborar un tutorial web o material didáctico electrónico dirigido al alumnado para que estudien la asignatura de modo autónomo en su hogar o fuera del aula convencional. Este tutorial o material didáctico, a diferencia del nivel anterior, requiere la utilización de los distintos elementos o recursos multimedia e hipertextuales propios de los websites (Mur, s.f.). La elaboración de este material requiere que el docente posea unos conocimientos suficientes del lenguaje HTML y del software de diseño

de páginas webs. Asimismo, dicho material debe reunir unos criterios didácticos mínimos. En un próximo apartado describiremos con mayor detalle las principales características de un tutorial web para la docencia universitaria

Nivel III: Diseño y desarrollo de cursos on line semipresenciales. Este tercer nivel es una evolución del anterior en el sentido de que requiere invertir tiempo en la elaboración de material didáctico para el WWW, pero incorporando distintos recursos telemáticos que permitan la comunicación entre docente y alumnado (a través de correo electrónico, chat, foro de debate, tablón de informaciones...). En este nivel, el objetivo es desarrollar una modalidad de enseñanza que combine la actividad docente presencial en las aulas, con el desarrollo de un aprendizaje autónomo y a distancia por parte del alumnado. Por ello, indicamos que son cursos electrónicos semipresenciales.

Nivel IV: Educación virtual o teleformación. Este último nivel, denominado educación virtual, consiste en el diseño y desarrollo de un curso o programa educativo totalmente implementado a través de redes telemáticas. Consiste en la puesta en práctica de una modalidad de educación a distancia que requiere una actividad docente desarrollada, casi de modo exclusivo, a través de ordenadores utilizando software especialmente elaborado para esta finalidad (WebCT, Moodle, FirstClass, e-duca, etc.), es lo que se conoce genéricamente como «plataformas de teleformación» o «aulas virtuales» (Auzmendi, Solabarrieta y Villa, 2003; Reparaz, Sobrino y Mir, 2003).

Estos cuatro niveles de uso e integración de las redes telemáticas en la educación superior representan un esquema de clasificación de las prácticas potenciales que se pueden organizar en torno a las redes telemáticas. Como se puede observar, Internet puede ser utilizado simplemente como un espacio de difusión de los documentos tradicionales de un profesor, o bien como un escenario educativo radicalmente nuevo caracterizado por la representación virtual del proceso de enseñanza.

4. El material didáctico distribuido a través de la WWW y la implementación de los ECTS

Una de las propuestas que afectan directamente a la innovación de la metodología de enseñanza impulsada por el actual proceso de convergencia o creación de un espacio europeo de educación superior son los ECTS. Tal como indican distintas contribuciones incluidas en esta revista, los nuevos créditos europeos ECTS (European Credit Transfer System) suponen una redistribución del tiempo académico notoriamente diferente al actual en el sentido de que la mayor parte del tiempo del crédito consistirá en el desarrollo de actividades del alumno de forma autónoma sin la presencia física de su profesor. Frente a contabilizar un crédito, tal como hoy en día se realiza, como una unidad temporal de diez horas de docencia de un profesor con sus alumnos en el aula, el nuevo concepto de crédito europeo eleva el tramo temporal de un crédito a un periodo entre 25-30 horas las cuales, en una proporción muy importante, consistirá en el desarrollo de

actividades de aprendizaje de los propios alumnos (lectura de textos, búsquedas bibliográficas, reuniones de trabajo, redacción de documentos, etc.) sin necesidad de la presencia de su docente.

Esta nueva configuración organizativa y didáctica de las enseñanzas universitarias, es indudable, que requiere innovar el modelo convencional de docencia universitaria desarrollado en el contexto español. Esta transformación conceptual del crédito, además de entenderse como una modificación cuantitativa del reparto de horas de clase y de tutorías del profesorado, debiera representar una auténtica renovación del modelo didáctico universitario en general, y de los procesos, estrategias y metodología de enseñanza de cada una de las asignaturas en particular. En este sentido, las nuevas tecnologías, como anteriormente expresé, pueden convertirse en un recurso útil y fundamental en un proceso de enseñanza que se apoye más en el trabajo autónomo del alumno, que en la mera recepción de apuntes en una clase.

¿Qué implicaciones didácticas o metodológicas tiene este planteamiento?. La primera, al menos para los docentes, es que debemos invertir más tiempo y esfuerzo en la planificación de las actividades de enseñanza que tendrán que realizar los alumnos, y menos en la preparación de los «temas» que se impartirán de forma expositiva en el aula. La segunda es que la metodología del aprendizaje debiera apoyarse más en un proceso constructivista del conocimiento por parte del alumno, que en la recepción pasiva del mismo. En tercer lugar, el profe-

sor tiene que elaborar materiales didácticos propios o utilizar otros ya creados específicamente para su materia. Sin estos materiales didácticos el alumno no podrá desarrollar de forma autónoma su proceso de aprendizaje. Obviamente estos materiales a los que me refiero no deben entenderse como una «colección de apuntes», sino que, además del contenido de estudio, debieran incorporar propuestas de trabajos o actividades prácticas que el alumnado deberá complementar bien individualmente, bien en pequeño grupo.

En este contexto, brevemente esbozado, es donde cobra relevancia y significación el diseño y desarrollo de materiales didácticos digitales o webs docentes como uno de los ejes vertebradores del proceso de aprendizaje de los estudiantes matriculados en una determinada materia o asignatura (Cabero y Gisbert, 2002). Este tipo de materiales didácticos pueden responder, en gran medida, a las exigencias metodológicas que implica la puesta en práctica del «crédito europeo», ya que no sólo proporcionan al estudiante un plan de actividades y prácticas que éste debe realizar autónomamente bien de forma individual o grupal, sino también se les proporcionan herramientas de comunicación colectiva para que los propios estudiantes debatan —los foros telemáticos—, y de comunicación individualizada con su profesor —el correo electrónico. Por otra parte, un material web bien elaborado desde un punto de vista didáctico debe incorporar los documentos o textos de estudio junto con una serie de enlaces o hipervínculos a otras páginas web seleccionadas en función de su potencial inte-

res para el trabajo autónomo del alumno: otras webs de la misma asignatura de universidades españolas y extranjeras, revistas, asociaciones, centros de investigación, etc.

5. El diseño y desarrollo de webs de calidad pedagógica. Un nuevo reto para el profesorado universitario

Una web docente es un material didáctico distribuido a través de la WWW creado específicamente para la impartición y estudio de una asignatura o materia universitaria. Suelen ser elaborados por profesores para la enseñanza de su materia y/o asignatura y se corresponderían con el segundo nivel de integración de los recursos de Internet en la docencia que anteriormente describimos. En pocas palabras pudiéramos indicar que una web docente es un sitio web elaborado para guiar o facilitar el aprendizaje de unos determinados conocimientos de una determinada materia, asignatura o curso de modo que se le proporcionan al alumnado los recursos necesarios (objetivos, contenidos, actividades, documentación, enlaces, consultas...) para que éstos puedan desarrollar un aprendizaje autónomo (Amador y Dorado, s.f.; Area, 2001). En consecuencia una web docente no es ni la página web personal de un profesor (fotos, aficiones, curriculum, enlaces no académicos); ni un documento meramente informativo con el programa o planificación de la asignatura; ni el desarrollo de los contenidos a modo de apuntes.

Varias son las razones y argumentos

que justifican que sea necesario elaborar materiales didácticos en formato electrónico para la enseñanza universitaria. En síntesis, serían las siguientes:

- Este tipo de materiales educativos pueden ser útiles y adecuados para el desarrollo de una metodología de enseñanza más flexible, abierta y adaptada a las características individuales de su alumnado facilitando un proceso de aprendizaje basado en la actividad y construcción del conocimiento.
- La publicación y disponibilidad de estos materiales en Internet posibilita que el alumnado universitario pueda acceder a los materiales de estudio cuando lo desee y desde donde quiera y, en consecuencia, desarrollar procesos de autoaprendizaje a distancia.
- Los materiales didácticos, por sus características como tecnología digital (hipertextualidad, multimedia, interactividad), pueden resultar más atractivos y motivantes para el alumnado que los materiales tradicionales a la vez que, a través de su utilización continuada, pueden facilitar su formación como usuarios cualificados e inteligentes en el uso de las tecnologías digitales.
- La creación de estos materiales docentes web permite el desarrollo de proyectos y experiencias docentes innovadoras basadas en la

colaboración interuniversitaria apoyadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

- El proceso de elaboración de los materiales didácticos electrónicos puede ser una estrategia adecuada para motivar y formar al profesorado en el uso pedagógico de las nuevas tecnologías.
- Los costes de producción, edición y difusión de este tipo de materiales se reducen considerablemente. Los gastos de publicación electrónica son mínimos comparados con la publicación impresa o audiovisual. De este modo, un docente puede actualizar y renovar sus materiales de forma constante con un ordenador conectado a Internet.

En estos momentos empieza a generarse una notoria producción bibliográfica que ofrece pautas, principios y criterios para abordar el diseño y desarrollo de materiales docentes o didácticos distribuidos a través de Internet para la enseñanza universitaria (véase, en español, entre otros, Sigüenza, 1999; Barroso y Cabero, 2002; Cabero y Gisbert, 2002; Area, 2003; Auzmendi, Solabarrieta y Villa, 2003; Salinas, Aguaded, y Cabero, 2004; Mur, s.f.): El proceso de elaboración de material didáctico electrónico o webs docentes es una tarea mucho más compleja que la mera transformación del programa de la asignatura o de los apuntes docentes en un documento en formato HTML. El programa de una

asignatura, sea presentado en un documento escrito o en uno electrónico, es un texto de naturaleza informativa, no pedagógica. El programa ofrece información pública de la planificación pedagógica que ha realizado el profesor sobre la asignatura que imparte: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación de dicha materia.

Por otra parte, el hecho de que un docente transforme sus apuntes en un documento web y los publique en Internet no debe hacerle creer que ha elaborado un web docente o material didáctico apropiado o de calidad pedagógica para el estudio on line de su asignatura o curso. En numerosas ocasiones esos materiales adolecen de una serie de deficiencias tanto didácticas como técnicas que neutralizan su potencialidad educativa impidiendo que el alumno aprenda con los mismos. Por desgracia no es infrecuente encontrar en Internet materiales didácticos que carecen de las características básicas que anteriormente hemos identificado: no están elaborados con una lógica hipertextual, son documentos nocionales que carecen de propuestas de actividades, no incorporan recursos multimedia y de acceso a otras fuentes o webs relacionados, etc. En definitiva, estos materiales son simplemente una transcripción electrónica de documentos escritos en papel. Estos apuntes, así creados, están concebidos desde una lógica de la cultura impresa y con un modelo organizativo de la información de tipo lineal. La tarea de generar materiales web de calidad para la docencia universitaria implica tener en cuenta una serie de ideas y principios como los que siguen.

1) El diseño de materiales didácticos en la enseñanza superior requiere, en primer lugar, la necesidad de estructurar y secuenciar el contenido o conocimientos propios de la asignatura. El objetivo central de enseñanza, en este nivel educativo, es que el alumnado obtenga el conocimiento básico sobre los conceptos, teorías, procedimientos y técnicas propios de la materia o disciplina científica que se enseña. Por ello, el material didáctico que se elabore debe ser organizado, en un principio, teniendo en cuenta la estructura epistemológica de la materia científica que se enseña.

2) El material debe ser diseñado teniendo en cuenta no sólo los aspectos o consideraciones epistemológicas o científicas de la asignatura que se imparte, sino también las características de los usuarios/alumnos potenciales. Ello implica identificar y analizar los prerrequisitos de conocimientos previos que debe poseer nuestro alumnado (tanto tecnológicos como científicos) para utilizar y entender sin grandes dificultades el material electrónico elaborado.

3) El material debe ser diseñado teniendo en cuenta que será utilizado en un contexto alejado de la presencia física del profesor. Es decir, el material debe prever que el alumno o grupo de alumnos estarán solos cuando utilizan el material. En consecuencia, deben incorporarse todos los elementos y recursos de apoyo al estudio que faciliten el proceso de aprendizaje: orientaciones claras de cómo se navega por el material, actividades y soluciones, lecturas de textos, ejercicios de autoevaluación, etc.

4) El material, en la medida de lo posible, no sólo debe ofrecer información nocional de modo expositivo, sino que debe incorporar actividades que faciliten un aprendizaje por descubrimiento y/o constructivista. Dicho de otro modo, el material no debe generar o provocar procesos de aprendizaje pasivos y memorísticos en el alumnado sino todo lo contrario. Debe propiciar y ofrecer las pautas y guías para que el alumnado construya y elabore por sí mismo el conocimiento que debe adquirir, que cuestione las ideas o conceptos que se le ofrecen, que compare las teorías y/o modelos antagónicos..., en definitiva, el material tiene que propiciar un proceso de aprendizaje activo por parte del alumnado.

5) El material también tiene que incorporar la planificación del programa de la asignatura o curso que se desarrolla. Es decir, el material tiene que indicarle al alumnado qué se espera que aprenda (los objetivos), cuáles son los conocimientos que tiene que adquirir (los contenidos), cómo será el proceso de enseñanza que se va a desarrollar en esa asignatura (la metodología) y cómo se le medirá y controlará su rendimiento académico (evaluación).

6) El material didáctico distribuido por Internet, a diferencia de otro tipo de materiales impresos o audiovisuales debe estar conectado o enlazado con otros webs de la Red que ofrezcan información relacionada con la asignatura. El diseño de un tutorial web requiere del docente que seleccione aquellos otros lugares del ciberespacio que puedan ser de interés

para la formación del alumnado (webs de otros docentes de la misma materia, centros de investigación relevantes, bases de datos vinculadas con ese campo del saber, bibliotecas, etc.). De este modo, el material didáctico no es un recurso cerrado en sí mismo, sino que permite que el alumno navegue libremente por Internet, pero guiado por la selección de enlaces que ha realizado el profesor.

7) El material debe ser diseñado incorporando un formato de presentación de la información de naturaleza multimedia (es decir, que se incluyan recursos de tipo textual, gráfico, sonoro, icónico y audiovisual). Asimismo la organización de la información debe seguir un modelo hipertextual en cuanto que las unidades o segmentos de información están conectados entre sí, y debe incorporar, siempre y cuando se considere oportuno, documentos o textos complementarios en ficheros o archivos que puedan ser abiertos o descargados para su posterior estudio

8) Otro principio relevante indica que una web docente debe incorporar, en la medida de lo posible, aquellos recursos de comunicación de Internet que permitan la interacción telemática entre los alumnos y el docente. Por ello, es altamente aconsejable, incorporar al tutorial elementos de comunicación tales como el correo electrónico del docente, una lista de correo del alumnado matriculado a modo de un directorio, un foro de debate o tablón de anuncios electrónico, y, si se considera oportuno un chat para conversar o debatir sobre la asignatura. Ello implica planificar la interacción comuni-

cativa entre el alumnado y el profesor (Strijbos, Martens y Jochems, 2004).

9) Finalmente, es necesario señalar que la administración, gestión y actualización del material didáctico electrónico es una tarea de indudable trascendencia. Todo material, después de su publicación en Internet, necesita ser revisado de forma permanente, bien para corregir errores detectados, bien añadiendo nuevos datos o informaciones, bien reelaborando sus aspectos formales, enlaces o contenidos. Un material docente electrónico debe estar vivo, cambiando y actualizándose de forma continuada y permanente. Este hecho es uno de los factores que más atraen a sus potenciales visitantes: que ofrezca información nueva sobre los enlaces en la red, sobre los documentos de la biblioteca virtual, sobre las actividades y contenidos de estudio...

6. A modo de conclusiones

Las llamadas redes de telecomunicación digitales, y específicamente Internet, pueden ser un factor que ayuden a construir y desarrollar un modelo de enseñanza más flexible, donde prime más la actividad y la construcción del conocimiento por parte del alumnado a través de una gama variada de recursos que a la mera recepción pasiva del conocimiento a través de unos apuntes y/o libros. Sabemos que la utilización de las tecnologías digitales con fines educativos prometen abrir nuevas dimensiones y posibilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que ofertan una gran cantidad de información interconectada para que el usuario la manipule; permiten una mayor individualización y

flexibilización del proceso instructivo adecuándolo a las necesidades particulares de cada usuario; representan y transmiten la información a través de múltiples formas expresivas provocando la motivación del usuario; y ayudan a superar las limitaciones temporales y/o distancias geográficas entre docentes y educandos pudiéndose constituir éstos en comunidades virtuales de aprendizaje que favorezcan el aprendizaje colaborativo.

En este proceso de mejora e innovación de la calidad de la enseñanza superior, el profesorado es la figura clave. La tradicional imagen del docente que desde la tarima de su aula explica, a modo de lección magistral, los contenidos de su asignatura mientras el alumnado toma notas o apuntes en un papel con la intención de memorizarlos y reproducirlos en un examen, corresponde a un modelo decimonónico de la enseñanza universitaria que en muchas ocasiones ni siquiera está bien desarrollado y que debe ser innovado (Zabalza, 2003). Como se afirma en el Boletín de Educación Superior (2001):

«En este contexto ... el profesorado es la piedra de toque principal de la reforma universitaria. El gran reto es adaptar su papel a una nueva realidad en donde el aprendizaje no se concentra exclusivamente en el aula, sino que pasa también por el acceso a las Tecnologías de la Comunicación (TIC), por el aula virtual y por la enseñanza semipresencial y a distancia» (p. 1).

Ello, como en su momento señaló la

CRUE (2000) requiere un plan institucional de dotación de infraestructuras y de formación y apoyo continuado al profesorado. Muchas experiencias han demostrado que en los procesos de innovación universitaria, el profesorado tiende a implicarse en la experimentación con nuevas tecnologías, incluso en circunstancias donde no tiene el adecuado apoyo institucional de sus directivos (Salmon, D., y Jones, M., 2004).

Como señalamos anteriormente, el actual proceso de convergencia europea de los estudios de educación superior representa un contexto de implementación de cambios e innovaciones en distintos planos y ámbitos de la docencia universitaria. Una de las innovaciones que, presumiblemente, tendrá un impacto directo sobre las prácticas y metodologías de enseñanza y aprendizaje es el concepto, ya referido, de «crédito europeo» (ECTS, European Credit Transfer System). En este sentido, la puesta en práctica del mismo implica un nuevo modelo didáctico en el que supuestamente el alumno tendrá que desarrollar un proceso de aprendizaje basado en la autonomía y flexibilidad del aprendizaje lo que implicará, necesariamente, que tenga a su disposición un conjunto de materiales didácticos de distinta naturaleza. Las bibliotecas por una parte, junto a Internet por otra, ofertan al alumnado una enorme variabilidad de recursos para que éste desarrolle un proceso de aprendizaje constructivista. En este sentido, la combinación y yuxtaposición de actividades de aprendizaje de tipo presencial (en el aula, en seminarios, o en tutorías) junto con la realización de tareas vía Internet

es probable que sea la modalidad instructiva más generalizada en las instituciones universitarias en los próximos años. Modalidad que recibe el nombre de *blended learning* (Garrison y Kanuka, 2004) o *aprendizaje mixto*. Por otra parte la teleformación, la educación virtual o educación a distancia a través de Internet también se consolidarán como modalidad alternativa a la llamada enseñanza presencial.

Una u otra modalidad de enseñanza electrónica o *e-Learning* requieren la disponibilidad y articulación de un campus virtual dentro del marco organizativo e institucional de la universidad. La creación y existencia de un campus virtual en una universidad, en consecuencia, puede ser una estrategia adecuada para implicar a muchos docentes en el proceso de diseño de cursos y materiales didácticos digitales, para crear y experimentar programas de postgrado, de doctorado o de asignaturas de libre elección mediante la modalidad de teleformación, o para desarrollar experiencias formativas interuniversitarias apoyadas a través de Internet con docentes y alumnado de otras universidades. En definitiva, Internet y las posibilidades educativas que ofrece suponen un reto a corto y medio plazo tanto para los profesores como para el conjunto de la institución cara a la innovación y mejora de la calidad docente universitaria.

Dirección del autor: Manuel Area Moreira. Departamento de Didáctica e Investigación Educativa. Facultad de Educación. Edificio Central. Universidad de La Laguna. 38204-La Laguna (Tenerife) E-mail: manarea@ull.es.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 1.XII.2004.

Bibliografía

- AMADOR, M. y DORADO, C. (s.f.) *Acciones y funciones en estructuras de diseño y producción de materiales educativos multimedia en la teleformación*. Documento on line: <http://web.udg.es/tiec/orals/c58.pdf>
- AREA, M. (2001) Las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria. Hacia los campus virtuales, en GARCÍA-VALCÁRCCEL, A. (Coord.) *Didáctica Universitaria* (Madrid, La Muralla).
- AREA, M. (2003) *Guía Didáctica para la creación y uso de Webs Docentes en la enseñanza universitaria*. Universidad de La Laguna. Documento on line: <http://webpages.ull.es/users/manarea/guidadidactica.htm>.
- AREA, M. (2004) *Los medios y las tecnologías en la educación* (Madrid, Ediciones Pirámide).
- AUZMENDI, E.; SOLABARRIETA, J.; y VILLA, A. (2003) *Cómo diseñar materiales y realizar tutorías en la formación on line* (Bilbao, Universidad de Deusto).
- BARBERA, E. (2004) Quality in virtual education environments, *British Journal of Educational Technology*, 35, 1, pp. 13-20.
- BARROSO, J. y CABERO, J. (2002) Principios para el diseño de materiales educativos para la red, en AGUADED, J. y CABERO, J. (Dirs.) *Educación en Red* (Málaga, Aljibe).
- BOLETÍN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (2001) *Calidad en la docencia y formación del profesorado*, N.º 1, Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas y la Cátedra UNESCO de Gestión de la Educación Superior de la Universidad Politécnica de Cataluña. Documento on line: http://www.us.es/us/temasuniv/bol-edusup/bolet_educ_ESP1.htm.
- C.R.U.E. (2000) *Informe Universidad 2000*. Documento electrónico en: <http://www.crue.upm.es/informeuniv2000.htm>
- CABERO, J. y GISBERT, M. (Coords.) (2002) *Materiales formativos multimedia en la Red. Guía práctica para su diseño* (Sevilla, Servicio de Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla).
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2003) *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria* (Madrid, Narcea).
- COMISIÓN EUROPEA (1995) *Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento* (Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas).
- COMISIÓN EUROPEA (2003) *El papel de las universidades en la Europa del Conocimiento* (Bruselas, Comunicación de la Comisión).
- DUARTE, A. y GUZMÁN, Mª (2002) Elaboración de páginas web. Propuestas didácticas para su diseño y evaluación, en AGUADED, J. y CABERO, J. (Dirs.) *Educación en Red* (Málaga, Aljibe).
- GARRISON, D. y KANUKA, H. (2004) Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education, *The Internet and Higher Education*, 7, 2, pp. 95-105.
- HANNA, D.E. (Ed.) (2002) *La enseñanza universitaria en la era digital* (Barcelona, Octaedro).
- KRIGER, T. J. (2001) *A Virtual Revolution: Trends in the Expansion of Distance Education* (Washington Report of American Federation of Teachers).
- LEE, W. W. y OWENS, D.L. (2000) *Multimedia-Based Instructional Design* (San Francisco, Jossey-Bass-Peiffer).
- MARCELO, C. (Coord.) (2002) *E-Learning Teleformación. Diseño, Desarrollo y Evaluación de la Formación a Través de Internet* (Barcelona, Gestión 2000).
- MUR, F. (s.f.) *Diseño y publicación de la web docente de una asignatura* (<http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/frontpage/curso/>)
- PLS RAMBOLL Management (2004) *Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot 1). Draft Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture*. Documento on line: http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf
- REPARAZ, C.; SOBRINO, A.; y MIR, J. I. (2003) *La formación en Internet. Un modelo de curso online* (Barcelona, Ariel Educación).
- SALINAS, J. (1999) *Qué se entiende por una institución de educación superior flexible*. Comunicación presentada en EDUTEK '99. Universidad de Sevilla. Versión electrónica: <http://www.uib.es/depart/gte/edutek99.html>
- SALINAS, J.; AGUADED, J.; y CABERO, J. (Coords.) (2004) *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente* (Madrid, Alianza Editorial).
- SALMON, D. & JONES, M. (2004) Higher education staff

experiences of using web-based learning technologies, *Educational Technology & Society*, 7, 1, pp. 107-114.

SIGÜENZA, J. A. (1999):. Diseño de materiales docentes multimedia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de documentación multimedia*, 8, (<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>).

STRIJBOS, J. W.; MARTENS, R. L.; y JOCHEMS, W. M. G. (2004) Designing for interaction: Six steps to designing computer-supported group-based learning, *Computers & Education*, 42, 4, pp. 403-424.

ZABALZA, M. A. (2003) *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional* (Madrid, Narcea).

Resumen:

Internet y la calidad de la educación superior en la perspectiva de la convergencia europea

Uno de los retos de las universidades europeas es la incorporación e integración de las tecnologías de la información y comunicación a la docencia. Estas tecnologías permiten innovar y mejorar la calidad de la enseñanza ya que abren la posibilidad de que el alumnado pueda aprender a través de un proceso más flexible y constructivo del conocimiento bajo la metodología de aplicación de los ECTS. En este artículo se aborda también la conceptualización de un Campus Virtual Universitario y se ofrecen criterios básicos para el diseño de material didáctico web.

Descriptor: Internet, eLearning, nuevas tecnologías, calidad, educación electrónica, enseñanza virtual.

Summary:

Internet and quality of higher education in convergence European perspective

A challenge for European universities is the educational integration of ICT (Information and Communication Technologies). These technologies allow to innovative and improved educational quality because students may learn across a flexible and constructive process in a methodological approach of ECTS implementation. In this article also it's described a campus virtual concept and it's offered basic criteria to instructional web design.

Key Words: Internet, eLearning, new technologies, quality, electronic education, virtual teaching.