

6. Del HTML a la Web 2.0: autobiografía de una década de docencia universitaria con TIC

Manuel Area Moreira
Universidad de La Laguna
manarea@ull.es

Resumen

En este artículo se realiza una reconstrucción crítica, a modo de autobiografía, del proceso de innovación docente desarrollado a lo largo de una década de experiencia de uso de Internet en la docencia universitaria. Se identifican tres etapas: una inicial de diseño de recursos on line para la asignatura en formato de página web creada con el lenguaje HTML (periodo 1997-2003). Una segunda, caracterizada por emplear una plataforma LMS como es Moodle, donde se crearon aulas virtuales cerradas (periodo 2004-2008). Una tercera en la que se combina el empleo de estas aulas virtuales estructuradas con los recursos y herramientas de la Web 2.0 (periodo 2009-2010). Las conclusiones sugieren las líneas a desarrollar en una nueva etapa docente basada en los PLE (Personal Learning Enviroment) y los e-portafolios, junto con la propuesta de una serie de principios básicos para el diseño y uso de espacios virtuales en la docencia universitaria.

Palabras clave: e-Learning, aula virtual, docencia universitaria, Web 2.0, enseñanza semipresencial, b-learning

Abstract

In this article we are going to state, by way of autobiography, a critical reconstruction of the teaching innovation process developed during a decade of experience using Internet in university teaching. Three stages are distinguished: an initial stage formed by online resources for the speciality using a webpage format designed in HTML language (1997-2003 period). A second stage characterized by the use of a LMS platform such as Moodle where closed virtual classrooms were designed (2004-2008 period). And a third stage where the use of these virtual rooms structured with the resources is combined with web 2.0 tools (2009-2010 period). Conclusions suggest the lines to be developed in a new teaching stage based on the PLE (Personal Learning Environment) and the e-portfolios, together with a proposal of several basic principles for the design and use of virtual spaces in university teaching.

Key words: E-Learning, virtual classroom, university teaching, web 2.0, blended teaching, b-learning.

R. Roig Vila & M. Fiorucci (Eds.) (2010). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas / Strumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ambito educativo. Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e l'Interculturalità nella scuola*. Alcoy & Roma: Marfil & Università degli Studi Roma Tre, 55-70.

1. ¿POR QUÉ UNA BIOGRAFÍA DE UNA EXPERIENCIA DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CON TIC?

El objetivo de este artículo es ofrecer una reconstrucción crítica del proceso biográfico vivido a lo largo de la última década con relación a innovar la docencia universitaria utilizando las TIC. Este proceso comenzó en 1997 elaborando una página web para la asignatura y ha ido evolucionando hasta la actualidad donde se emplean aulas virtuales combinadas con los recursos de la Web 2.0. Esta reconstrucción biográfica de un caso docente puede servir como ejemplificación del proceso de transición de lo presencial a la docencia semipresencial (Barrera, Fernández y Jiménez, 2009). Es un relato construido desde la autoreflexión sobre la experiencia vivida durante el proceso de adoptar e implementar el modelo educativo conocido como b-Learning o aprendizaje mixto (Bartolomé, 2008), apoyado en la cumplimentación de e-actividades (Cabero y Román (2006) por parte de los estudiantes.

Esta biografía pudiera ser reconstruida identificando cuatro fases o etapas que serán descritas en las siguientes páginas:

Etapas en el proceso de innovación docente con TIC			
1ª Etapa	1997-2003	La página web en HTML de la asignatura como apoyo a la docencia presencial	Enseñanza presencial desarrollada en aula de informática a través de la web docente de la asignatura
2ª Etapa	2004-08	Aula Virtual MOODLE	Modelo b-learning combinando aula virtual con clases presenciales
3ª Etapa	2009-10	Aulas Virtual MOODLE + Web 2.0	Modelo b-learning combinando aula virtual cerrada con recursos abiertos de la Web 2.0
¿4ª Etapa?	2010-	MOODLE-PLE-ePortfolio	Modelo b-learning con espacios virtuales flexibles y personales de cada estudiante

En esta experiencia docente se ve reflejado cómo la evolución de la tecnología disponible influye en el tipo de práctica docente desarrollada y en la naturaleza de las actividades didácticas, aunque subyace una misma visión o planteamiento pedagógico: favorecer un aprendizaje activo y constructivista del conocimiento en el alumnado universitario. Esta biografía de uso docente de las TIC desarrollada a lo largo de esta década se han basado en estos principios o ideas eje:

- Desarrollar un proceso metodológico que combine distintas técnicas y estrategias de agrupamiento (tanto individual, como de pequeño grupo, como de gran grupo-clase) favoreciendo especialmente el trabajo en equipo y la colaboración.
- Partir del conocimiento que ya posea el alumnado, estableciendo conexiones entre los contenidos de materias ya estudiadas con otras que en el futuro cursarán.
- Ejemplificar el conocimiento teórico propio de la asignatura aplicándolo al análisis de casos y situaciones reales del entorno.

- Ofrecer oportunidades para que el alumnado aprenda a través de la actividad/experiencia de modo que se favorezca el desarrollo de destrezas y habilidades prácticas de aplicación del conocimiento conceptual.
- Atender al ritmo individual de aprendizaje de cada alumno mediante la tutorización y seguimiento de la marcha y participación en las actividades desarrolladas en el marco de la asignatura.
- Utilizar una variada gama de medios, tecnologías y formas de representación de la información con una especial atención a los recursos informáticos.
- Ofrecer y poner a disposición del alumnado los recursos científicos propios de la materia, tanto bibliográficos como digitales, para el trabajo y estudio autónomo de la asignatura.
- Favorecer y propiciar el análisis, debate y crítica permanente del conocimiento disponible.
- Combinar distintos tipos de estrategias y técnicas de enseñanza como las exposiciones o clases magistrales, los seminarios de debate, las presentaciones multimedia y las actividades prácticas.

2. LA ETAPA INICIAL: LA PÁGINA WEB EN HTML DE LA ASIGNATURA COMO RECURSO DE APOYO A LA DOCENCIA PRESENCIAL (1997-2003)

A mediados de los años noventa, la Universidad de La Laguna (Islas Canarias), al igual que el resto de universidades españolas, emprendió la política de dotar a los Departamentos, Centros y Facultades de los recursos e infraestructuras de telecomunicaciones informáticas destinados a la investigación y docencia. En pocos años pasamos de una situación absolutamente precaria de ordenadores a otra en la que prácticamente todos los docentes dispusimos de una máquina digital para el trabajo académico en nuestros despachos. Por otro lado, mi curiosidad e interés tanto personal como profesional ligado a la evolución de las tecnologías digitales propició que empezara a experimentar y aplicar los recursos de Internet en la docencia de la asignatura que impartía denominada *Tecnología Educativa*. Fue en octubre de 1997 cuando elaboré el primer website educativo –elaborado con un software que permitía crear páginas web en lenguaje HTML– destinado a apoyar o complementar mi actividad docente de esta materia.

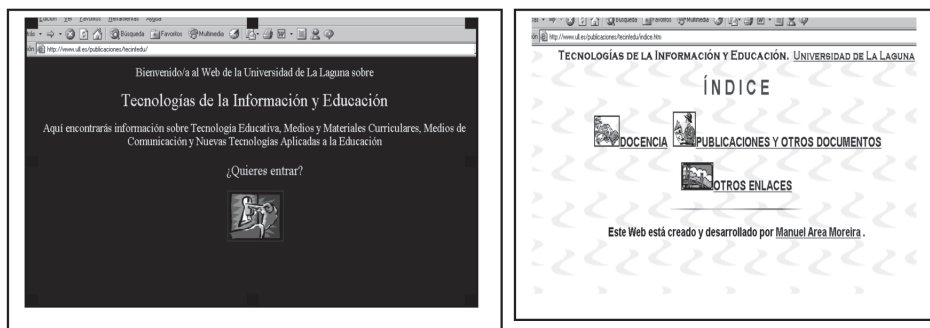


Imagen N^o 1. 1^a versión de la web de Tecnología Educativa. Octubre, 1997

Esta primera versión de una web sobre los contenidos de la asignatura adoleció de algunas limitaciones y errores derivadas de la ingenuidad y falta de experiencia en la creación de este tipo de materiales didácticos distribuidos a través de la WWW. Sin embargo, he de reconocer que el proceso de creación del mismo sirvió para que adquiriera los conocimientos y destrezas necesarias en el diseño de hipertextos, así como para teorizar en torno a los componentes que debiera incorporar un sitio web con fines educativos. En esta primera versión no separé lo que era un material destinado a mis alumnos sobre la asignatura con lo que era difusión de mis trabajos de investigación y publicaciones.

Año y medio después (en enero de 1999) diseñé, desarrollé y publiqué lo que constituyó la segunda versión de la web de la asignatura, aunque en esta ocasión sí se podría decir que se había creado un website propiamente educativo y útil para la docencia y el aprendizaje.

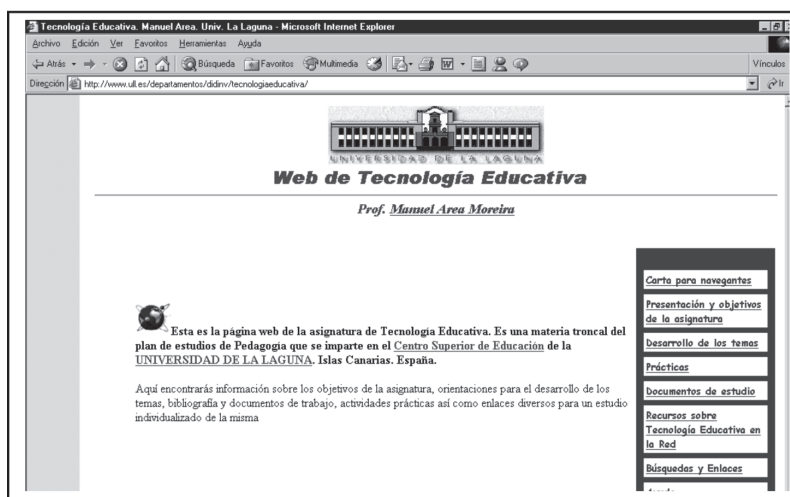


Imagen nº 2. 2ª versión del web de Tecnología Educativa. Enero, 1999

Esa web puede considerarse como una de las experiencias pioneras en el contexto de la docencia universitaria en España en cuanto que la misma se diseñó no como una web de naturaleza informativa, sino como una web concebida como material didáctico, es decir, pensada y desarrollada para que el alumnado pudiera cursar la asignatura a través de la misma. Este website fue un material diseñado hipertextualmente proporcionando al alumnado información relativa al programa de la asignatura (los objetivos, el temario, la bibliografía, las prácticas); los documentos completos que le permitieran estudiar los contenidos en su hogar, una selección de enlaces con otros webs sobre la misma materia tanto en España como en otros países.

La estructura de aquella web estaba configurada por las siguientes opciones:

- *Presentación y Objetivos de la Asignatura*, donde se justificaba la necesidad de la Tecnología Educativa como material de estudio de la Licenciatura de Pedagogía, a la vez que se exponen los objetivos y propósitos de la misma.

- *Desarrollo de los temas*, donde se le ofrecía al alumnado una serie de orientaciones de estudio de los temas. En la misma se incluye una bibliografía básica para el estudio de la asignatura. Una vez que el alumnado “pinchaba” sobre cada uno de los temas se encontraba con los objetivos, contenidos, documentos y bibliografía para el estudio de cada tema (diferenciando entre lecturas obligatorias y lecturas complementarias).
- *Prácticas*. Se ofrecía un listado de las actividades de aprendizaje de la asignatura. Cada una de estas prácticas estaba descrita en función del objetivo de la misma y de la tarea que tenía que ser realizada por los estudiantes.
- *Documentos de Estudio*, en la que se podía acceder a un conjunto de documentos completos que se consideran de utilidad para el estudio de la asignatura, sin que todos fueran de obligada lectura. Esta opción era una especie de Biblioteca Virtual sobre la Tecnología Educativa.
- *Recursos de Tecnología Educativa en la Red*. Se ofrecía al alumnado una lista seleccionada de otras páginas web de interés para el estudio de la Tecnología Educativa. Estos recursos se clasificaron en: Webs tanto de universidades españolas como del extranjero de docencia e investigación universitaria sobre Tecnología Educativa, Centros, Grupos y Asociaciones, Revistas y Bibliotecas electrónicas, Congresos, Programas y Experiencias, Educación a Distancia, Teleeducación Internet, Medios de Comunicación, Enlaces varios en español e inglés, etc.
- *Búsqueda y Enlaces*. Se proporcionaba acceso a Buscadores y enlaces sobre Educación, Bibliotecas, bases de datos y revistas, Cultura y Ocio, Canarias, Europa y Latinoamérica, Recursos y cultura informática, Curiosidades varias.

Tenemos que añadir que en esta primera versión (curso 1998-1999) no se incluyeron recursos telemáticos de comunicación. Al año siguiente, es decir, en el curso 1999-2000 se crearon dos foros de debate. Lo más destacable de esa experiencia consistió precisamente en que ese website se constituyó como un referente de estudio y desarrollo de la asignatura de Tecnología Educativa no sólo para los grupos de alumnos que tenía a mi cargo, sino para distintos colegas que impartían la docencia de esta misma asignatura en otras universidades. En aquellos años prácticamente no existía en el contexto universitario español webs docentes de esta naturaleza y este sitioweb sirvió como ejemplo de referencia para la creación de webs docentes de diversas asignaturas en otras universidades.

En el curso 2001-2002, y como consecuencia de un proyecto de I+D denominado *Internet en la docencia universitaria. Diseño y experimentación de material didáctico multimedia distribuido a través de la WWW*, financiado por la Dirección General de Universidades e Investigación del Gobierno de Canarias, fue posible configurar un grupo de trabajo centrado en la producción de material docente multimedia distribuido a través de Internet. Uno de los principales objetivos de dicho proyecto consistió en rediseñar y desarrollar un nuevo website para la asignatura de *Tecnología Educativa* y experimentarlo con grupos reales de alumnado.

Esta tercera versión del website de la asignatura partió de una concepción semipresencial de la docencia: es decir, para el desarrollo de actividades docentes en el sentido clásico (encuentro físico del profesor y un grupo de alumnos en un mismo espacio físico), y para el desarrollo de actividades autónomas por parte del alumnado (en su casa, en un cibercafé o en el aula de informática de la Facultad) sin la presencia física del docente. Esto representó un importante replanteamiento o innovación del papel de la tecnología en la metodología didáctica.



Imagen nº 3. 3ª versión de la web de Tecnología Educativa. Marzo, 2002

ca ya que significó que el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura se apoyaba en situaciones presenciales y a distancia de uso de este material. Por ello, en el rediseño del sitio web se incorporaron las siguientes dimensiones o elementos: los *objetivos* de la asignatura, un *manual electrónico* con el desarrollo de los contenidos de todos los temas presentado en formato PDF, las *diapositivas/presentaciones* utilizadas en las exposiciones teóricas elaboradas en Power Point, los *recursos necesarios para la realización de las prácticas*, *documentos completos de estudio* y ampliación de conocimientos de la asignatura, un conjunto de *links o enlaces seleccionados* sobre la educación y las nuevas tecnologías, *foros de debate* virtuales específicamente creados para cada grupo de alumnos de la asignatura, y el *correo electrónico* de los docentes de la misma.

Hoy en día, incorporar estos elementos parece una acción normal y necesaria, pero en aquellos años no era habitual encontrarlo. Quizás por ello, esa versión del sitio web de la asignatura recibió el primer premio, en 2003, en el *I Certamen Intercampus* organizado por la Fundación Telefónica.

3. LA SEGUNDA ETAPA: EL B-LEARNING A TRAVÉS DE UN AULA VIRTUAL LMS/MOODLE (2004-2008)

En abril de 2004, el Vicerrectorado de Planes de Estudio y Títulos Propios la Universidad de La Laguna convocó un concurso público para Proyectos Piloto de experimentación del Crédito Europeo. En dicha convocatoria se establecía que el principal objetivo era el profesorado experimentase la puesta en práctica del nuevo modelo educativo propuesto por la Declaración de Bolonia y la obtención de resultados académicos que conformen una opinión de la comunidad universitaria tanto en la forma de desarrollar las enseñanzas como en la reestructuración de las titulaciones.

Teniendo en cuenta el contexto de experimentación de los créditos europeos, junto con la necesidad de experimentar un proceso de enseñanza apoyado en el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en general, y específicamente un software para la teleformación o eLearning, como es la plataforma MOODLE, en junio de 2004, inicié el proceso de diseño del “aula virtual” para la asignatura de *Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación*, del título de Pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna.

La principal innovación metodológica desarrollada en esta asignatura respecto a cursos anteriores consistió en desarrollar una metodología plenamente semipresencial de enseñanza (blended learning) que combinara distintas actividades docentes desarrolladas a través de un aula virtual específicamente creada para esta asignatura, y sesiones presenciales en la clase habitual. Esta aula virtual docente se gestionó bajo la plataforma MOODLE 1.4.1 para el seguimiento y apoyo a las actividades tanto teóricas como prácticas. Es necesario indicar que en aquel tiempo la universidad no disponía de un servicio o unidad de Campus Virtual. Por ello, la instalación y gestión de esta plataforma LMS estaba ubicada en el servidor de mi propio grupo de investigación EDULLAB (Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías) <http://www.edullab.net>.

The screenshot displays the Moodle LMS interface for the course "Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación". The user is logged in as "Usuario1 Prueba". The interface includes a sidebar with navigation options such as "Administración", "Personas", and "Usuarios en línea". The main content area features a course banner, a "PREGUNTA Y OPINA SOBRE LA ASIGNATURA" section, and a "TEORÍA" section with a reminder to prepare a summary. A calendar on the right shows the month of November 2004.

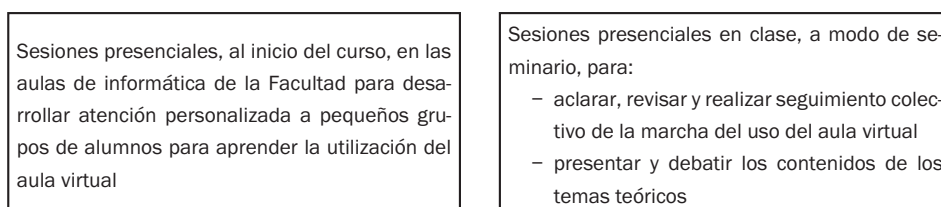
Imagen nº 4. Aula Virtual de la asignatura en Moodle (2004)

La metodología de enseñanza desarrollada fue un modelo mixto que combinaba sesiones presenciales (bien en el aula de informática de la facultad, bien en la clase habitual) con otras a través del aula virtual. Aproximadamente, la distribución del tiempo fue del 50% para sesiones presenciales, y 50% para la docencia virtual. En el gráfico adjunto puede verse las dimensiones de dicho modelo metodológico.

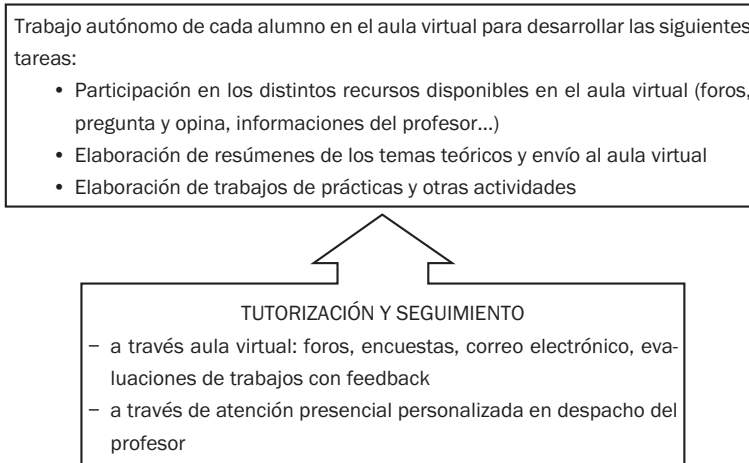
El proceso de trabajo que debía desarrollar el alumnado se basó en el desarrollo de:

- prácticas que los estudiantes tenían que cumplimentar a través del aula.
- elaboración y envío al aula virtual de un resumen de cada uno de los siete temas que configuran el manual de estudio de la asignatura.
- participación en los foros y otros recursos creados dentro del aula virtual.
- asistencia a las sesiones presenciales que se desarrollaron a modo de seminarios de discusión sobre los temas teóricos.

Las prácticas fueron el eje central del proceso autónomo de aprendizaje del alumnado y la comunicación a través del foro de debate de la clase fue el principal instrumento de comunicación entre estudiantes y docentes en dicha aula virtual. El modelo didáctico desarrollado puede verse gráficamente en:



DIMENSIONES DE LA METODOLOGÍA SEMIPRESENCIAL DESARROLLADA



El apoyo docente o tutorización al alumnado se desarrolló combinando dos situaciones/ modalidades de comunicación entre docente y discentes:

- a) *Tutorización virtual a través del aula virtual.* Fue la modalidad de la que más uso realizaron los alumnos y a través de la cual se produjo un intenso y continuo flujo de comunicación. Esta tutorización adoptó distintos formatos:
 - Comunicación personal entre el alumno y el profesor a través de correo electrónico. En este caso, cualquier alumno, en cualquier momento del cuatrimestre, planteaba

una duda o pregunta directa al docente, el cual éste contestaba en el menor tiempo posible.

- Comunicación pública, ante toda la clase, entre el alumno y el profesor a través del foro de “pregunta y opina” del aula virtual. Cualquier alumno hacía pública una duda, queja o sugerencia, y que el profesor contestaba con la intención de que fuera leída por toda la clase.
- Tutorización y apoyo interalumnos a través del foro de debate de la asignatura. Fue una de las actividades más satisfactorias, ya que ante cualquier duda planteada por un alumno, ésta era contestada por cualquier otro compañero/a. El profesor solamente intervenía en caso necesario.
- Tutorización unidireccional del profesor hacia los alumnos, a través, de un “tablón de anuncios” del aula virtual. A través del mismo, el profesor (sin que hubiera posibilidad de réplica por parte del alumnado) daba informaciones relevantes para la marcha de la asignatura, o bien hacía comentarios y/o valoraciones sobre el trabajo de la asignatura.
- Tutorización personalizada del docente a cada uno de los alumnos mediante la valoración particular de cada una de las prácticas realizadas a lo largo del curso a modo de evaluación continua. Esta valoración solamente era recibida por el alumno implicado.

b) *Tutorización en el despacho del profesor* consistente principalmente en:

- resolución de dudas o problemas particulares de cada uno de los alumnos con relación al uso del aula virtual y de la cumplimentación de las prácticas, como por ejemplo, problemas en la contraseña de acceso, incapacidad de “subir” un archivo al aula virtual, problemas con la incompatibilidad del software, etc.
- Seguimiento del proceso de trabajo seguido por cada grupo de investigación en la cumplimentación de dicha práctica. Dicha tutorización consistía en la recomendación de bibliografía, aclaración del problema y de la metodología de estudio, en la forma de presentar y exponer los resultados, en el formato de presentación del informe final del trabajo.

La experiencia iniciada con las aulas virtuales Moodle fue, en líneas generales, altamente valorada por los estudiantes a través de test o cuestionarios de opinión que pasaba al final del curso. Para mi práctica docente representó un salto cualitativo importante respecto a las antiguas webs de la asignatura: por una parte, obtenía información automatizada sobre las acciones desempeñadas por los estudiantes (participación en foros, entradas y actividades dentro del aula virtual, mensajería interna, subida y entrega de trabajos, etc.); y por otra, la integración de distintas herramientas informáticas –foros, archivos de texto, enlaces, presentaciones, ...– en un único entorno virtual, lo que facilitaba enormemente la creación de los cursos o aulas virtuales específicas para cada asignatura.

4. LA TERCERA ETAPA: MÁS ALLÁ DEL AULA VIRTUAL CERRADA (MOODLE+WEB 2.0)

Actualmente (2009-2010), me encuentro en una fase caracterizada por el uso combinado de aulas virtuales ubicadas en el campus virtual de la universidad con otros recursos de la Web 2.0. La aparición y crecimiento de los recursos de la denominada Web 2.0 ocurrida en

estos tres últimos años –sobre todo mediante los blogs, las wikis y las redes sociales– provocó un nuevo punto de inflexión para mi práctica docente. En este sentido, mi preocupación consistió en cómo combinar lo que es el aula virtual como un espacio cerrado y privado entre mis estudiantes y su profesor con los recursos abiertos y públicos de la Web 2.0, de cara a cumplimentar nuevas tareas de aprendizaje. Las cuestiones que me planteé fueron:

- ¿Qué aporta o qué ventajas tiene la web 2.0 para mi docencia on line que no ofrece el aula virtual?
- ¿Qué herramientas o recursos de la web 2.0 son las que potencialmente tienen una aplicación educativa de interés?
- ¿Qué nuevas tareas o actividades de aprendizaje pueden ser planificadas con dichas herramientas?
- De qué forma vincular e integrar dentro del aula virtual de Moodle los productos elaborados por los estudiantes en la Web 2.0?

En la planificación de estas nuevas herramientas, he seleccionado el uso de los blogs, las wikis y los repositorios/bibliotecas de archivos audiovisuales y multimedia (especialmente procedentes de YouTube y de SlideShare). De esta experiencia, quisiera destacar la necesidad y la relevancia de introducir la Web 2.0 en las prácticas de la docencia virtual.

Las razones de la utilidad educativa de la Web 2.0 podrían sintetizarse en lo siguiente:

- a) Ofrece recursos potentes para que los estudiantes puedan cumplimentar tareas que no podrían ser realizadas sin las mismas de forma rápida, barata y sin requerir conocimientos informáticos. Entre estas tareas destacaría aquellas vinculadas con la “publicación” (sea de documentos de texto, de presentación multimedia, de video, de sonido, de blog, ...).
- b) En el contexto de la docencia universitaria, sirve para favorecer el desarrollo de las competencias digitales, informacionales y de trabajo colaborativo entre los estudiantes.
- c) Permite hacer visible, público y abierto los distintos productos de los estudiantes lo que favorece que éstos vayan conociendo y adquiriendo los valores de la filosofía del conocimiento compartido y de la inteligencia colectiva.
- d) Ofrece una enorme y variada riqueza de objetos o materiales de aprendizaje generados por otros docentes, instituciones o usuarios que pueden ser reutilizados pedagógicamente para los objetivos formativos de nuestras materias.

En este sentido, la combinación Moodle+Web 2.0 está permitiendo que el aula virtual deje de ser un “jardín vallado” o espacio cerrado, para empezar a utilizar toda la Red como plataforma (Area y Adell, 2009).

5. HACIA UNA NUEVA ETAPA: LOS PLES Y LOS E-PORTAFOLIO

Con respecto a la continuidad futura de esta línea de trabajo e innovación docente a través del *blearning*, estoy planteándome incorporar lo siguiente:

- Incrementar el conjunto de tareas y actividades que permitan un *mayor grado de autonomía en el alumnado* de modo que el desarrollo de sus prácticas no sean siempre tuteladas bajo la dirección de un docente. En este sentido, el concepto de *PLE (Personal Learning Enviroment)* (JISC, 2006; Attwell, 2007; 2008; Liber, y Johnson, 2008) y de e-

portafolio (Barberá y otros, 2006; Fraga y Gewerc, 2009) como herramienta de trabajo del estudiante y para el seguimiento y evaluación del aprendizaje de los mismos son elementos de referencia para experimentar nuevas prácticas docentes de eLearning. Además ya existen en estos momentos software específico para los portafolios electrónicos –como es el caso de *Mahara*– que son compatibles e integrables en Moodle.

- Intrementar las demandas de *trabajo colaborativo* o en equipo entre el alumnado utilizando los recursos informáticos. Aunque algunas de las prácticas que desarrollan los estudiantes son grupales, en la mayor parte de las mismas se potencia el trabajo individual. En este sentido, Internet es una herramienta de comunicación y pretendemos incorporar recursos que persigan que el alumnado desarrolle un proceso de aprendizaje basado en la colaboración. Las wikis y el software de redes sociales se configuran como herramientas a vincular con el aula virtual Moodle.
- Potenciar el *proceso de aprendizaje constructivista y basado en la resolución de problemas*. Este es otro de los próximos retos para seguir investigando. En esta experiencia siempre he incorporado a los distintos espacios virtuales algunas actividades basadas en los principios de aprendizaje constructivistas, pero todavía late un modelo de enseñanza expositivo en la presentación del conocimiento. Quizás, como ya apunté, una metodología de enseñanza apoyada en los PLE y los eportafolios personales de los estudiantes favorezca este proceso constructivista del conocimiento.
- Explorar otras herramientas informáticas destinadas a la *construcción de comunidades sociales* en los estudiantes (por ejemplo, *Grou.ps*, *Spruz*, *Elgg*), que sean complemento del aula virtual de la asignatura.
- Incorporar la *videoconferencia* como una herramienta que nos permita conectar en tiempo real (y diferido a través de las grabaciones off line) con estudiantes de otras universidades y/o con expertos lejanos geográficamente. Asimismo, con la generalización de los portátiles que tiene integradas webcam y con el acceso a sitiosweb como *OOVVO*, *Skype*, *DimDim*, o *WizIQ* se pueden establecer sesiones de trabajo colaborativo a través de videoconferencias grupales.
- Finalmente, quisiera apuntar la posibilidad de explorar *interfaces de comunicación gráficas más interactivas y multimedia* en la web docente. La generación de mundos virtuales en 3D (trimensionales) así como la aplicación de algunos principios de la inteligencia artificial como son los avatares inteligentes o los sistemas tutoriales hipermediales son líneas de investigación que consideramos deben incorporarse cara a la mejora y potenciación de los materiales didácticos digitales distribuidos a través de la WWW. Sin embargo, esta es más una meta a medio plazo, que una realidad probable en corto tiempo.

6. ¿QUÉ LECCIONES PODEMOS EXTRAER DE ESTA EXPERIENCIA EN BLEARNING UNIVERSITARIO?

Con relación al aprendizaje de los estudiantes:

En líneas generales, he de indicar que el notable aumento del grado de autonomía manifestado por el conjunto de alumnos en la cumplimentación de las prácticas desarrolladas a través de los espacios virtuales. Ciertamente, el grado y nivel de logro de los objetivos previstos varía entre unos alumnos y otros, pero en conjunto, pudiéramos extraer las siguientes conclusiones:

- el modelo mixto de aprendizaje basado en la red y en el aula física ha sido valorado positivamente tanto por el alumnado como por el docente (los datos aportados en los cuestionarios de valoración de la asignatura por los estudiantes a lo largo de varios años así lo confirman),
- el alumnado participa de forma regular en los distintos foros organizados que implicaban que semanalmente tenía que entrar en dicha aula una media de dos o tres veces,
- el alumnado tiende a cumplimentar las actividades prácticas planificadas en los plazos establecidos sin que éstos manifestaran dificultades irresolubles,
- la distribución temporal de sesiones presenciales (2 horas a la semana en el aula habitual) frente a la actividad on line (sobre 2 horas semanales de trabajo del alumnado), en principio, resultó adecuada,
- el grado de implicación del alumnado en el aula virtual fue poco a poco creciendo, a medida que éstos se sintieron “seguros”. Esto se evidenció en el alto grado de formulación de preguntas, sugerencias y comentarios en los foros creados.

Con relación a las actividades del docente:

- a) El trabajo docente a través del aula virtual requiere un replanteamiento e innovación del papel y actividades tradicionales del docente universitario. Frente al modelo magistral, desarrollado en el aula física mediante exposiciones verbales por parte del profesor del contenido a transmitir y que el alumnado copia en apuntes escritos, el papel del docente cambia sustantivamente cuando éste trabaja bajo un modelo ECTS (donde es la actividad práctica del alumno la principal protagonista) y a través de la utilización de recursos informáticos como es un aula virtual. La labor docente, más que transmitir información, es seleccionar y elaborar de los recursos y materiales didácticos que se incorporan al aula virtual. Todo este conjunto de tareas requiere invertir gran cantidad de tiempo y esfuerzo, aunque los materiales digitales elaborados son reutilizables de un curso a otro.
- b) También afecta a la tutorización y seguimiento de las actividades de cada uno de los alumnos dentro del aula virtual. Esto implica que de forma diaria es necesario entrar en el aula virtual para comprobar si existen mensajes en forma de preguntas o comentarios de los alumnos para contestarlos, así como en controlar si hay alumnos que no entran en el aula con la finalidad de enviarles un mensaje recordándoles que no debía ausentarse por más de una semana. El software utilizado (Moodle) informa al docente del tiempo pormenorizado de estancia de cada alumno en el aula virtual, así como proporciona información de las actividades que éste realiza. En este sentido, es muy importante que el alumnado perciba la permanente presencia y participación del profesor contestando en el menor tiempo posible a cada cuestión que le planteen, y/o proponiendo temas y cuestiones de debate en caso de que la participación del alumnado en los foros sea de baja intensidad.
- c) Cambia el papel docente en la evaluación continua de las distintas prácticas y trabajos del alumnado. Frente a una concepción sumativa y final de la evaluación, en este modelo metodológico, hemos realizado un desarrollo del modelo de evaluación continua de cada alumno de forma que cada vez que remitía una práctica al aula virtual ésta era corregida por el docente de forma que se le otorgaba una calificación numérica acompañada de un breve comentario cualitativo del trabajo realizado, sugiriendo en numerosas ocasiones la repetición de dicha práctica para mejorarla.

Con relación a las dificultades y problemas encontrados:

A pesar de los evidentes ventajas y beneficios anteriormente comentados, también hemos encontrado distintas dificultades que a continuación enumero:

- *Ausencia de suficientes competencias informáticas en algunos alumnos.* Este problema se plantea en las dos/tres primeras semanas de desarrollo de la asignatura, pero que superan en poco tiempo. Además, cada nueva promoción de estudiantes está más habituada al uso de las TIC que la anterior.
- *Trabajo, a veces, individualista y no cooperativo del alumnado.* Aunque se proponen la realización de actividades en pequeño grupo a través de wikis o blogs, el alumnado tiende a trabajar, en los entornos virtuales, como un sumatorio de prácticas individuales y no cooperativas. A su vez, aunque existe interacción comunicativa entre los alumnos en los foros de forma que unos a otros se realizan preguntas y se resuelven dudas todavía no se ha alcanzado un grado satisfactorio de trabajo cooperativo entre los mismos.
- *Aulas virtuales masificadas.* Otro problema encontrado es que este modelo es adecuado para grupo relativamente pequeño de alumnos (15-25 alumnos). Sin embargo, cuando la cantidad de alumnos está próxima al centenar, como ha ocurrido a lo largo de las experiencias desarrolladas en algunas asignaturas, el trabajo docente se desborda ya que el seguimiento continuo y pormenorizado de cada uno de los alumnos requiere una gran cantidad de tiempo, ánimo y esfuerzo. En consecuencia, la evaluación continua de cada una de las acciones de los estudiantes y el feedback correspondiente no ha funcionado de forma satisfactoria.

Con relación al modelo educativo del b-learning:

De la revisión y análisis de este proceso, podemos derivar unos principios/criterios de referencia pedagógica generales para la creación, desarrollo y uso de espacios virtuales para la modalidad de b-learning o enseñanza semipresencial universitaria que sintetizo en lo siguiente:

- a) Que el alumnado desarrolle un proceso de aprendizaje autónomo a partir de distintas tareas/actividades propuestas en el aula virtual con sus correspondientes guías de trabajo.
- b) Que el horario de estudio y de dedicación a la asignatura sea flexible sin las limitaciones y rigideces de los horarios de clase tradicionales.
- c) Que el alumnado tenga a su disposición distintos tipos de materiales didácticos en formatos diversos: bibliografía impresa, documentos digitales, objetos y recursos variados que le permitan el desarrollo de su proceso personal de aprendizaje.
- d) Que a los estudiantes se le planteen problemas/tópicos sobre los que éste debiera reflexionar críticamente y buscar soluciones a los mismos bien en forma de ensayo, bien como trabajo de investigación.
- e) Que se organicen actividades y tareas que impliquen la comunicación e interacción social entre los estudiantes bien a través de debates en foros virtuales o mediante proyectos cooperativos en formato wiki y herramientas similares.
- f) Que la labor y papel del profesor no consista en la transmisión expositiva de los contenidos, sino en la elaboración de materiales didácticos, en la supervisión y atención personalizada (tutorización) a los alumnos durante el proceso de desarrollo de trabajo de los mismos, así como en la evaluación de las tareas cumplimentadas por éstos.

- g) Que el alumnado desarrolle las competencias y habilidades de uso de las tecnologías de información y comunicación para el trabajo académico e intelectual propio de esta asignatura: buscar información en Internet, analizarla, reconstruirla críticamente y comunicarla.
- h) En definitiva, que la metodología de enseñanza asuma los principios pedagógicos derivados del modelo ECTS que inciden en que el alumnado aprenda por sí mismo a través de un proceso de aprendizaje autónomo basado en la actividad constructiva del conocimiento.

7. A MODO DE CONCLUSIONES

Toda biografía de una experiencia profesional necesita un contexto institucional adecuado. Sin el mismo, la experiencia personal sería un fenómeno aislado que, normalmente, no se consolida ni se generaliza (Duart, Gil, Pujol y Castaño, 2008). Cuando comencé a experimentar con las TIC en mi docencia, en la década de los noventa, Internet era un fenómeno desconocido entre muchos docentes universitarios. Hace apenas diez años atrás, solamente la mitad de las instituciones universitarias españolas habían creado un espacio o campus virtual (Area, 2001). Hoy en día, por el contrario, el e-Learning es una realidad extendida y consolidada, en mayor o menor medida, no sólo en todas las universidades, sino también en cualquier ámbito o centro educativo de España (Landeta, 2007) y de Italia (Ardizzone y Rivoltella, 2004).

A lo largo de esta última década, las autoridades y gestores universitarios han impulsado y apoyado institucionalmente la incorporación de las TIC a la docencia universitaria. Desde el año 2004, la CRUE –Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas– publica anualmente su informe sobre *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sistema universitario español (UNIVERSITIC)* en el que hace repaso y balance de la situación de implantación de las mismas en todos los ámbitos universitarios. En los mismos se evidencia la mejora de las infraestructuras, de los recursos y del uso con fines docentes de las tecnologías digitales en el conjunto del sistema universitario español. Así por ejemplo en el último informe UNIVERSITIC (Uceda y Barro, 2009: 25-26) se señala:

“Un total de 56.820 PDI (Personal Docente e Investigador) utiliza la plataforma de docencia virtual institucional, esto supone un 71,8% del PDI de las universidades, lo que significa un incremento del 9,2% con respecto al año anterior. Puede apreciarse la fuerte evolución experimentada en los últimos cuatro años, desde el 43% de PDI con utilización de la plataforma de docencia virtual que se presentaba en el año 2006. Esto pone de manifiesto la gran implicación del colectivo de PDI en la utilización de la docencia virtual, proceso que ha sido impulsado con gran eficacia por las universidades a lo largo de los últimos años... el porcentaje de estudiantes que utilizan la plataforma de docencia virtual asciende a un 92,5%, lo que representa una importante mejora de dicho indicador con respecto a la situación del año anterior, superando el 21% de incremento, de modo que las universidades que repiten participación alcanzan casi un 95% de estudiantes con utilización de la plataforma de docencia virtual”.

Por otra parte, en esta década también hemos asistido al proceso denominado de convergencia europeo de los estudios universitarios abierto a partir de la conocida como “declaración de Bolonia”. En este sentido, las TIC, y específicamente la denominada docencia virtual u

online son uno de los ejes facilitadores de la implantación de los ECTS en la práctica educativa (Area, 2005). Sin embargo, a pesar del evidente avance del elearning universitario ocurrido en estos últimos años, todavía queda mucho camino por recorrer. Por ejemplo:

- la necesidad de seguir mejorando, al mismo ritmo que la evolución del mercado tecnológico, en las infraestructuras de telecomunicaciones y de los recursos disponibles tanto para PDI, PAS como alumnado.
- el incremento de la formación de los profesores no sólo en sus competencias informáticas, sino y sobre todo, en el aumento de sus competencias para la docencia virtual.
- la innovación y mejora de la calidad pedagógica mediante el uso de las TIC tanto en la modalidad de educación a distancia, en el blended learning, y en la enseñanza presencial.
- la superación de resistencias y actitudes poco favorables hacia el elearning y la renovación didáctica tanto en docentes, estudiantes y equipos directivos universitarios.
- las dificultades de encajar los modelos organizativos tradicionales de la universidad del siglo XX (horarios, espacios físicos, normas y reglas académicas, ...) con los nuevos modelos de organización universitaria del S. XXI, que implica la aparición de los espacios virtuales, las prácticas de la enseñanza semipresencial o el desarrollo de experiencias de docencia en entornos virtuales compartidos entre varias universidades.
- La ambigüedad o indefinición de lo que es enseñanza presencial y lo que es docencia a distancia provocado por la existencia de los nuevos escenarios y espacios de comunicación e interacción humana que se producen en Internet. ¿Qué es lo presencial? ¿La enseñanza que tiene lugar únicamente en espacios físicos y en tiempo real o podemos también entender la presencialidad como la interacción entre docente y alumnos en espacios mediados tecnológicamente?

REFERENCIAS

- Ardzzone, P. y Rivoltella, P. C. (2004). *Didáctica para e-learning. Métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria*. Málaga: Aljibe/Enseñanza Abierta de Andalucía.
- Area, M. (2005). Internet y la calidad de la educación superior en la perspectiva de la convergencia europea. *Revista Española de Pedagogía*, N° 230, enero-abril, 2005, 85-100.
- Area, M. (Dir) (2001). *La oferta de educación superior a través de Internet: Análisis de los campus virtuales de las universidades españolas*. Programa de estudios y análisis. Dirección General de Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España. Disponible en http://www.edullab.org/www/01_proyectos/03_campus_virtuales/proyecto_documentacion/index.htm (10/5/2010).
- Area, M. y Adell, J. (2009). "eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Málaga: Aljibe.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers Vol 2*, N° 1. Extraído el 02 de abril de 2010, de www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf.
- Attwell, G. (2008). The Social Impact of Personal Learning Environments in *Connected Minds, Emerging Cultures: Cybercultures in Online Learning* (Editor: Steve Wheeler), Information Age Publishing, Charlotte, N. C.
- Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A. y Guasch, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. *RUSC Vol. 3*, N° 2. Extraído el 10 de marzo de 2010 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/287>.
- Barberá, E., Mauri, T., y Onrubia, J. (Coord.) (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Barcelona: Grào.

- Barrera, P., Fernández, C. y Jiménez, F. (2009). "Transición de Docencia Presencial a no Presencial o Semipresencial en un Escenario Heterogéneo". *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número monográfico IX. Extraído el 10 de mayo de 2010, de <http://www.um.es/ead/red/M9>.
- Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. V. 11: 1, 2008, pp 15-51. Extraído de <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11/bartolome.pdf>.
- Bautista, G., Borges, F., y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Cabero, J. y López, E. (2009). *Evaluación de materiales multimedia en red en el espacio europeo de educación superior (EEES)*. Barcelona: Davinvi.
- Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-actividades*. Sevilla: Eduforma.
- Duart, J. M. y Sangrá, A. (Comp.) (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Duart, J. M., Gil, M., Pujol, M. y Castaño, J. (2008). *La universidad en la sociedad red. Usos de Internet en la Educación Superior*. Barcelona: UOC/Ariel.
- Fraga, F. y Gewerc, A. (2009). E-portafolios.-La búsqueda de un software coherente con la propuesta de enseñanza. *Red U - Revista de Docencia Universitaria*. Número monográfico III. Portafolios electrónicos y educación superior en España (en coedición con RED) [http://www.um.es/ead/Red_U/m3/\(22/3/2010\)](http://www.um.es/ead/Red_U/m3/(22/3/2010)).
- JISC (2006). *The Personal Learning Environment: A Report on the JISC CETIS PLE Project*. Accesible en <http://wiki.cetis.ac.uk/Ple/Report>. Landeta, 2007.
- Liber, O. y Johnson, M. (2008). Special Issue: Personal Learning Environments. *Interactive Learning Environments*, 16 (1).
- Uceda, J. y Barro, S. (2009). *Las TIC en el sistema universitario español: UNIVERSITIC 2009*. CRUE. Extraído el 05 de mayo de 2010, de http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/UNIVERSITIC_2009.pdf.