

La formación del pedagogo en sistemas de información y documentación con nuevas tecnologías

Susana Molina Martín
M^a Teresa Iglesias García
Carmen Diego Pérez

Universidad de Oviedo

Fecha de recepción: 17-04-07

Fecha de aceptación: 18-07-07

Resumen

Se presentan los resultados de una innovación docente introducida en la titulación de Pedagogía de la Universidad de Oviedo. La intervención se ha orientado al desarrollo de la competencia de gestión de la información en el alumnado de primero en la asignatura Sistemas de Información y Documentación sobre Educación. Para alcanzar este objetivo, se ha realizado y desarrollado un plan de trabajo bianual. Los resultados de esta investigación revelan que las tecnologías contribuyeron a potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: innovación, competencia transversal, tecnología de la información

Summary

This paper presents the results of a teaching innovation in Pedagogy in the Oviedo University. The intervention has been directed to develop the ability to information management in a group of university student who were doing their first course in a subject, Information and Documentation Systems about Education. To achieve this aim we thought it best to realize a plan of biennial work. The results of the research show that technologies play an important role to improve the students learning.

Key words: innovation, transversal competence, information technology

1. Innovación en la formación del pedagogo: Marco y contexto

El dinamismo en las instituciones de educación superior y en las prácticas que en ellas se desarrollan debe ser interpretado desde la cultura y sociedad dentro de la cuál fructifican. Así pues, los cambios, las posibilidades, las promesas, las novedades y los desafíos planteados a nuestra civilización por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) lo son también para la enseñanza universitaria. Distintos informes nacionales e internacionales entre los que se

encuentran aquellos derivados del proceso de convergencia europea, como las declaraciones de la Sorbona (Ministros Europeos de Educación, 1998), de Bolonia (Ministros Europeos de Educación, 1999), de Praga (Ministros Europeos de Educación, 2001), de Berlín (Ministros Europeos de Educación, 2003), y de Bergen (Ministros Europeos de Educación, 2005), advierten sobre la premura de que las instituciones europeas universitarias modifiquen su actuación para que sea más acorde con lo que, desde un entorno en proceso de cambio social, cultural, económico y tecnológico, se le demanda.

La Universidad española está reestructurando sus enseñanzas con el objetivo de ofrecer una respuesta más ajustada a las demandas de la sociedad del conocimiento y de los estudiantes del siglo XXI. Uno de los ejes centrales del cambio iniciado en la mencionada institución es la finalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se sitúa en el desarrollo de competencias que permitan al individuo seguir aprendiendo a lo largo de su vida: *"In the educational arena, we are increasingly witnessing a change in the view of what education is for, with an ever-growing emphasis upon the need the support students not only to acquire Knowledge and information, but to develop the resources and skills necessary to continue learning throughout the rest of their lives"* (Owen et al., 2006, p. 7).

Con la intención de contribuir a esta finalidad, en el Plan de Estudios dirigido a la formación del Pedagogo de la Universidad de Oviedo se recoge una materia orientada al desarrollo de la competencia transversal de *gestión de la información*, denominada *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación*. Se trata de una asignatura anual y obligatoria que consta de 9,5 créditos, de los cuales 4 son teóricos y 5,5 son prácticos, con la que pretendemos conseguir que el alumnado sea competente en la búsqueda, selección y valoración de la información proveniente de distintas fuentes; destreza que tendrán que utilizar, tanto en otras materias y cursos, como durante su vida profesional. Se trata de conseguir que los estudiantes adquieran los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes necesarias que les permitan hacer frente a sus futuras tareas diarias como profesionales (Jefatura del Estado, 2001, art. 1º). Además, las tres profesoras que impartimos la asignatura desde el año 2000, pretendemos que los estudiantes desarrollen otras competencias transversales recogidas en el *Libro Blanco del Título de Grado en Pedagogía y Educación Social* (ANECA, 2005, p. 142-147):

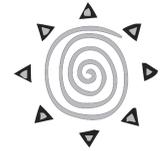
- Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en el ámbito de estudio y contexto profesional.

- Autonomía en el aprendizaje.

- Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Lograr el desarrollo de estas competencias transversales es tarea de cada uno de los estudiantes. En este proceso estarán guiados por las profesoras, que construirán un entorno de aprendizaje adecuado para acompañarles, orientarles, evaluarles y apoyarles mientras sea necesario, para que éstos, finalmente, sean capaces de aprender a aprender. Este entorno de aprendizaje se configurará como *"(...) aquel espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje, y que para que éste tenga lugar requiere ciertos componentes ya señalados: una función pedagógica (que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría puestos en juego, a la evaluación, etc.), la tecnología apropiada a la misma (que hace referencia a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos (que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc.)"* (Salinas, 2004, p. 470).

Con la intención de configurar las condiciones de enseñanza-aprendizaje que consideramos adecuado, las profesoras que impartimos la materia de *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación* comenzamos un proceso de innovación docente en el curso 2005/2006. Con él, pretendíamos superar la situación en la que se encontraba la asignatura en esos momentos: 1) un elevado



porcentaje de estudiantes que no asistía a las clases (60%); 2) variabilidad de edades y conocimientos previos, pues mientras unos se encontraban cursando primero, otros estaban incluso en quinto; 3) un elevado porcentaje del alumnado (58%) que no se presentaba al examen final. Esta situación es la que nos llevó a introducir las TIC en nuestra materia, concretamente se trata de proporcionar materiales y actividades que faciliten el autoaprendizaje de esta competencia transversal en los estudiantes que no asiste a clase, y que sirva, al mismo tiempo, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los que sí lo hacen. Cuando introducimos las TIC, convencidas de que contribuirían a configurar el entorno de enseñanza-aprendizaje que considerábamos adecuado, fue preciso ponerlas en relación con las decisiones tomadas en el diseño de la enseñanza. Así, este proceso ha ido acompañado de cambios en la metodología, en el sistema de evaluación, etc.

En el curso 2006/2007, tras la evaluación de los puntos débiles y fuertes derivados de la actuación del curso anterior, nos pareció oportuno introducir las posibilidades que las TIC ofrecen para la colaboración entre estudiantes, al considerar que puede contribuir a mejorar el aprendizaje de aquellos. Así, nuestra innovación docente continúa ahora al introducir las TIC como un espacio más para la comunicación humana y, por ende, para el aprendizaje. *“El uso de herramientas tecnológicas y de modalidades de formación basadas en entornos virtuales ayuda a la comunidad a generar e intercambiar conocimiento en un entorno en el que se participa de una forma colaborativa, se comparten experiencias y se solucionan problemas, produciendo procesos de formación y aprendizaje continuos y en constante evolución”* (Camacho, Marín y Ràfols, 2006, p. 112).

Concretamente, diseñamos un entorno de enseñanza-aprendizaje que, apoyado en las TIC, permite la interacción colectiva de varios sujetos en la resolución de un problema. Lo que concuerda con uno de los principios más conocidos derivado de ciertas teorías del aprendizaje (fundamentalmente cognitivas y constructivistas), que afirman que los ambientes de aprendizaje deben apoyar la construcción colaborativa del conocimiento a través de la negociación social. *“En definitiva, aunque las máquinas digitales no puedan sustituir a los humanos como principales agentes formativos, sí, al menos, hemos avanzado en asumir que el diseño del software y de recursos informáticos, para la educación debe tener en cuenta la complejidad del aprendizaje como una experiencia profundamente social. (...) cualquier experiencia individual de aprendizaje con máquinas debe ser un proceso constructivo del conocimiento desarrollado en colaboración con otros humanos”* (Área, 2004, p. 489).

Antes de comenzar con la explicación de este proceso de innovación continuada en el que nos encontramos, es necesario conocer cómo se puede contribuir al desarrollo de la competencia planteada, *gestión de la información*. Ésta se encuentra entre las competencias instrumentales fundamentales que los estudiantes deben desarrollar y tiene *“el carácter de herramienta con una finalidad procedimental”* (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005, p. 142).

Asumimos que los procedimientos son un tipo de contenido diferenciado, que debe enseñarse de modo independiente del resto de los contenidos, aunque en estrecha conexión con ellos, y que el conocimiento procedimental se adquiere eficazmente a través de la acción. El proceso a emplear en su enseñanza debe seguir una secuencia, desde el conocimiento técnico, en forma de rutinas más o menos automatizadas usadas en situaciones de ejercicio, hasta el uso estratégico de esas técnicas en nuevas combinaciones para enfrentarse a problemas realmente nuevos. En la adquisición de procedimientos, Pozo y Postigo (2000, p. 33), identifican cuatro fases:

-Declarativa o de instrucciones, dirigida a proporcionar instrucciones detalladas de la secuencia de acciones que debe realizarse.

-Automatización o consolidación, dirigida a proporcionar la práctica repetitiva necesaria para que el alumno automatice la secuencia de acciones que debe realizar, supervisando su ejecución.

-Generalización o transferencia del conocimiento, dirigida a enfrentar al alumno a situaciones cada vez más nuevas y abiertas, de forma que se vea obligado a asumir cada vez más decisiones.

-Transferencia del control, dirigida a promover en el alumno la autonomía en la planificación, supervisión y evaluación de la aplicación de sus procedimientos.

Las dos primeras fases se dirigen a promover el uso técnico del procedimiento, mientras que las dos últimas pretenden fomentar su aplicación en el marco de estrategias más amplias. Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado dispondrá de recursos cognitivos para ejercer el control más allá de la ejecución de esas técnicas, así como un cierto grado de reflexión consciente o metacognición necesario, sobre todo, para tres tareas esenciales: a) la selección y planificación de los procedimientos más eficaces en cada caso; b) el control de su ejecución o puesta en marcha; c) la evaluación del éxito o fracaso obtenido tras la aplicación de la estrategia.

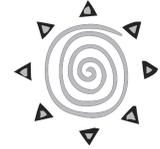
En un primer momento, curso 2005/2006, introdujimos las TIC como una herramienta dirigida a conseguir que los estudiantes fuesen más autónomos en la construcción de sus aprendizajes, especialmente en lo que concierne al entrenamiento técnico. Para ello, consideramos oportuno la creación de materiales educativos multimedia (MEM), que se alojaron en el campus virtual Aulanet. En este sentido, estamos de acuerdo con Prendes Espinosa (2006, p. 40) en que el proceso de cambio que supone adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior hace preciso que el profesorado avance hacia modelos semipresenciales de enseñanza (blended learning) que integran desde las situaciones presenciales en las cuales se produce una integración curricular de la Red -de forma más o menos significativa- hasta situaciones en su mayor parte a distancia en las cuales se articulan puntualmente sesiones presenciales de formación.

En un segundo momento, durante el curso 2006/2007, percibimos que para que el estudiante consiguiese culminar el aprendizaje estratégico del procedimiento, tenía tanta importancia el desarrollo de los procesos individuales como de los sociales; o lo que es lo mismo, que la relaciones entre los estudiantes son importantes en la construcción de aprendizajes. En este sentido, se trata de crear condiciones de aprendizaje para la colaboración, aspecto que facilita la plataforma Moodle. Si bien es cierto que el trabajo conjunto puede realizarse sin las TIC, no es menos cierto que éstas contribuyen a crear nuevos espacios para la comunicación. Así, al introducir las TIC, concretamente las wikis, pusimos las condiciones para un aprendizaje más eficaz, porque el grupo ayuda a adquirir nuevas estrategias que cada individuo por sí solo tardaría mucho en lograr.

Fases en el entrenamiento procedimental / Utilización de las TIC		
Entrenamiento / Fases		TIC / herramientas / curso
Técnico	1º Declarativa	Diseño de materiales y actividades que se ubicarán en el campus virtual AULANET, dirigidos a promover el aprendizaje autónomo del estudiante. Curso 2005/2006
	2º Automatización	
Estratégico	3º Generalización	Cambios metodológicos /evaluación en la enseñanza presencial
	4º Transferencia	Diseño de actividades colaborativas, bajo el entorno Moodle (Wikis). Curso 2006/2007

Figura 0. Fases en el entrenamiento procedimental / Utilización de las TIC

En este contexto, brevemente esbozado, es donde cobra relevancia y significado la experiencia que seguidamente presentamos, donde se trata de crear un entorno de aprendizaje más apropiado para el desarrollo de la competencia de gestión de la información en los estudiantes de Pedagogía utilizando TIC.



2. Objetivos y descripción de la experiencia

Con esta experiencia pretendemos, tal y como hemos señalado, facilitar tanto el entrenamiento técnico como el estratégico de los estudiantes. El diseño de los materiales pretende, en primer lugar, facilitar el acceso de éstos a los contenidos básicos de la asignatura, a ejemplos y a actividades, para que puedan automatizar los procedimientos de búsqueda. De este modo agilizamos la fase del entrenamiento y disponemos de más tiempo en el aula para dar las instrucciones pertinentes y para que los estudiantes se ejerciten en la automatización de procedimientos, que deberán generalizar e intentar transferir a otras materias que estén cursando. Para facilitar ese aprendizaje y, conscientes de que la enseñanza universitaria ha iniciado un proceso de cambio que insta a una reformulación de los planteamientos metodológicos y organizativos, hemos diseñado y elaborado materiales educativos multimedia que servirán de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los hemos alojado en AulaNet, que es el campus virtual de la Universidad de Oviedo.

Nuestro trabajo conjunto en dicha materia desde hace siete cursos académicos nos permitió una cohesión y coherencia desde el momento en que las tres asumimos este proyecto de innovación docente, al que llegamos después de haber puesto en común nuestras reflexiones, percepciones y expectativas. En este prolegómeno, también analizamos el papel que desempeña la asignatura en la titulación de Pedagogía e identificamos las competencias concretas que trabajamos, según las formuladas en el *Libro Blanco. Título de Grado en Pedagogía y Educación Social* (ANECA, 2005). Perfiladas nuestras intenciones, planteamos y presentamos el proyecto a la convocatoria de ayudas a la innovación hecha por el rectorado ovetense. Una vez aprobado, pusimos en marcha, al inicio del curso académico 2005-06, las cinco fases que teníamos previstas:

En la Fase I, de octubre a diciembre de 2005, elaboramos y seleccionamos los materiales didácticos para la asignatura *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación*. Para ello, comenzamos por determinar las competencias a desarrollar, definimos los objetivos, seleccionamos y secuenciamos los contenidos y establecimos la estructura que habrían de seguir cada uno de los temas (objetivos, contenidos, materiales o bibliografía, y actividades).

En la Fase II, desarrollada durante los meses de enero y febrero de 2006, incorporamos los citados materiales en el campus virtual AulaNet, que está disponible para cualquier asignatura impartida en la Universidad de Oviedo y que utilizaba, en ese momento, la plataforma WebCT. Esta plataforma sólo está abierta para el profesorado y el alumnado concreto de cada asignatura y cada uno accede mediante un nombre y una clave personalizada. En este caso, los pasos que seguimos consistieron en diseñar el formato con el se mostrarían los materiales, adecuar los contenidos de los temas al diseño de la página web, transformar los contenidos al formato informático adecuado (html, pdf, jpg...), incorporación de los temas a AulaNet, revisión del material cargado, y petición de alta en la asignatura del alumnado.

La plataforma WebCT ofrecía durante el curso 2005-06 varias posibilidades: material didáctico, evaluación, alumno, herramientas, mediateca, comunicaciones y campo virtual. Todas ellas las hemos utilizado con los materiales alojados de la siguiente manera:

1. *Material didáctico*. Conduce a la página principal del material didáctico de la asignatura. Desde este enlace se puede acceder a los tres módulos en los que se divide la misma, así como a los temas que contiene cada módulo (Figura 1). De esta forma, cada estudiante puede planear su propia ruta de exploración del material. En cada tema hemos incluido los apartados de: objetivos, contenidos, materiales de consulta y actividades. Además, las conexiones se han establecido mediante el enlace de las palabras “objetivos”, “contenidos”, “materiales” y “actividades”, que permiten la exploración de la totalidad de cada tema de forma independiente.

The image shows two screenshots of the AulaNet WebCT interface. The top screenshot displays the 'Tabla de contenidos' (Table of Contents) for the course 'Sistemas de Información y Documentación'. It is organized into three modules:

- MODULO 1: TyH**
 - Tema 1: Las Bibliotecas
 - Tema 2: El registro bibliográfico
 - Tema 3: Sociedades Científicas y Centros de Documentación
- MODULO 2: MIDE**
 - Tema 1: Búsqueda Documental en Internet
 - Tema 2: Herramientas de búsqueda
 - Tema 3: Bases de Datos
 - Tema 4: Citar Recursos Electrónicos
 - Tema 5: Asociaciones y Centros Documentales
- MODULO 3: DOE**
 - Tema 1: Las publicaciones oficiales en Educación
 - Objetivos
 - Contenidos
 - Actividades
 - Materiales
 - Tema 2: Las publicaciones oficiales nacionales
 - Tema 3: Las publicaciones oficiales autonómicas y provinciales
 - Tema 4: Las publicaciones oficiales en la Unión Europea
 - Tema 5: Registro numérico de publicaciones: NIPPO, ISBN, ISSN
 - Tema 6: Centros de formación y recursos para la educación

The bottom screenshot shows the detailed content page for 'TEMA 1. LAS PUBLICACIONES OFICIALES EN EDUCACIÓN'. It includes navigation buttons for 'Objetivos', 'Contenido', 'Materiales', and 'Actividades'. The 'Contenidos' section lists four questions:

- ¿Qué son las publicaciones oficiales?
- ¿Qué tipo de disposiciones existen?
- ¿Es una disposición más importante que otra?
- ¿Cómo buscar legislación sobre educación en España? Base de datos LEDA.

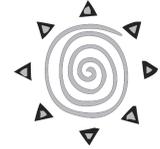
The first question is expanded to show the following text: 'Las publicaciones oficiales son documentos que contienen aquella parte de la información oficial, emitida por cualquier organismo de la Administración en el uso de sus atribuciones, registrada en algún tipo de soporte, con fines de difusión y accesible al público para su...'

Figura 1. Página principal de acceso al material didáctico con la plataforma WebCT y detalle de contenidos

En este apartado se puede consultar también:

a. *Ficha de la asignatura*: Enlaza con la información general de la asignatura que figura en la Guía Docente: objetivos, contenidos, metodología, evaluación, y datos de las profesoras (nombre, dirección de correo electrónico, teléfono, horario de tutorías, etc.).

b. *Glosario*: Ofrece la posibilidad de incorporar definiciones y aclaraciones para los conceptos clave de la materia. No hemos utilizado este recurso durante la



experiencia piloto, pero sí en el curso siguiente en el que incorporamos definiciones de términos y conceptos.

2. *Evaluación.* Comprende exámenes, evaluación de cada módulo, etc. En nuestro caso no ha sido necesario utilizarlo, ya que las actividades y ejercicios de evaluación se han ido incorporando en los temas correspondientes.

3. *Alumno.* Ofrece la posibilidad de incluir las calificaciones y proporciona información sobre las estadísticas de acceso a los materiales de todo el alumnado o de un estudiante en particular.

4. *Herramientas.* Incluye calendario, descargas, trabajos individuales, trabajos en grupo y búsqueda. Concretamente, hemos empleado la zona de descargas para poner a disposición del alumnado los materiales de cada tema y las actividades. De este modo, podían trabajar con los materiales de forma impresa.

5. *Mediateca.* Ofrece la posibilidad de acceder a imágenes, audio y vídeo. Este curso no la hemos empleado, aunque tenemos prevista su futura incorporación.

6. *Comunicaciones.* Sirve de acceso a herramientas como el correo interno, foro, chat, avisos, videoconferencia y pizarra compartida. Concretamente, hemos ofrecido al alumnado la posibilidad de comunicarse con nosotras y entre ellos/as a través del correo interno y del foro.

La Fase III consistió en la implementación del proceso de enseñanza-aprendizaje y se extendió desde febrero a mayo de 2006. Durante este periodo, profesoras y estudiantes hemos utilizado los citados materiales a modo de aplicación piloto. Dado que el material no pudo ser utilizado por el alumnado hasta el mes de febrero, éste se vio inmerso, durante el curso académico 2005/2006, en dos procesos de enseñanza-aprendizaje diferentes, uno disponiendo de los materiales de la asignatura ubicados en AulaNet, y otro siguiendo presencialmente las explicaciones de las profesoras y utilizando las lecturas obligatorias.

Durante esta fase, y una vez ubicado el material elaborado, el alumnado accedió a él a través de AulaNet, básicamente de tres formas: unos lo consultaron previamente a su utilización en el aula; otros, tras las explicaciones dadas en clase y, finalmente, otros de manera autónoma, pues no asistían a las clases. Con la utilización de los materiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje presencial pretendíamos estimular a los estudiantes a su utilización autónoma posterior, ofreciéndoles la formación complementaria que precisaran para su manejo. Se trataba de agilizar la fase del entrenamiento técnico, para disponer de más tiempo en el aula para la automatización de procedimientos, para su generalización y transferencia.

La Fase IV consistió en evaluar la puesta en marcha de la experiencia piloto, con la finalidad última de comprobar el éxito de la experiencia y plantearnos mejoras para el curso 2006/2007. Concretamente, hemos valorado las calificaciones obtenidas por el alumnado en junio de 2006, las consultas que los estudiantes hicieron del material, a través de las estadísticas de acceso a Aulanet, y su opinión sobre el material elaborado, con la intención de incorporar las sugerencias pertinentes para el próximo curso. Para este último apartado, aplicamos un cuestionario de opinión al alumnado que asistía habitualmente a las clases.

Una vez analizados los resultados de la experiencia piloto, nos encontramos con que la Universidad de Oviedo había decidido sustituir la plataforma WebCT por Moodle, por lo que la Fase V ha consistido en adaptar el material, no solo para incorporar las sugerencias derivadas de la experiencia piloto, sino también para readaptarse a los cambios operados en el campus virtual. De esta forma, el material quedó preparado para su utilización durante el curso académico 2006/2007.

La plataforma Moodle se estructura en tres partes:

- *Parte central:* destinada a la creación y gestión de los contenidos de cada curso (material didáctico, actividades, exámenes, foros, chat, glosario, etc.). Se

divide en temas separados y numerados a excepción del primero de ellos cuya finalidad es mostrar información general en relación a nuestro curso.

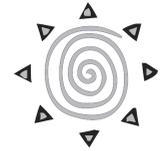
- *Columna Izquierda:* en ella se encuentra, fundamentalmente, el menú del curso, que permite una navegación más cómoda; el acceso directo a las actividades y recursos creados (chats, cuestionarios, foros, glosarios, tareas,...); y las herramientas de administración de la plataforma, que nos permiten editar contenidos, configurar grupos, establecer escalas de valoración de las actividades enviadas por los estudiantes y consultar sus estadísticas de acceso.

- *Columna derecha:* en la que se ofrece la posibilidad de obtener información sobre cada uno de los participantes, consultar la actividad reciente y acceder al calendario, donde se pueden incluir distintos eventos a modo de alertas (eventos globales, de grupo, de curso y de usuario).

El primer paso fue formarnos para conocer el nuevo entorno de trabajo. El traslado de los materiales fue automático, aunque hubo que revisarlo todo y realizar algunos ajustes en cuanto a estructura y apariencia (Figura 2).



Figura 2. Página principal de acceso al material didáctico con la plataforma Moodle y detalle de contenidos



Además de esta readaptación al nuevo entorno, se han aprovechado sus posibilidades para implementar algunas herramientas, como el glosario (Figura 3) que había quedado pendiente durante el curso anterior, o las wiki (Figura 4), que se han utilizado para que los estudiantes elaboren de manera cooperativa una bibliografía en pequeños grupos, corrigiéndose unos a otros, de modo que a través del historial de cambios pudiésemos comprobar la participación real de cada estudiante.



Figura 3. Ejemplo de la herramienta de Glosario en la plataforma Moodle

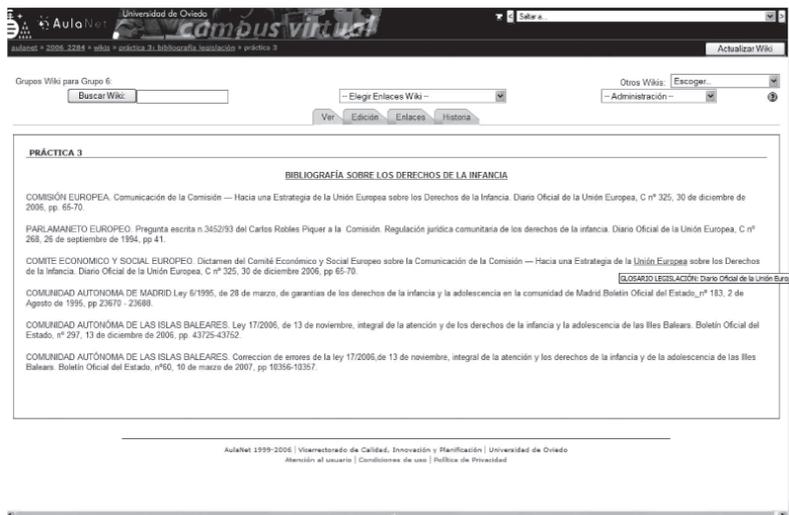


Figura 4. Actividad Wiki en la plataforma Moodle

A lo largo del curso 2006/2007, todos los estudiantes han podido consultar los materiales disponibles, tanto antes de las clases, como durante las mismas, pudiendo acceder a ellos de forma autónoma en caso de no poder asistir habitualmente. Desde Moodle se pueden utilizar tanto materiales de apoyo (apuntes, enlaces a materiales complementarios, ejemplos de actividades, etc.) como herramientas de comunicación (foros públicos o privados, fundamentalmente).

3. Resultados

El curso anterior a la puesta en marcha de esta experiencia (2004/2005), los resultados obtenidos por nuestros estudiantes eran bastante desoladores, ya que el 57,9% de los matriculados había optado por no presentarse al examen de la materia en la convocatoria de junio y, de los presentados, tan sólo el 59,4% consiguió superar dicho examen, lo que supuso que sólo el 25% de los matriculados aprobara la asignatura en dicha convocatoria. Este dato es el que nos hizo plantearnos una serie de cambios, no sólo en cuanto a la metodología utilizada, sino también en cuanto al sistema de evaluación más adecuado para valorar las competencias adquiridas por el alumnado. Transcurridos dos cursos académicos desde el inicio de la innovación estamos en condiciones de presentar los resultados obtenidos con ella.

3.1. Experiencia Piloto. Curso 2005/2006

Durante el curso 2005/2006 llevamos a cabo la aplicación piloto de esta experiencia, aunque la incorporación del material diseñado para AulaNet, que entonces utilizaba la plataforma WebCT, no pudo ser consultado por los estudiantes hasta febrero de 2006. Aún así, el éxito de la aplicación de esta experiencia empezó a vislumbrarse en la convocatoria de junio de dicho curso, en la que el alumnado podía elegir, para superar la materia, entre dos tipos de evaluación diferentes:

-Evaluación continua. Se ofreció a los alumnos la posibilidad de ir presentando las prácticas realizadas al final de cada tema. Para superar la asignatura era necesario obtener una calificación final de seis puntos, obteniendo un mínimo de un punto en cada una de sus tres partes. Si el alumnado no superaba de esta manera la materia, podía realizar los exámenes en las convocatorias oficiales.

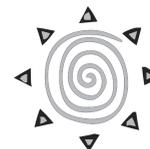
-Evaluación final. Realización de un examen que constaba de dos partes: una teórica en la que se planteaban definiciones, preguntas cortas y preguntas de relacionar o completar en relación a los contenidos desarrollados en las sesiones teóricas y prácticas; y otra práctica en la que debían resolver supuestos de búsquedas de información utilizando los recursos explicados en las sesiones prácticas de la materia. La calificación final se calculó asignando un tercio de su peso a la parte teórica y dos tercios a la práctica, siendo imprescindible tener ambas partes aprobadas.

En este curso, el porcentaje de alumnos no presentados en la convocatoria de junio (47,5%) fue inferior al de los presentados (52,5%), de los cuales, superó la asignatura el 59,6%, lo que supone un 31,3% sobre el total de matriculados; por lo tanto, ya se ha producido un incremento con respecto al curso anterior.

De los 52 estudiantes que se presentaron a la convocatoria de junio, el 1,9% obtuvo sobresaliente, el 25% notable, el 32,6% aprobó y el 40,3% suspendió, observándose que, pese a que el número de alumnos que se acogen a las dos modalidades de evaluación (continua y final) es muy similar, los resultados obtenidos fueron muy diferentes en función del tipo de evaluación elegido por el alumnado. La mayor parte de los aprobados y notables se obtuvieron a través de la evaluación continua y la mayoría de los suspensos fueron el resultado del examen final.

Los resultados obtenidos hasta ese momento nos hicieron pensar que los cambios introducidos habían conseguido incrementar la motivación del alumnado hacia la asignatura, ya que hubo menos abandonos (un 10% menos que en el curso previo); y también facilitar la adquisición de competencias, ya que aumentó el porcentaje de estudiantes que superaron la materia con éxito (un 6% más que en el curso 2005/2006).

Antes de concluir el curso 2005/2006, y con el fin de contar con más información sobre la percepción de los estudiantes sobre los cambios incorporados en la



materia, aplicamos un cuestionario anónimo y voluntario al alumnado que asistía de forma regular a las clases teóricas y prácticas y en el que incluimos tres bloques de ítems: contenido y desarrollo de la materia (opinión sobre los materiales disponibles en AulaNet, el tipo de prácticas planteadas y el procedimiento de evaluación aplicado); transferencia de conocimientos (grado de utilización de los conocimientos adquiridos en otras materias y en su vida diaria); y consolidación de conocimientos (nivel de conocimientos sobre los contenidos impartidos).

Las conclusiones obtenidas a partir del análisis de los datos de este cuestionario fueron las siguientes (Molina, Iglesias y Diego, 2007):

-En relación con el contenido y el desarrollo de la materia, se observa que algo más de la mitad de los estudiantes ha consultado el material alojado en la plataforma, y que lo consideran útil, adecuado, claro y fácil de comprender. La mayoría opina que las prácticas realizadas a lo largo del curso son adecuadas, ayudan a comprender el contenido de la materia, guardan buena relación con los contenidos teóricos y están bien graduadas en cuanto a su nivel de dificultad. También consideran el procedimiento de evaluación el más apropiado, dado el carácter práctico de la asignatura, y que facilita su superación sin enfrentarse a un examen.

-En relación a la transferencia de conocimientos, se aprecia que la mayoría de las personas consultadas utilizan los conocimientos adquiridos en esta materia para realizar los trabajos solicitados en otras. Las habilidades adquiridas que más valoran, de cara a su futuro profesional, son las relacionadas con buscar información y elaborar bibliografías, que son los dos objetivos principales perseguidos en la asignatura.

-Por último, en relación con la consolidación de conocimientos, se constata que los estudiantes son capaces de identificar recursos específicos para la localización de información dentro del ámbito de la educación (bases de datos, revistas y webs especializadas).

3.2. Implementación de la experiencia. Curso 2006/2007

Durante el curso 2006/2007, el alumnado pudo disponer del material elaborado, que incorporaba muchos de los aspectos indicados en el cuestionario cubierto por los estudiantes del curso anterior, e incluía, además, nuevas actividades tanto individuales como para trabajar de forma cooperativa. En este curso, el porcentaje de alumnos no presentados en la convocatoria de junio (47,1%) se mantiene por debajo del de los presentados (52,9%), aunque esto no supone demasiados cambios con respecto al curso anterior, pero sí sobre el previo. (Ver tabla 1).

CURSO	PRESENTADOS	NO PRESENTADOS	Nº MATRICULADOS
2004-2005	42,1%	57,9%	76
2005-2006	52,5%	47,5%	99
2006-2007	52,9%	47,1%	70

Tabla 1. Evolución de la distribución entre presentados - no presentados.

Sin embargo, en esta última convocatoria han superado la materia el 86,5% de los que se han presentado (un 45,8% sobre el total de matriculados), lo que sí constituye una mejora con respecto a los cursos anteriores. (Ver tabla 2).

CURSO	APROBADOS	SUSPENSOS	Nº PRESENTADOS
2004-2005	59,4%	40,6%	32
2005-2006	59,6%	40,4%	52
2006-2007	86,5%	13,5%	37

Tabla 2. Evolución de la distribución entre aprobados – suspensos.

De los 37 estudiantes que se presentaron a la convocatoria de junio, el 2,7% obtuvo sobresaliente, el 40,5% notable, el 43,2% aprobó y el 13,5% suspendió. Con respecto a años anteriores, se aprecia un descenso considerable del porcentaje de suspensos y un aumento progresivo de aprobados y notables (Ver gráfico 1).

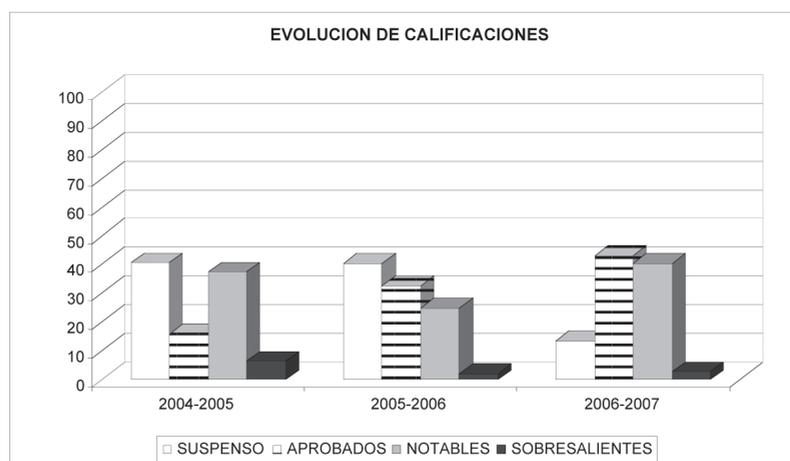
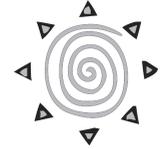


Gráfico 1: Evolución de calificaciones cursos 2004/2005, 2005/2006 y 2006/2007

La comparación de resultados entre los que optan por cada uno de los dos sistemas de evaluación sigue indicando, al igual que en el curso anterior, que la mayoría de los que eligen la evaluación continua aprueba la asignatura (81,8%), mientras que quienes prefieren presentarse a un examen final aprueban en menor porcentaje (44,4%); hay que precisar que, los que aprueban en el examen oficial de junio, son, en todos los casos, estudiantes que han asistido a las clases presenciales pero que no han conseguido alcanzar la puntuación necesaria para ‘evitar’ el examen. (Ver tabla 3).

	Curso 2005/2006		Curso 2006/2007	
	EV. CONTINUA	EV. FINAL	EV. CONTINUA	EV. FINAL
Suspensio	7,4%	75%	18,2%	55,6%
Aprobado	40,7%	21,4%	36,4%	33,3%
Notable	48,1%	3,6%	42,4%	11,1%
Sobresaliente	3,7%	0%	3%	0%

Tabla 3. Distribución de calificaciones según el sistema de evaluación



4. Conclusiones

A partir de los datos obtenidos por el presente estudio, podemos afirmar que el desarrollo de esta innovación docente ha tenido consecuencias positivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta experiencia nos ha servido tanto para que cada una de nosotras reflexione sobre su actuación particular como para ajustar mejor el conjunto de contenidos y actividades abordados entre todas, al revisar la planificación conjunta de la materia. Consideramos que esto repercute positivamente en el desarrollo de una docencia más coherente y compartida, mejorando con ello como profesionales de la educación. Esta mejora profesional, creemos que, trasciende y logra que los estudiantes obtengan, también, beneficios en su aprendizaje.

La actualización de los materiales multimedia es imprescindible, dadas las continuas transformaciones y mejoras introducidas en el campus virtual y en las bases de datos, objeto de estudio, que amplían sus contenidos alojando más recursos documentales (por ejemplo, Redined, o la hemeroteca virtual Dialnet). Esta necesidad de continua revisión y el que pongamos el punto de mira en el estudiante y en el uso de las TIC para favorecer su aprendizaje, nos obliga a incorporar cambios metodológicos y didácticos constantemente, lo cual supone invertir más tiempo y esfuerzo en la planificación y diseño de actividades de enseñanza.

Contrastados los resultados obtenidos por los estudiantes, parece que la experiencia desarrollada durante los dos últimos cursos académicos ha conseguido incrementar sus expectativas de éxito, descendiendo el porcentaje de abandonos, aunque aún es alto; y, también, aumentar el número de aprobados, no sólo en la opción de evaluación continua sino también entre los que se presentan al examen final. En ambos casos, creemos que la mejora de los materiales ofrecidos y la organización de prácticas más dinámicas y ajustadas a sus necesidades reales han favorecido el aprendizaje autónomo y la adquisición de las competencias previstas en la asignatura.

Referencias

- AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN (ANECA) (2005): *Libro Blanco. Título de Grado en Pedagogía y Educación Social. Volumen 1*. Recuperado el 3 de marzo de 2006, de <http://www.aneca.es>
- AREA MOREIRA, M. (2004): «Máquinas que enseñan: una revisión de los métodos de enseñanza-aprendizaje con ordenadores». *Bordón: Revista de Orientación Psicopedagógica* 56 (3-4), 483-491.
- CAMACHO, M., MARÍN, B. y RÀFOLS, J. (2006): «Una comunidad virtual, para la formación docente». *Cuadernos de Pedagogía* 363, 108-113.
- JEFATURA DEL ESTADO (2001): «Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades». *Boletín Oficial del Estado* 307, de 24 de Diciembre, 49400-49425.
- MINISTROS EUROPEOS DE EDUCACIÓN (1998): *Declaración de Sorbona*. Recuperado el 30 de Mayo de 2005, de <http://www.mec.es/universidades/ees/index.html>
- MINISTROS EUROPEOS DE EDUCACIÓN (1999): *Declaración de Bolonia*. Recuperado el 28 de Mayo de 2006, de <http://www.mec.es/universidades/ees/index.html>
- MINISTROS EUROPEOS DE EDUCACIÓN (2001): *Declaración de Praga*. Recuperado el 30 de Marzo de 2006, desde el Ministerio de Educación y Ciencia Web site: <http://www.mec.es/universidades/ees/index.html>

- MINISTROS EUROPEOS DE EDUCACIÓN (2003): *Declaración de Berlín*. Recuperado el 15 de Febrero de 2006, de <http://www.mec.es/universidades/ees/index.html>
- MINISTROS EUROPEOS DE EDUCACIÓN (2005): *Declaración de Bergen*. Recuperado el 18 de Marzo de 2006, de <http://www.mec.es/universidades/ees/index.html>
- MOLINA MARTÍN, S., IGLESIAS GARCÍA, M. T. y DIEGO PÉREZ, C. (2007): «Enseñanza presencial con apoyo de materiales multimedia en la formación de competencias transversales». En *Jornadas de Intercambio de experiencias en docencia universitaria*. Oviedo, Ediciones de la Universidad de Oviedo - Servicio de Publicación de la Universidad de Oviedo, 143-156.
- OWEN, M. et al. (2006): *Social software and learning*. United Kingdom, Futurelab.
- POZO, J. I. y POSTIGO, Y. (2000): *Los procedimientos como contenidos escolares*. Barcelona, Edebé.
- PRENDES ESPINOSA, M. P. (2006): «Herramientas para el trabajo colaborativo en Red». *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos 210*, 39-44.
- SALINAS, J. (2004): «Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje». *Bordón 56 (3 y 4)*, 469-481.

Susana Molina Martín
es Profesora de la Universidad de Oviedo
Correo electrónico: smmolina@uniovi.es

M^a Teresa Iglesias García
es Profesora de la Universidad de Oviedo
Correo electrónico: teresai@uniovi.es

Carmen Diego Pérez
es Profesora de la Universidad de Oviedo
Correo electrónico: cdiego@uniovi.es