

## Desarrollo de la competencia «Gestión de la Información» en estudiantes de Pedagogía utilizando una plataforma virtual

Susana Molina Martín, M<sup>a</sup> Teresa Iglesias García  
y Carmen Diego Pérez  
*Universidad de Oviedo*

### Resumen

El aprendizaje mediante plataformas virtuales constituye una nueva modalidad de enseñanza de uso cada día más extendido, dada su versatilidad en cuanto a contenidos y posibles destinatarios. Este artículo presenta los resultados de un proyecto de innovación docente dirigido al uso de una plataforma virtual en la enseñanza presencial, desarrollado en la asignatura *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación*. La intervención se ha orientado al desarrollo de la competencia de gestión de la información en el alumnado de primero de la Licenciatura de Pedagogía. Para alcanzar este objetivo, se ha realizado y desarrollado un plan de trabajo anual. Como componente esencial de este proyecto, se han elaborado y utilizado materiales de aprendizaje que se han ubicado en la plataforma Aulanet. Los resultados de la investigación revelan que el empleo de esta plataforma virtual en la enseñanza presencial puede contribuir a potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

### Abstract

E-learning is nowadays a growing modality of education due to the flexibility in the use of diverse contents and learner's profiles. This report presents the results of a teaching innovation project with a platform virtual, in a subject *Information and Documentation Systems about Education*. 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 Pedagogy. To achieve this aim we thought it best to realize a plan of annual work and to execute it. As an essential component of this project, we have prepared multimedia teaching materials for a platform called Aulanet. The results of the research show that the use of e-learning platforms in teaching plays an important role to improve the students learning.

## Introducción

El debate actual sobre el uso de tecnologías como elemento central de la innovación educativa, nos muestra la importancia que éstas han adquirido en las Universidades. La inclusión de la tecnología ha sido rápida, aunque lo realmente importante es el uso que de ella se hace los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las plataformas virtuales son un ejemplo de utilización de la tecnología en los procesos formativos a distancia, sin embargo, en los últimos años han comenzado a emplearse también en las clases presenciales en la Universidad. De ahí, que en este artículo abordemos la contribución del uso de la Plataforma Virtual Aulanet en la potenciación del desarrollo de la competencia de gestión de la información en el estudiante.

## Punto de partida de la propuesta de innovación

En este artículo presentamos el planteamiento inicial, desarrollo y evaluación de un Proyecto de Innovación Docente sobre la materia de *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación*, subvencionado por el Vicerrectorado de Calidad, Planificación e Innovación de la Universidad de Oviedo. Este proyecto ha sido desarrollado durante el curso 2005/06 por las tres profesoras que imparten esta asignatura desde el año 2000, en primero de la Licenciatura de Pedagogía.

*Sistemas de Información y Documentación sobre Educación* es una asignatura anual y obligatoria que consta de 9,5 créditos, de los cuales 4 son teóricos y 5,5 son prácticos. Con ella, tratamos de conseguir que el alumnado sea competente en la búsqueda, selección y valoración de información proveniente de distintas fuentes. Se trata de una destreza que tendrán que utilizar tanto en otras materias y cursos como a lo largo de su vida profesional. De modo, que estaríamos trabajando especialmente la competencia transversal de *gestión de la información*, además de otras tres citadas 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.

Fomentar estas competencias viene facilitado por el hecho de que cada una de las profesoras procede de un área de conocimiento específica (Didáctica y Organización Escolar, Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, y Teoría e Historia de la Educación), y en conjunto, el contenido de nuestras clases cubre el espectro de las Ciencias de la Educación.

Los contenidos desarrollados en la materia son los siguientes:

- Fuentes de información y Documentación. Identificación y Clasificación.
- La Biblioteca de la Universidad de Oviedo y la Biblioteca Nacional de España.
- El registro bibliográfico. Los organismos nacionales e internacionales de normalización y los estilos de referencia bibliográfica U.N.E. 50-104 y A.P.A. El registro bibliográfico de los recursos electrónicos, publicaciones periódicas y publicaciones oficiales.
- Definición y descripción de las principales herramientas de búsqueda de información en INTERNET
- Las bases de datos on-line. Definición, clasificación, ecuación de búsqueda y operadores. Características y funcionamiento de las más interesantes en Educación.
- Centros de documentación y archivos. Caracterización, condiciones de acceso y contenido. Visita real y virtual a los archivos de los centros más interesantes en el campo de la Educación.
- Las Asociaciones científicas. Estructura, funciones y servicios que ofrecen las más representativas en el área de Educación.

La materia de *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación* es obligatoria para todos los estudiantes de Pedagogía, tanto para los que inician los estudios como para quienes proceden de planes de estudios extinguidos o a extinguir. Esta situación contribuye a que los alumnos matriculados superen la centena, cifra superior a la que se da en el resto de las asignaturas del mismo curso. La variabilidad de edades y conocimientos previos es grande, puesto que mientras unos se encuentran cursando primero, otros pueden estar incluso en quinto. Otra dificultad es que, al ser de cursos diversos, algunos estudiantes no pueden acudir a clase. La situación de la asignatura es, por tanto, la siguiente: un elevado número de alumnos matriculados, dificultades para asistir a las clases (porcentaje de asistencia de un 35%, sobre el total de alumnos matriculados), y un elevado porcentaje del alumnado (50%) que no se presenta al examen final. También hay que decir

que, sin embargo, entre el alumnado que asiste a clase, el porcentaje de estudiantes que superan la asignatura es superior al 95%, teniendo en cuenta los que aprueban por evaluación continua y los que se presentan al examen final de junio.

Esta situación es la que nos llevó a plantearnos la conveniencia de desarrollar unas actividades y materiales complementarios, que facilitaran el autoaprendizaje de las competencias señaladas en la introducción al alumnado que no asiste a clase, y que sirva, al mismo tiempo, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los que sí lo hacen. Además, esto ha ido acompañado de un cambio en el sistema de evaluación, de forma que los alumnos que asisten habitualmente a las clases tienen opción de superar la asignatura mediante una evaluación continua. Para desarrollar estos materiales hemos solicitado un Proyecto de Innovación en el marco de la convocatoria del Vicerrectorado de Calidad, Planificación e Innovación de la Universidad de Oviedo (2005/2006), que nos fue concedido en julio de 2005.

### **Marco de la propuesta de innovación**

En el momento actual, el sistema universitario está inmerso en un profundo proceso de transformación debido fundamentalmente a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior, en cuyo eje se sitúa el estudiante. Esto ha supuesto, en primer lugar, enfatizar la importancia de concretar las competencias que el alumnado tendrá que haber adquirido al finalizar cada titulación; y, en segundo lugar, la introducción de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en el ámbito educativo, al considerarlas una herramienta eficaz en el proceso de aprendizaje. Según Alba Pastor (2004), los nuevos entornos basados en las nuevas tecnologías pueden convertirse en una herramienta esencial para apoyar la docencia presencial, para lo cual sería importante centrarse en *el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el desarrollo de nuevas metodologías y estrategias de enseñanza que pueden verse enriquecidas con los recursos multimedia, la posibilidad de los hipertextos y los hipervínculos, la elaboración de materiales más dinámicos y las potencialidades de plataformas y entornos virtuales que permiten además poderosas herramientas de interacción y comunicación* (p. 24).

Respecto a las competencias, es preciso recordar que la asignatura *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación* trata de desarrollar principalmente la competencia relacionada con la gestión de la información.

Competencia instrumental ésta, cuyo desarrollo es reconocido como fundamental y complementario al de aquellas otras competencias específicas de la profesión de Pedagogo. 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).

La sociedad demanda a los jóvenes profesionales, que desarrollen junto a las competencias propias de su profesión, aquellas otras que les permitan seguir aprendiendo y mantenerse actualizados respecto de los avances que se produzcan, además, de ser capaces de adquirirlas por sí mismos (Comisión Europea, 2000; 2001). *Sin duda la propia habilidad de aprender es una muy distinguida capacidad abierta, la más necesaria y humana quizá de todas ellas. Y cualquier plan de enseñanza bien diseñado ha de considerar prioritario este saber que nunca acaba y que posibilita todos los demás, cerrados o abiertos, sean los inmediatamente útiles a corto plazo o sean los buscadores de una excelencia que nunca se da por satisfecha* (Savater, 1997, p. 49).

La gestión de la información 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). Los procedimientos, como apuntan numerosos autores, son un tipo de contenido diferenciado, que debe enseñarse de modo independiente del resto de los contenidos, aunque en estrecha conexión con ellos. 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. Las dos primeras fases parecen más bien dirigidas a promover el uso técnico del procedimiento, mientras 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 metaconocimiento 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.

**Fases en el entrenamiento procedimental**  
(Pozo y Postigo, 2000, p.34)

<b>Entrenamiento</b>	<b>Fase</b>	<b>Consiste en</b>
Técnico	1º Declarativa o de instrucciones	Proporcionar instrucciones detalladas de la secuencia de acciones que debe realizarse
	2º Automatización o consolidación	Proporcionar la práctica repetitiva necesaria para que el alumno automatice la secuencia de acciones que debe realizar, supervisando su ejecución
Estratégico	3º Generalización o transferencia del conocimiento	Enfrentar al alumno a situaciones cada vez más nuevas y abiertas, de forma que se vea obligado a asumir cada vez más decisiones
	4º Transferencia del control	Promover en el alumno la autonomía en la planificación, supervisión y evaluación de la aplicación de sus procedimientos

Respecto a la incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, consideramos que podría contribuir a potenciar el desarrollo de la capacidad de gestión de la información, como herramienta procedimental. En este sentido, López González y Mendoña Cuervo (2005, p. 62) señalan que las TICs *ayudan a desarrollar habilidades que se demandan cada vez de forma más intensiva, como puede ser el auto-aprendizaje, la búsqueda y selección de información, la construcción argumentada de opiniones propias, el trabajo en equipo, etc.*

No obstante, podemos encontrar diversos usos de las TICs en la enseñanza universitaria. Area Moreira (2005, p.7), por su parte, identifica distintos niveles de integración y uso de los recursos de Internet en un continuo 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 cuatro niveles son los siguientes:

- Nivel I. Edición de documentos convencionales en html
- Nivel II. Edición de materiales didácticos, electrónicos o webs docentes
- Nivel III. Diseño y desarrollo de cursos on line semipresenciales
- Nivel IV. Educación virtual o teleformación (educación a distancia a través de Internet).

El proyecto que ahora presentamos se sitúa en el tercer nivel, ya que ha supuesto la elaboración de material didáctico que está disponible para los alumnos a través de una plataforma virtual, pero incorporando distintos recursos telemáticos que permiten la comunicación entre docente y alumnado (a través de correo electrónico, chat y foro de debate). 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, y ese es también, el objetivo que nos hemos propuesto a la hora de desarrollar el proyecto de innovación sobre la asignatura que impartimos.

### **Objetivos y descripción del proyecto de innovación**

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, hemos de señalar que con esta experiencia pretendemos facilitar tanto el entrenamiento técnico como el estratégico. En primer lugar, se trata de que los estudiantes tengan mayores posibilidades de acceso a contenidos básicos de la materia, ejemplos y actividades, para que puedan automatizar los procedimientos de búsqueda. Se agiliza esta fase del entrenamiento, para disponer de más tiempo en el aula para dar las instrucciones pertinentes y para la automatización de procedimientos, para su generalización e intento de transferencia 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 aprendizaje-enseñanza, facilitando el acceso a los mismos al ser alojados en AulaNet, que es el campus virtual de la Universidad de Oviedo. Concretamente, los objetivos de este Proyecto de Innovación son:

- Elaborar los materiales educativos multimedia correspondientes a la asignatura Sistemas de Información y Documentación sobre Educación.
- Incorporar los materiales elaborados en la plataforma AulaNet.
- Utilizar los materiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Valorar la utilidad de los materiales diseñados para el aprendizaje del alumnado.

Además, al ser una materia cuya finalidad es el desarrollo de una competencia instrumental, consideramos muy importante realizar una tarea de

difusión e información de la labor formativa que llevamos a cabo, de manera que el profesorado de nuestro centro sepa qué conocimientos adquieren los estudiantes en esta asignatura y compruebe su aplicación en las actividades propias de sus materias. Esto facilitará que el alumnado afiance las competencias adquiridas al ponerlas en uso (situación que, muchas veces, no se produce en el primer curso). Esta sincronía interdisciplinar mejorará la calidad de la enseñanza que se imparte en el centro.

Este proyecto de innovación consta de cuatro fases. En la Fase I se elaboraron los materiales didácticos para la asignatura, en la Fase II se incorporaron en la plataforma AulaNet, en la Fase III es utilizado por el alumnado y el profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, finalmente, en la Fase IV se procedió a evaluar el trabajo realizado. Concretamente, el cronograma general desarrollado ha sido el siguiente:

<b>Fases</b>	<b>Temporalización</b>
Configuración del equipo de trabajo y puesta en funcionamiento	Junio 2005
Fase I. Elaboración de los materiales para la asignatura	Octubre-Diciembre 2005
Fase II. Incorporación del material en AulaNet	Enero-Febrero 2006
Fase III. Implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Febrero-Mayo 2006
Fase IV. Evaluación	Junio 2006

En la Fase I, en la que se elaboraron y seleccionaron distintos materiales y que se ha desarrollado entre octubre y diciembre de 2005, se realizaron los siguientes pasos:

#### **Fase I. Elaboración de materiales para la asignatura**

1. Determinar las competencias a desarrollar desde la asignatura
2. Definir los objetivos de la asignatura
3. Seleccionar los contenidos y secuenciarlos
4. Fragmentar la materia en bloques de contenidos
5. Establecer los temas a trabajar en cada bloque
6. Desarrollar para cada tema: objetivos, contenidos, materiales (bibliografía) y actividades.

En la Fase II se procedió a la incorporación de los materiales en la plataforma de formación virtual AulaNet, disponible para cualquier asignatura impartida en la Universidad de Oviedo. Se trata de una plataforma abierta sólo para el profesor y el alumnado de la asignatura, al que se accede mediante un nombre y una clave personalizada. En este caso, se siguieron los siguientes pasos:



---

## Fase II. Incorporación del material en AulaNet

---

1. Diseño del formato con el que se mostrarán los materiales
  2. Adecuación de los contenidos de los temas al diseño de la página Web
  3. Transformación de los contenidos al formato informático adecuado (html, pdf, jpg...)
  4. Descarga de temas en Aulanet
  5. Reelaboración del material, tras la puesta a prueba inicial
  6. Petición de alta de la materia en Aulanet para que pueda ser utilizada por el alumnado
- 

En la Fase III, desarrollada durante el segundo cuatrimestre del presente curso, hemos empleado el material diseñado como apoyo a la docencia que impartimos. Dado que el material no ha podido ser utilizado por el alumnado hasta el mes de febrero, éste se ha visto inmerso, durante el mismo curso, 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.

Finalmente, en la Fase IV, hemos procedido a la evaluación del proyecto de innovación y de su puesta en marcha, con la finalidad última de comprobar el éxito de la experiencia y plantearnos mejoras para el próximo curso. Concretamente hemos evaluado:

- Las calificaciones obtenidas por el alumnado.
- Las consultas que el alumnado hizo del material.
- La opinión de los estudiantes sobre el material elaborado, con la intención de incorporar las sugerencias pertinentes para el próximo curso.

---

## Fase IV. Evaluación de la acción emprendida

---

	Instrumento	Temporalización
CALIFICACIONES	Calificaciones obtenidas por el alumnado	Junio 2006
MATERIAL	Estadísticas de acceso a AulaNet	Junio 2006
OPINIÓN Y CONOCIMIENTOS	Cuestionario final de opinión: <ul style="list-style-type: none"> <li>– elaboración del cuestionario;</li> <li>– aplicación piloto;</li> <li>– corrección del cuestionario;</li> <li>– aplicación del cuestionario;</li> <li>– análisis y discusión de la información</li> </ul>	Mayo-Junio 2006

---

## Desarrollo del proyecto de innovación

Con la experiencia de seis cursos académicos, abordamos la primera fase de elaboración de materiales para la asignatura poniendo en común nuestras reflexiones, percepciones y expectativas y analizando el papel que desempeña en la titulación de Pedagogía, además de proceder a la identificación de las competencias que se trabajan en ella. Este proceso nos llevó a la revisión de los objetivos definidos, los contenidos seleccionados, su secuenciación y fragmentación en bloques, los materiales y bibliografía proporcionados, las actividades propuestas y el procedimiento de evaluación establecido.

Seguidamente, se procedió a la elaboración de los materiales, que posteriormente se ubicarían en la plataforma AulaNet. Las posibilidades que ésta ofrece, abarcan: material didáctico, evaluación, alumno, herramientas, mediateca, comunicaciones y campo virtual. Concretamente, en este proyecto hemos utilizado las mencionadas opciones 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 (Figura 2), contenidos (Figura 3), materiales de consulta (Figura 4) y actividades (Figura 5). Además, las conexiones se han establecido mediante el enlace de las palabras “objetivos”, “contenidos”, “materiales” y “actividades” (como se puede apreciar en las figuras 3 y 4), que permiten la exploración de la totalidad de cada tema de forma independiente. 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 identificativos 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. Hasta este momento no hemos utilizado este recurso, pero es nuestra intención ir incorporando estas definiciones al mismo tiempo que llevamos a cabo la revisión del material elaborado de cara al curso 2006/2007.

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.

Figura 1. *Página principal de acceso al material didáctico*

The screenshot shows the main interface of the AulaNet system. At the top, there is a navigation bar with the AulaNet logo and links for 'Reanudar curso', 'Mapa del curso', 'Atención al Usuario', 'Salida', and 'Ayuda'. Below this is a header for 'Sistemas de Información y Documentación sobre Educación' and a breadcrumb trail: 'Inicio > Material didáctico > Glosario > Material didáctico'. The main content area is titled 'Tabla de contenidos' and lists 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

Figura 2. *Objetivos a alcanzar en un tema*

The screenshot shows the 'Objetivos' page within the AulaNet system. The header is identical to Figure 1. Below the breadcrumb trail, there are navigation buttons for 'Objetivos', 'Contenido', 'Materiales', and 'Actividades'. The main content area is titled 'SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN SOBRE EDUCACIÓN' and 'TEMA 1. LAS PUBLICACIONES OFICIALES EN EDUCACIÓN'. It lists the author 'Susana Molina Martín' and the affiliation 'Universidad de Oviedo - Dpto. Ciencias de la Educación - Área Didáctica y Organización Escolar'. A box titled 'Con este módulo se pretende que el alumnado:' contains the following objectives:

- Defina qué son las publicaciones oficiales.
- Diferencie las disposiciones oficiales según su rango.
- Distinga entre organismo emisor, nº de disposición, fecha de emisión y fecha de aprobación.
- Utilice correctamente la base de datos LEDA.

Figura 3. *Contenidos de un tema*

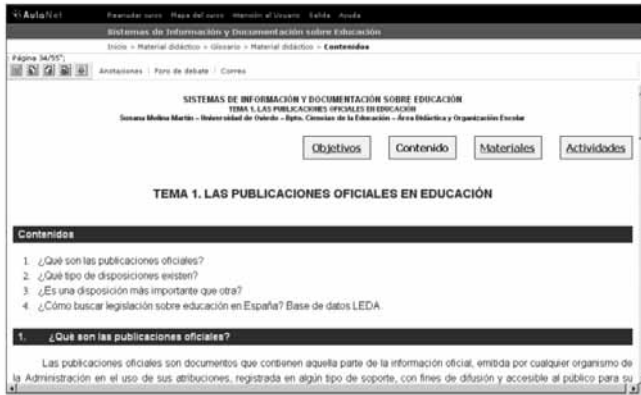
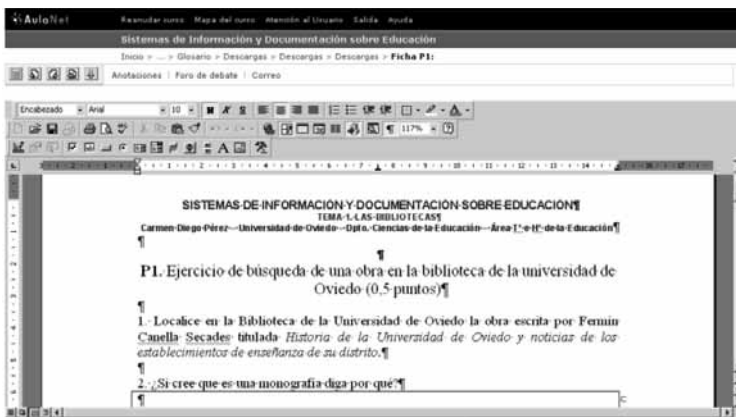


Figura 4. *Materiales de un tema*



Figura 5. *Ejemplo de actividades de un tema*



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 la incorporación de objetos de aprendizaje para el próximo año.
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.

Posteriormente, el material elaborado fue puesto a disposición del alumnado a través de la plataforma AulaNet. De esta forma podían ser consultados previamente a su utilización en el aula, o autónomamente, en el caso de no asistir a las clases. Con la utilización de los materiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje presencial se pretendía estimular a los estudiantes a su utilización autónoma posterior, ofreciéndoles la formación complementaria que precisaran para su manejo. Se trata 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.

Finalmente, se procedió a valorar los resultados de esta experiencia. Para ello se siguieron tres procedimientos:

- Análisis de las calificaciones obtenidas por el alumnado durante el curso 2005/06.
- Consultas realizadas a AulaNet
- Aplicación de un cuestionario anónimo y voluntario a 32 alumnos/as que han asistido de forma regular a las clases teóricas y prácticas (el 84,4% de ellos, alumnos/as de primero de pedagogía y el 15,6% restante, estudiantes de otros cursos). Dicho cuestionario consta de tres partes (Anexo 1):
  - Aulanet. Para conocer la opinión de los estudiantes sobre los materiales disponibles en AulaNet se les pregunta si los han consultado, con qué frecuencia y en qué momento; si el contenido les ha parecido claro, útil, adecuado o difícil de entender; y si les ha servido para favorecer su aprendizaje autónomo y sus conocimientos tec-

nológicos. También se les pide su opinión sobre el tipo de prácticas planteadas y el procedimiento de evaluación aplicado.

- Transferencia de conocimientos. En este bloque del cuestionario se les pregunta si utilizan los conocimientos adquiridos en otras materias y en su vida diaria; y se les pide que expliquen la utilidad que creen que tendrán estos conocimientos en su futuro profesional y qué otras necesidades prevén para ese futuro.
- Consolidación de conocimientos. Para concluir se plantea a los alumnos una serie de preguntas sobre los contenidos impartidos a lo largo del curso para comprobar los conocimientos adquiridos.

Una vez que el alumnado había contestado al cuestionario, procedimos a la categorización de los datos obtenidos, utilizando como sistema de análisis estadístico y gestión de datos el programa SPSS (versión 13.0).

## **Resultados del proyecto de innovación**

### *Respecto a las calificaciones obtenidas por el alumnado*

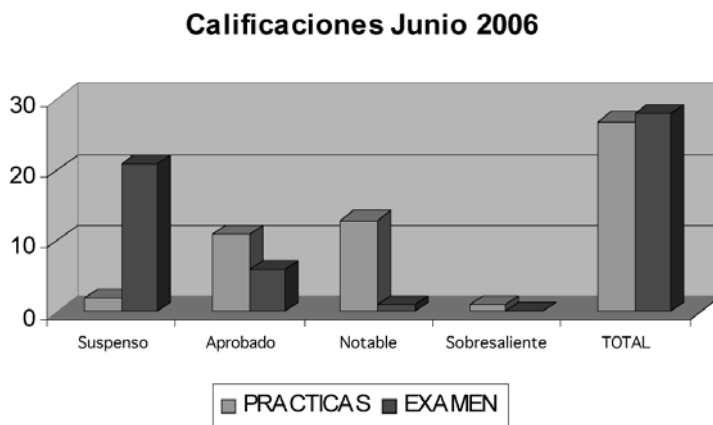
Durante el curso 2005/2006, el alumnado ha conseguido sus calificaciones mediante uno de los siguientes tipos de evaluación ofertados:

- Evaluación continua. Se ofrece a los alumnos la posibilidad de ir presentando las prácticas realizadas al final de cada tema. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación final de 6 puntos, habiendo obtenido un mínimo de 1 punto en cada una de las tres partes de las que consta la asignatura. Si el alumnado no supera de esta manera la materia, puede realizar los exámenes en las convocatorias oficiales.
- Evaluación final. Realización de un examen que consta de dos partes: una teórica en la que se plantean 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 deben resolver supuestos de búsquedas de información utilizando los recursos explicados en las sesiones prácticas de la materia. La calificación final se calcula asignando un tercio de su peso a la parte teórica y dos tercios a la práctica, siendo imprescindible tener ambas partes aprobadas.

En primer lugar, hemos de señalar que el 47,5% no asiste a clase, ni se presenta al examen de junio. De los 52 que se presentan, el 1,9% obtiene

sobresaliente, el 25% saca un notable, un 32,6% aprueba y un 40,3% suspende, observándose la siguiente distribución en función de los resultados obtenidos en la evaluación continua (prácticas) y en la final (examen) (Gráfico 1):

Gráfico 1. *Distribución de las calificaciones en Junio de 2006*



En segundo lugar, hemos de matizar que el número de alumnos que se acogen a las dos modalidades de evaluación (continua y final) es muy similar, aunque los resultados obtenidos son muy diferentes. El porcentaje de alumnos que obtienen aprobado o notable en junio mediante la asistencia a clase y la entrega de prácticas (41% y 48% respectivamente) es muy superior al porcentaje de alumnos que obtienen estas calificaciones presentándose al examen final (21% y 4%), ocurriendo lo contrario con respecto a los suspensos, mucho más numerosos entre los alumnos que, no habiendo asistido a clase, se presentan al examen final (suspenden el 75% de ellos).

#### *Respecto a las consultas realizadas a AulaNet*

Respecto las consultas del material disponible en la plataforma AulaNet, podemos afirmar que de un total de noventa y nueve estudiantes, treinta y tres lo han utilizado alguna vez, mientras sesenta y seis no registran ninguna entrada. Este número es, en parte, semejante al número de estudiantes que asiste a clase, que aprueba la asignatura (treinta y uno) y que ha respondido al cuestionario (treinta y dos).

#### *Respecto al cuestionario*

Los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se describen a continuación.

## En relación a Aulanet

El alumnado que ha respondido a este cuestionario indica un uso bastante constante del material que hemos elaborado, ya que un 56'3% lo han consultado al menos una vez al mes y sólo un 6,3% afirma no haberlo utilizado nunca.

No obstante, sólo el 25% de estos estudiantes ha consultado el material de forma asidua antes de ser presentado por la profesora, aunque también hay que precisar que el 40,6% indican hacerlo en algunas ocasiones. Las razones para consultar el material antes de ser abordado en el aula suelen ser adelantarse al contenido o imprimir de antemano los apuntes. El 25% de los alumnos prefieren consultarlo después de haberlo visto en clase, utilizándolo, en este caso, para completar los apuntes y descargar las actividades. Otra utilidad que atribuyen a este material es la de poder consultar el tema del que se ha hablado en clase cuando no se ha podido asistir.

Cuando se les pide que valoren en qué medida la utilización de los materiales alojados en la plataforma Aulanet facilita el aprendizaje autónomo y la alfabetización tecnológica nos encontramos con los siguientes resultados:

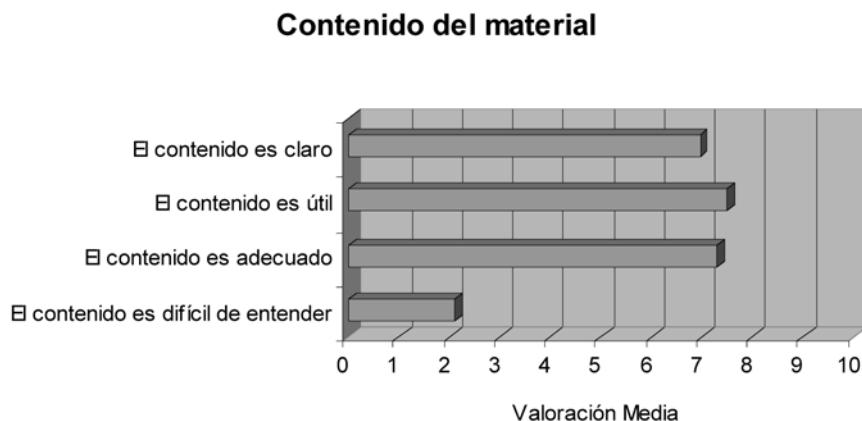
- El 74% de los estudiantes otorgan una puntuación de 4 ó 5 puntos (en un escala de 0 a 5) a su utilidad como herramienta para favorecer el aprendizaje autónomo. La media obtenida en esta escala es de 4 y la desviación típica de 0,920.
- Con respecto a su utilidad para facilitar la alfabetización tecnológica el 48% le otorga una puntuación de 4 ó 5 puntos, obteniendo una puntuación media de 3,56 y una desviación típica de 1,044.

Con respecto al contenido propiamente dicho de estos materiales es considerado altamente útil, adecuado y claro y no parece que el alumnado haya tenido mayores dificultades para comprenderlo (Gráfico 2).

En cuanto a las actividades incluidas en el material, el 68,8% de los alumnos/as consideran que son todas adecuadas y un 21,9% que sólo lo son algunas de ellas. En general, señalan que estas prácticas ayudan a comprender el contenido de la materia, facilitando el afianzamiento de los conocimientos, y que guardan buena relación con los contenidos teóricos y están bien graduadas en cuanto a su nivel de dificultad. Algunas de las personas consultadas indican que las actividades prácticas deberían estar disponibles al comienzo del curso, aspecto que en este caso no ha podido cumplirse pues el material ha estado disponible para los estudiantes desde el mes de febrero, pero que se tendrá en cuenta para el próximo curso.



Gráfico 2. Opinión de los estudiantes sobre el material elaborado



El 71,9% de los alumnos considera que el procedimiento de evaluación aplicado es el más apropiado, aludiendo sobre todo al carácter práctico de la asignatura y a que puede superarse sin necesidad de pasar un examen final. El 12,5% no cree que este procedimiento sea el más adecuado, aunque la razón suele ser que rechazan el requisito de tener una puntuación mínima en cada uno de los tres bloques que componen la asignatura para superarla.

En relación a la transferencia de conocimientos

El 78,1% de las personas consultadas afirman utilizar los conocimientos adquiridos en esta asignatura en otras, sobre todo en aquellas en las que se piden trabajos. El 62,5% indican que dichos conocimientos los aplican en su vida diaria, aunque el uso que le dan está relacionado en muchos casos con la búsqueda de información para hacer trabajos en otras materias, lo cual confirma la idea de que esta asignatura resulta de apoyo para otras.

La utilidad que le conceden a los conocimientos adquiridos para su futuro como profesionales es la siguiente: a) un 76 % afirman que les ha ayudado a aprender a buscar información y, b) un 24% a saber elaborar una bibliografía. Como se puede apreciar, parece que la asignatura consigue que los alumnos alcancen los dos objetivos principales que se persiguen con ella y que son capacitarles para la búsqueda autónoma de información y la elaboración de una bibliografía siguiendo una normativa de uso general (Normas UNE –Una Norma Europea- o Normas APA –Asociación Americana de Psicólogos-). Esta conclusión se confirma al observar que éstas son precisamente las dos habilidades que el alumnado afirma haber adquirido durante el curso.

Cuando se les pregunta si creen que en el futuro necesitarán adquirir más habilidades y competencias en cuanto a los sistemas de información y documentación sobre educación, el 87,5% dicen que sí que los necesitarán, especialmente para adaptarse a los cambios que se irán produciendo en Internet con el paso del tiempo y para actualizar los conocimientos adquiridos en la asignatura.

#### En relación con la consolidación de conocimientos

Para comprobar la consolidación de los conocimientos adquiridos se ha planteado a los alumnos preguntas concretas sobre algunos aspectos de la materia. Por ejemplo, que indiquen por dónde empiezan sus búsquedas documentales. Su respuesta es la siguiente: utilizan en primer lugar los buscadores disponibles en Internet, especialmente Google (citado por el 25% de las personas consultadas), aunque hay quien se decanta por buscar antes en la biblioteca y también quien prefiere utilizar recursos más especializados, como son las bases de datos.

Seguidamente se les pide que nombren algunas de las bases de datos, revistas o páginas web utilizadas en esta asignatura, obteniéndose las siguientes respuestas:

- El número de libros consultados a lo largo del curso es bastante numeroso, y el 43,7% indica que cuando tiene que buscar un libro utiliza el catálogo automatizado de la Biblioteca de la Universidad de Oviedo (Papyrus).
- El número de revistas especializadas que son capaces de recordar es menor, ya que el 43,8% no recuerda ninguna y sólo el 9,4% es capaz de citar un mínimo de tres. Sin embargo el 46,9% de los alumnos conocen al menos una base de datos en la que se pueden localizar artículos de revista (la mayoría citan Dialnet, aunque también hay alguno que cita ISOC).
- Con respecto a las bases de datos, se observa que el 50% del alumnado es capaz de citar al menos tres de las que se han utilizado en la asignatura. En este apartado se constata que las bases de datos que se recuerdan con mayor frecuencia son las relacionadas con la tercera parte de la materia (que se estaba impartiendo en el momento de aplicar el cuestionario), de modo que prácticamente todos los alumnos son capaces de citar una o dos bases de datos especializadas en legislación.
- El 37,5% de los alumnos citan alguna Web de educación, e indican que las consultan cuando necesitan buscar información para hacer algún trabajo en otra asignatura.

La última pregunta del cuestionario plantea a los alumnos si, definitivamente, consideran que saben buscar información y hacer una bibliografía. Su respuesta nos hace sentirnos optimistas ante el resultado obtenido en la asignatura, ya que el 87,5% afirman que están preparados para ambas tareas, aunque en cursos superiores la realidad nos muestra que algunos no aplican correctamente lo aprendido.

## Conclusiones

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

En primer lugar, este proyecto de innovación ha sido útil para que las tres profesoras que impartimos la materia de *Sistemas de Información y Documentación sobre Educación* realicemos una reflexión conjunta sobre la materia y su enseñanza. Ha servido, en concreto, para analizar cuestiones como las siguientes:

- la aportación de nuestra materia al desarrollo de la competencia transversal de gestión de la información;
- los objetivos concretos que se persiguen, procediendo a la mejora de su definición;
- los bloques de contenidos que trabaja cada profesora, la relación entre los mismos y la secuenciación más adecuada;
- las actividades concretas que es preciso que el alumnado trabaje en cada tema y los materiales que debería consultar;
- el sistema de evaluación más idóneo para la materia.

En definitiva, desarrollar este proyecto de innovación 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 desarrollar una 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. Y todo esto debería repercutir en que los estudiantes obtengan un mayor beneficio en su aprendizaje, no sólo por lo que acabamos de mencionar, sino también porque pueden consultar un material de la asignatura, con el que anteriormente no contaban, y que les resultará muy útil dada la carencia de

manuales actualizados y destinados a los profesionales de la Educación. No obstante, consideramos necesario seguir ampliando el número y el tipo de actividades que planteamos en cada tema para que los estudiantes dispongan de ellas desde el comienzo del curso académico.

Además, consideramos que sería interesante incrementar y fomentar el uso de las competencias adquiridas desde otras materias presentes tanto en primer curso, como en años sucesivos. Para que esto sea posible se requeriría, además, de un soporte más estable para el material elaborado, que pueda ser consultado una vez superada la asignatura que impartimos, circunstancia que no permite AulaNet, ya que el estudiante sólo puede acceder a su contenido mientras está cursando la materia.

Como conclusión final, queremos hacer hincapié en que la disponibilidad del material elaborado ha resultado de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero el análisis de las calificaciones finales alcanzadas por el alumnado nos confirma nuestra creencia de que la asistencia regular a las clases, para seguir las explicaciones de las profesoras y, plantear o resolver las dudas *in situ*, es un factor clave para superar la materia. Además, la interacción entre iguales en el aula no solo facilita la comprensión del contenido sino que también es un estímulo para mantener el ritmo de aprendizaje.

## Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2005). *Libro Blanco. Título de Grado en Pedagogía y Educación Social. Volúmenes 1 y 2*. Recuperado el 3 de marzo de 2006 de <http://www.aneca.es>
- Alba Pastor, C. (2004). *Estudio sobre la viabilidad de las propuestas metodológicas derivadas de la aplicación del Crédito Europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación*. Proyecto EA 2004-0042. España: Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperado el 31 de mayo de 2006 de [http://www.mec.es/univ/html/informes/estudios\\_analisis/resultados\\_2004/ea0042/EA-2004-0042-ALBA-2-InformeGlobal.pdf](http://www.mec.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2004/ea0042/EA-2004-0042-ALBA-2-InformeGlobal.pdf)
- Area Moreira, M. (2005). *Internet en la docencia universitaria. Webs docentes y aulas virtuales. Guía Didáctica*. Recuperado el 10 de junio de 2006 de <http://webpages.ull.es/users/manarea/guaididacticawebs.pdf>
- Comisión Europea (2000). *Memorandum sobre el aprendizaje permanente. Documento de trabajo de los servicios de la Comisión Europea*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Comisión Europea (2001). *Hacer realidad un espacio europeo del aprendizaje permanente*. Bruselas: Dirección General de Educación y Cultura.

- Jefatura del Estado (2001). Ley Orgánica 6/2001 de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de Diciembre.
- López González, E. y Mendaña Cuervo, C. (2005). *Espacio Virtual de Aprendizaje SICODINET. Hacia una formación para la autonomía*. Premio a la Innovación en la Enseñanza 2005. Universidad de León. Recuperado el 10 de junio de 2006 de <http://sicodinet.unileon.es/dir/docs/sicodinet-innovacioneducativa.pdf>
- Pérez Moreno, J.G. (2003). Plataformas digitales y sus fracturas pedagógicas. *Revista Complutense de Educación*, 14 (2), 563-588.
- Pozo, J.I. y Postigo, Y. (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares*. Barcelona: Edebé.
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.

**Anexo**

**EVALUACIÓN GENERAL DE LA ENSEÑANZA**

**CUESTIONARIO DE ESTUDIANTES**

El objetivo de esta encuesta es conocer tu opinión sobre la actividad docente desarrollada en la asignatura de Sistemas de Información y Documentación sobre Educación. Agradecemos tu colaboración y te pedimos que respondas con objetividad.

CURSO EN QUE TE ENCUENTRAS: 1°  2°  3°  4°  5°  Otra situación (especificar): \_\_\_\_\_

**AULANET**

1. Consultas el material puesto a tu disposición en Aulanet:  
 Nunca  Una vez a la semana  Más de una vez a la semana  Otros (especificar) \_\_\_\_\_

2. Los objetivos especificados en cada tema ¿te orientan acerca de las competencias que debes conseguir?  
 SI  NO

Si tu respuesta es "NO" explica por qué: \_\_\_\_\_

3. El contenido de los temas que puedes consultar en Aulanet te parece:

	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mucho												
Claro.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Útil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adecuado.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difícil de entender.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Consideras adecuadas las prácticas que se te proponen en cada tema?

SI  NO  A veces

Si tu respuesta es "NO" explica por qué: \_\_\_\_\_

5. ¿Consultas el tema en Aulanet antes de que lo aborde en clase la profesora?

SI  NO  A veces

6. Considero que disponer del material que se va a emplear en la asignatura:

	0	1	2	3	4	5
Favorece mi aprendizaje autónomo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilita la alfabetización tecnológica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (señalar): _____						

7. ¿Consideras apropiado el procedimiento de evaluación seguido en la asignatura?

SI  NO

Explica tu respuesta: \_\_\_\_\_

**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS**

8. Los conocimientos adquiridos en esta asignatura:

- ¿Los utilizas en otras asignaturas? SI  NO

Si tu respuesta es "SI" enumera esas asignaturas: \_\_\_\_\_

- ¿Los utilizas en tu vida diaria? SI  NO

Si tu respuesta es "SI" explica el motivo: \_\_\_\_\_

9. Explica el uso que consideras que pueden tener los conocimientos que has adquirido para tu profesión como Pedagogo/a:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
10. ¿Qué conocimientos y/o habilidades prácticas consideras que has aprendido cursando esta asignatura?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
11. ¿Crees que en un futuro necesitarás adquirir más habilidades y competencias en cuanto a los sistemas de información y documentación en educación? Justifica tu respuesta
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### CONSOLIDACION DE CONOCIMIENTOS

12. Si tienes que hacer un trabajo para alguna asignatura ¿por donde empiezas a buscar información? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
13. Respecto a las revistas del campo de la educación:
- Enumera aquellas revistas que conozcas: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ¿En qué bases de datos buscarías una revista o un artículo que quisieras consultar?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
14. Respecto a los libros del campo educativo:
- ¿Cuántos libros has consultado para las asignaturas que estás cursando este año?
- Nunca                      Menos de 5                      Entre 5-10                      Más de 10
- 
- ¿En qué bases de datos buscarías un libro que te interese consultar o comprar?
- \_\_\_\_\_
15. Enumera aquellas bases de datos en las que buscarías legislación sobre educación
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
16. Enumera alguna página Web relacionada con la educación (asociaciones, centros documentales personales, etc.) que has consultado este curso:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
17. A día de hoy, ¿sabrías buscar la información y los documentos que necesitas sobre una temática concreta y hacer una bibliografía?
- SI                       NO
- Si tu respuesta es "NO" explícala: \_\_\_\_\_