

El uso de un entorno virtual en la enseñanza superior: una experiencia en los estudios de pedagogía de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y la Universitat Rovira i Virgili (URV)¹

CARMEN RUIZ BUENO
ÓSCAR MAS TORELLÓ
JOSÉ TEJADA FERNÁNDEZ

Universitat Autònoma de Barcelona, España

Introducción

Desde hace años, el desarrollo tecnológico viene afectando a la educación en general y a la enseñanza superior en particular. De hecho, la interacción educativa en la universidad ha variado fundamentalmente alrededor de dos variables: espacio y tiempo, dando lugar a nuevas modalidades educativas. Estas dos coordenadas, que hasta hace poco parecían establecer límites claros en los planteamientos de la educación superior, hoy en día, gracias al desarrollo tecnológico, se han relativizado y están dando lugar a situaciones de enseñanza-aprendizaje diversas.

Las modalidades tradicionales de enseñanza están sometidas a una presión derivada de los continuos cambios a los que el mundo se encuentra sujeto; por ello, cada vez resulta más complejo atender las necesidades que se derivan de dichos cambios. Este punto de partida lleva a que las modalidades de enseñanza deben adaptarse para responder a las nuevas exigencias, incorporando cambios que afiancen las innovaciones orientadas a la mejora de la atención de las necesidades educativas.

Otro aspecto crucial es el planteamiento metodológico utilizado en la enseñanza, que deberá regirse por el principio de multivariedad y flexibilidad. La adecuada combinación del trabajo presencial, del trabajo a distancia, del trabajo del alumno, dirigido y autónomo, individual o en grupo y la pertinente utilización de un entorno virtual, entre otros medios didácticos más tradicionales, serán claves para

¹ Este estudio ha sido posible gracias a la financiación-ayuda de los *Proyectos de Mejora de la Calidad Docente de las Universidades de Cataluña* facilitada por la AGAUR (Agencia de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca del Departamento de Universidades de la Generalitat de Catalunya. Los componentes del Grupo CIFO que han participado en esta investigación son: José Tejada (Director), Ángel Pío González, Pedro Jurado, José M. Jiménez, Antonio Navío, Carme Ruiz, Manel Fandos, Óscar Mas y Elena Fernández.

Revista Iberoamericana de Educación

ISSN: 1681-5653

n.º 46/3 – 25 de mayo de 2008

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)



responder a las exigencias de cada situación formativa, solventando algunos de los problemas de espacio y tiempo que habitualmente nos podemos encontrar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1. La enseñanza superior y su contexto actual de cambio educativo

La universidad, tradicionalmente, ha ofertado formación mediante dos modalidades de estudio, presencial y a distancia, pero hoy en día, tal y como se entienden desde sus inicios, están quedando obsoletas por varias razones:

- Los condicionamientos de la vida moderna, el desarrollo tecnológico, las posibilidades de acceso a la información, la movilidad geográfica y laboral, determinan un nuevo tipo de vida, de trabajo y, por tanto, de formación.
- La noción de aprendizaje permanente refleja la necesidad de formar a un individuo capaz de aprender, a aprender para seguir aprendiendo durante toda la vida. Pero, materializar el aprendizaje permanente también requiere que las estructuras educativas ofrezcan condiciones adecuadas, por ejemplo al trabajador que aprende o al adulto que solicita la atención en programas de formación.

No cabe duda del gran avance habido en estos últimos años por lo que respecta a formación, sin desdeñar los desarrollos habidos en los otros dos ámbitos. Un ejemplo ilustrativo es el de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), además de la propia Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), que ofrece enseñanza de grado y más de 500 cursos relacionados con la formación permanente. No obstante, exceptuando ambas instituciones, son pocas las universidades que cuentan con un desarrollo tecnológico en formación tan avanzado. De todas formas, varios informes (Area *et al.*, 2002; López, *et al.* 2003; Fundación Auna, 2004; Fernández López *et al.* 2005) nos dan cuenta de dicha evolución y de los diferentes modelos organizativos que se han generado: *campus virtual en una universidad virtual* (la mayoría de las universidades ofrecen enseñanza virtual como apoyo a la presencial), *universidad virtual* (campus constituidos a partir de la formación a distancia —UOC y UNED—) *campus virtual interuniversitario* (campus virtual compartido por varias instituciones).

Por otra parte, estamos insertos en un proceso de convergencia europeo (conocido como el *proceso de Bolonia*) de cara a construir el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se parte en este proceso de la necesidad, entre otras, de la *puesta a punto de un sistema de créditos como puede ser el sistema ECTS como medio apropiado para promover la movilidad de los estudiantes, y de la promoción de la necesaria dimensión europea en la enseñanza superior, (Declaración de Bolonia, 1999)* especialmente en materia de elaboración de programas, la cooperación interinstitucional, los programas de movilidad y los programas integrados de estudios, formación e investigación.

En este contexto de desarrollo tecnológico y de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), emergen, entre otras igualmente relevantes, las necesidades de adaptación a las nuevas exigencias de trabajo didáctico, de estrategias propiciadas por el propio sistema ECTS. Es decir, estamos ante un cambio de paradigma educativo, pasándose de centrar la atención en la enseñanza (profesor) a centrarse, ahora, en el aprendizaje (alumno), el cambio estructural de los ciclos, grados y créditos y los relacionados con los objetivos de aprendizaje, ahora referidos y definidos en términos de competencias, son

algunas de las razones que obligan a un nuevo planteamiento metodológico (Mayor, 2004; Alba, 2005; Benito y Cruz, 2005).

En síntesis, estas crecientes y diferenciadas necesidades no se pueden atender con la estructura universitaria tradicional y las metodologías que desde allí se ofrecen. Ello exige nuevos recursos y nuevas estrategias didácticas innovadoras en la educación superior, atendiendo a parámetros de flexibilidad, accesibilidad y adaptabilidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2. Las TIC y el uso de los entornos virtuales en la enseñanza superior

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están afectando al ritmo de los cambios, están creando o ayudando a crear nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, están asignando nuevos papeles a las instituciones educativas y a los docentes y discentes, están generando nuevos materiales... están, en definitiva, marcando un nuevo tipo de formación y un nuevo sistema de gestión de esa formación, pero asumirlas supone, entre otras cosas, replantearse la acción docente, eje que articula y define la acción central de la Universidad.

2.1. El modelo virtual. Los nuevos retos

Seguramente, aún no podemos establecer un auténtico "modelo virtual". Efectivamente, se ha avanzado en los aspectos tecnológicos pero otros, los más íntimamente ligados a la enseñanza o al aprendizaje, están por consolidarse y no creemos que haya que ahondar en el tema, solamente señalar los aspectos sobre los que aún es preciso incidir:

- Adecuar los materiales y el ritmo de formación a las necesidades individuales.
- Atender al "individuo" y "al grupo".
- La mediación "educativa" (pues sólo se ha avanzado en la comunicación).
- La gestión de los grupos.
- Desligarse de la dependencia del texto escrito.
- Estructura de la formación y de los formadores.
- "Personalización" del profesor y del alumno, etc.

Pensamos que el éxito de cualquiera de los proyectos de formación en línea dependerá de varios factores (Salinas, 1997, 2000, y Cabero, 2000):

- a) *Poder del prestigio que las instituciones tienen* (prestigio que es fácil perder si caemos en la trampa de que todo vale en la red, de ofrecer cursos sin la calidad suficiente, etc., que estamos comenzando a ver en muchas de nuestras universidades y que no sólo puede afectar al prestigio de la institución, sino al resto de experiencias mediante redes).
- b) *Flexibilidad de su profesorado*, su capacidad para adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por las nuevas tecnologías. En este punto será fundamental la habilidad de los profesores a la hora de transformar sus pensamientos en texto escrito, porque, a pesar de

que lo que se impone es el hipertexto, no hay que olvidar que éste está constituido, al fin y al cabo, básicamente por texto.

- c) *Calidad del contenido.* Ningún servicio tendrá utilidad educativa si los textos que contiene no son de calidad; es obvio que lo que primará serán los contenidos frente a los fuegos de artificio multimedia.
- d) *Entorno de comunicación.* Por otra parte, la interactividad no debe ser limitada a la relación profesor-alumno, porque algo fundamental en la formación superior consiste en el intercambio de experiencias y conocimientos entre los asistentes a los programas.
- e) *Reconstrucción de los ambientes de comunicación personal.* En el terreno de la educación superior, el éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales de educación a distancia.

3. Diseño y desarrollo de la investigación

En este apartado presentamos el diseño de la investigación (por lo que se refiere a los objetivos, población y muestra utilizada e instrumentalización) y del entorno virtual diseñado y utilizado en las distintas asignaturas implicadas en el estudio.

3.1. Objetivos del estudio

- Definir un entorno virtual de formación y acomodar las asignaturas de los estudios de pedagogía a dicho entorno.
- Valorar las potencialidades y facilidades que genera el uso de un entorno virtual en el aprendizaje de distintas materias.
- Analizar las dificultades y problemáticas que comporta la utilización de un entorno virtual en la enseñanza superior, concretamente en asignaturas de didáctica y en el marco de los estudios de pedagogía.

3.2. Diseño del estudio

La consecución de los objetivos planteados entraña todo un proceso de innovación, con múltiples y variadas actividades, que dan idea de la complejidad de la propuesta de intervención, por cuanto implica a distintos actores (profesores, alumnos, equipo de investigación), exigen todo un proceso con la correspondiente organización de sus fases en el desarrollo de la intervención, obligando a la vez a disponer de un dispositivo de seguimiento y evaluación capaz de dar luz al propio proceso de innovación.

Partimos de un planteamiento metodológico abierto, cualitativo y hasta cierto punto emergente en función de la relación que vamos a mantener con nuestro objeto de estudio. La consecuencia de esta

decisión nos lleva a un planteamiento de triangulación de fuentes, instrumentos y actores, en una lógica de contrastación o convergencia metodológica.

El estudio que proponemos realizar se apoya metodológicamente, tanto en su fundamentación, estructura y dinámica de desarrollo, en la Investigación-Acción Colaborativa (Holly, 1990; Bartolomé, 1992, 2000; Kemmis y McTaggart, 1988; Latorre *et al.* 1996, 2005; Buendía, 2001; Sandín, 2003, Bisquerra, 2005, etc.). Nos ubicamos, pues, en un planteamiento *metodológico cualitativo* al estar insertos en un contexto específico y desde una perspectiva desde dentro, al ser el investigador a la vez actor de la acción innovadora.

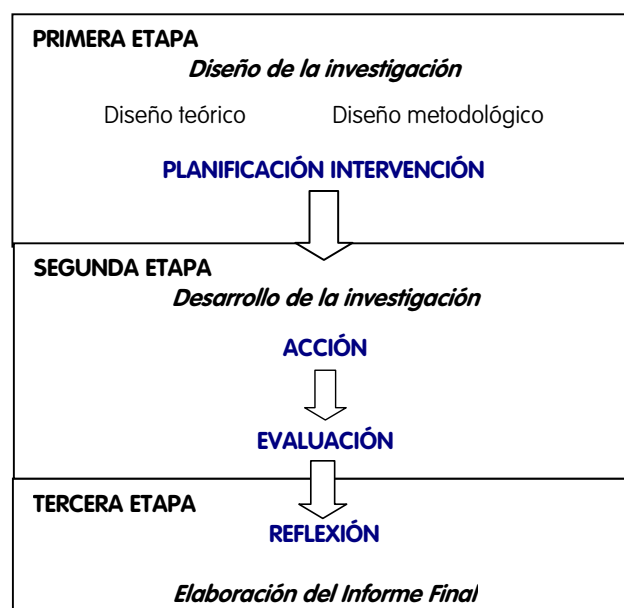
De alguna forma también puede considerarse un *estudio de casos múltiples* (Stake, 1998), ya que validaremos la efectividad de los recursos y la estrategia a partir de la implicación de diferentes asignaturas. Cada una de ellas se convierte en un caso particular sobre el que se realiza un estudio exhaustivo del proceso de desarrollo de la propia experimentación.

Puede igualmente considerarse, desde el punto de vista del diseño metodológico implicado, de *investigación evaluativa* (Mateo, 1999 y Tejada, 2004) un estudio de evaluación de programas de tipo *quasiexperimental*, con una situación propia de *pretest-postest* combinando lo cuantitativo y lo cualitativo (no exento de contraste al final con otras asignaturas que sigan desarrollándose de manera tradicional, aunque éste no sea el propósito inicial).

Como tal, el propio esquema de la Investigación-Acción colaborativa se convierte en referente principal y orientador del diseño del estudio y sus fases, así como del plan de trabajo. Respecto del primero se articulan tres grandes fases: a) *Planificación*, donde se abordan los dos primeros objetivos generales del estudio, centrándose en tres acciones concretas (diseño de la intervención, diseño del entorno virtual y diseño del marco metodológico); b) *Acción/implementación*, donde se realiza la experimentación propiamente dicha, y c) *Evaluación/reflexión*, donde se sistematiza y evalúa el trabajo realizado en la fase anterior.

GRÁFICO 1

El proceso de investigación acción colaborativa



3.3. Población y muestra

Dada la naturaleza metodológica cualitativa del estudio, como ya hemos apuntado, puede considerarse un estudio de casos. De ahí que no sea imprescindible el acotamiento preciso en torno a la población y la muestra del mismo desde el punto de vista de su representatividad. Debemos indicar, en todo caso, que en este tipo de estudios de casos, por razón de su propia procedencia, el muestreo es prefijado, viene definido de antemano. Este tipo de estudios muestrales intencionales no se rigen por las leyes de la probabilidad, ni siguen reglas establecidas, ni se decide de antemano el tamaño de la muestra, ya que no es una cuestión de criterio numérico, sino que se persigue una significatividad cualitativa.

La *muestra del profesorado* implicado son los propios del equipo de investigación (6 profesores de la Universitat Autònoma de Barcelona, 3 de la Rovira y Virgili de Tarragona), con sus correspondientes asignaturas. De esta forma se constituyen los estudios de caso individuales en nuestro proyecto.

Por lo que respecta a la muestra de alumnos, se considera la totalidad de los alumnos matriculados, en cada una de las asignaturas afectadas, los implicados en el estudio.

TABLA 1
Muestra implicada en el estudio

SUJETOS IMPLICADOS	Cuestionario inicial	Cuestionario final	Entrevista	Grupo discusión
Didáctica General (PE)	40	44	-	44
Diseño, desarrollo e innovación curr. (PE)	30	34	5	-
Modelos y sistemas didácticos (PE)	6	-	-	-
Evaluación programas, centros y prof. (PE)	47	44	7	-
Formación ocupacional y profesional (PE)	46	47	-	45
Educación Especial (PS)	30	27	-	-
Integración educativa y sociolaboral (PE)	11	-	-	-
TOTAL	211	196	12	89

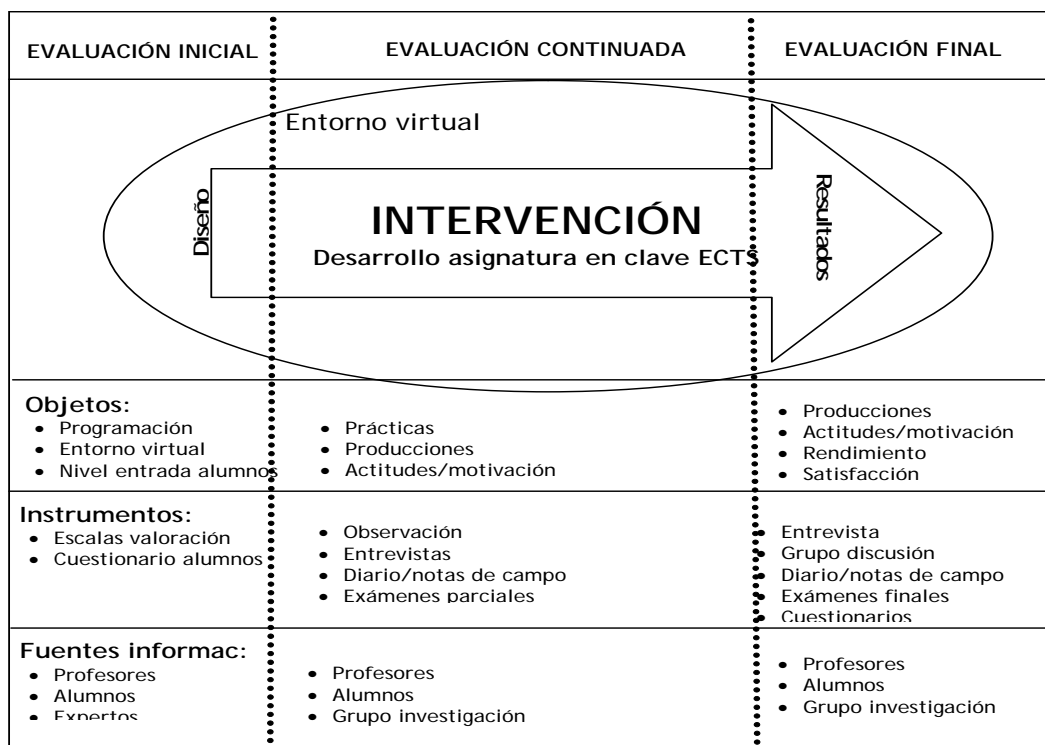
3.4. Instrumentalización

Consecuentemente con lo apuntado en los apartados anteriores, el proyecto de investigación conlleva la implicación de diferentes, variados y complementarios instrumentos de recogida de la información (cuestionarios, entrevistas, observación "in situ", discusión en grupo, análisis documental, ...) que por su propia naturaleza cuantitativo-cualitativa y bajo el principio de la triangulación (Ruiz Olabuénaga, 1999, y Bisquerra, 2004) nos permitirán recoger y disponer de información pertinente, válida y contrastada en relación con los objetos de estudio.

Las fuentes de información a utilizar igualmente son variadas y complementarias como consecuencia también del principio de la triangulación. Globalmente, con independencia del objeto de estudio, se implican profesores, alumnos, y gestores académicos (particularmente coordinador de titulación). También se cuenta puntualmente con la implicación de agentes externos (expertos en diseño de entornos virtuales).

Así pues, establecidos, diseñados, validados los diferentes instrumentos y procedimientos de recogida de información se establece como base para cada uno de los profesores el siguiente dispositivo con especificación de los momentos, objetos, instrumentos y fuentes de información.

GRÁFICO 2
El dispositivo de recogida de información



3.5. Diseño y concreción del entorno virtual

El diseño y desarrollo del entorno virtual de una asignatura implica diversos factores a tener en cuenta:

- La necesidad de disponer del soporte técnico, conocedor de su trabajo y de los objetivos del proyecto en el que se desarrolla.
- La dificultad y la falta de tiempo del profesor para diseñar una asignatura virtual donde todo ha de estar planificado de antemano, antes del inicio de curso.
- La necesidad de cambiar diferentes aspectos sobre la marcha, de ser flexible por lo que se refiere al desarrollo de la materia, facilitando aspectos como el trabajo de los alumnos y la modificación de elementos que no se ajusten a las necesidades de éstos.
- La dificultad que comporta la gestión de un entorno tecnológico, donde el papel del profesor deja de ser el de transmisor de la información y opta por una postura diferente en la orientación de los procesos de aprendizaje.

- Tener en cuenta aspectos como la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje, aplicación de herramientas de comunicación, el dominio de diferentes recursos, etc.

La concreción del entorno virtual por parte del equipo de profesores se ha diversificado en función de los contextos de desarrollo del estudio: La Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (España) y la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona (URV) (España). En el caso de la URV, la herramienta utilizada ha sido un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje que utiliza como servidor de base el de la universidad pero ha sido elaborado por los profesores implicados en el estudio.

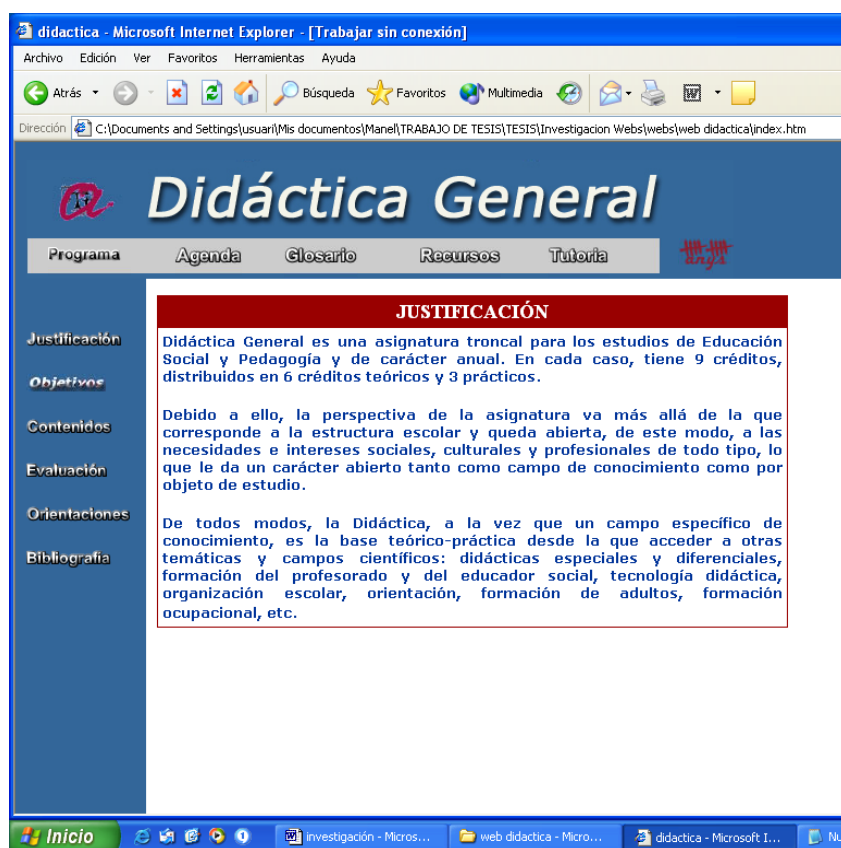
En nuestro caso, se han utilizado dos entornos virtuales, uno para cada universidad, aunque se establece un trabajo colaborativo *on-line* entre los profesores de ambas universidades.

La estructura y los elementos del entorno virtual utilizado en la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona es la siguiente:

- PROGRAMA. Este apartado incluye diferentes aspectos:
 - Justificación de la materia, donde se definen las principales líneas de trabajo a seguir y la interrelación que se puede establecer con otras asignaturas.
 - Objetivos. El alumno ha de tener claro en todo momento qué se espera que aprenda y las metas que ha de conseguir mediante su trabajo.
 - Contenidos. Es la propia estructuración y presentación del material; aquí se da la opción de una navegación lineal y ramificada al mismo tiempo, en la que se permite que cada alumno visualice el material que desea trabajar, pero siempre desde una secuencia didáctica del profesor.
 - Se complementa con vídeos, material diverso en formato html, documentos en soporte PDF, presentaciones Power Point, etc.
 - Evaluación. El concepto de examen se complementa con una evaluación continua y global, basada en el desarrollo continuo de actividades y la realización de un trabajo global que relacione todo el contenido de la materia.
 - Orientaciones de trabajo, que pretenden proporcionar herramientas al alumno para desarrollarse correctamente en un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en TIC. Al mismo tiempo, se trata de situar al alumno en un papel más activo y motivarlo desde su práctica.
 - Bibliografía básica de la asignatura, materiales de soporte, direcciones de Internet, acceso al catálogo *on-line* de la biblioteca, etc.
- AGENDA, en la que se determina el período de duración de la asignatura, así como las fechas relacionadas con las sesiones presenciales, la entrega de trabajos, la publicación de material, el examen, etc.

- GLOSARIO. Hace falta como una parte más interactiva del proceso. El alumno tiene la posibilidad de introducir material de interés, cambiar la estructura de éste y establecer un proceso de debate con los compañeros respecto del material de trabajo.
- RECURSOS. Para un fácil acceso a todos los recursos, se integra el acceso directo a todos los programas necesarios (Adobe Acrobat, Real Player, etc.), así como las herramientas de trabajo colaborativo (BSCW) y de comunicación (*chat*, lista de discusión, correo electrónico, *messenger*, etc.).
- LA TUTORÍA, facilitada gracias a un formulario donde el alumno puede enviar sus dudas y potenciar el *feedback* entre profesores y alumnos, o a través del correo electrónico.

Estructura de la web (entorn virtual URV)



En el caso de la UAB, la herramienta utilizada es el Campus Virtual, al servicio de la comunidad universitaria, con una estructura estandarizada que puede diversificarse en el uso que se hace.

La estructura y los elementos del Campus Virtual de la UAB es la siguiente:

- NOTICIAS. Herramienta que permite comunicar a los alumnos acontecimientos relacionados con la asignatura o con otros aspectos que pueden ser de interés para los estudiantes.
- AGENDA, que permite temporalizar el desarrollo del curso indicando la presentación de trabajos, las fechas más importantes y las convocatorias diversas que afectan al desarrollo de las asignaturas.

- MATERIAL. Herramienta que permite, mediante la creación de carpetas, la publicación de documentos útiles para el desarrollo de la asignatura: programa, dossiers, síntesis de sesiones de trabajo presencial, actividades, etc. Cada profesor organiza la disposición de los materiales según su criterio.
- BIBLIOGRAFÍA, que permite la publicación de referencias bibliográficas relacionadas con la asignatura
- ENLACES, que permite la publicación de vínculos web relacionados con la asignatura.
- TUTORÍAS. Herramienta de correo electrónico interno que facilita la comunicación entre los estudiantes y entre el profesorado y los estudiantes.
- FÓRUM, que permite el intercambio de opiniones entre los alumnos y entre los miembros de la asignatura y que, en función del uso que se realice, es la herramienta de trabajo colaborativo del campus virtual.
- CORREO INSTITUCIONAL, que informa de las direcciones de correo electrónico de los estudiantes matriculados en la asignatura (no visible por el estudiante)
- ESTADÍSTICAS, que informa al profesor de las conexiones del estudiante en la asignatura, proporcionando información del número de conexiones y de las herramientas del Campus Virtual utilizadas (no visible por el estudiante).
- CARPETA DE ENTREGA, que, debidamente programada por el profesor, permite, con la ayuda de la agenda, presentar todas las actividades prácticas o trabajos de la asignaturas según las fechas establecidas.
- LA AUTOEVALUACIÓN permite al profesor elaborar pruebas que puedan ser utilizadas por el estudiante para de verificar el grado de conocimiento sobre los conceptos de la asignatura o, también, para realizar pruebas de evaluación final.

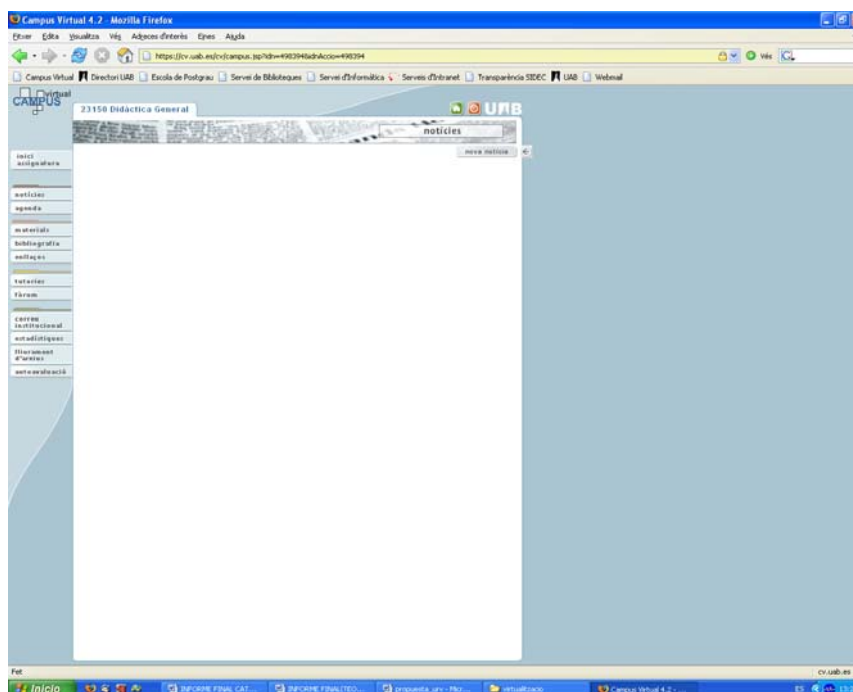
4. Resultados y conclusiones de la investigación

Para la presentación de los resultados y las conclusiones hemos de tener presente, aunque sea mínimamente, el perfil de los alumnos con los que hemos realizado el estudio y el contexto donde lo hemos realizado. De alguna forma, el mismo también es explicativo de algunas de las conclusiones.

4.1. Perfil general de entrada

Partimos de un colectivo mayoritariamente femenino (92%) de segundo ciclo (82%), de estudios diurnos (86%), que realizan actividades laborales remuneradas (70%) poco cualificadas, que tienen carácter de acompañamiento a los estudios más que profesionalizador. Las asignaturas sobre las que se ha realizado el estudio son mayoritariamente troncales y anuales (2/3).

Estructura de la web (Campus Virtual UAB)



Cuentan con experiencia previa en TIC (2/3) y el uso que hacen de las mismas podemos cifrarlo en torno a la edición de documentos, la consulta/navegación desde la lógica de la investigación, el correo electrónico y *chat* como comunicación, aunque también hay un alto uso como ocio y pasatiempo.

Disponen de infraestructura suficiente para el trabajo con TIC tanto en casa como en la facultad (procesadores, navegadores, multimedia, conexiones, ...) y utilizan *software* relacionado con su actividad (procesador de texto Word, Power Point, Internet Explorer, Mozilla, Messenger,...).

Con todo, podemos considerar que tienen un nivel medio de formación y dominio informático para operar con TIC según la propia autoevaluación. La formación la han adquirido durante los estudios y el trabajo individual (autodidactas informáticos).

4.2. Valoración inicial-final de la enseñanza-aprendizaje con TIC

En la siguiente tabla se presentan las puntuaciones obtenidas referentes al uso de las TIC a partir de la valoración inicial y la final de los alumnos participantes.

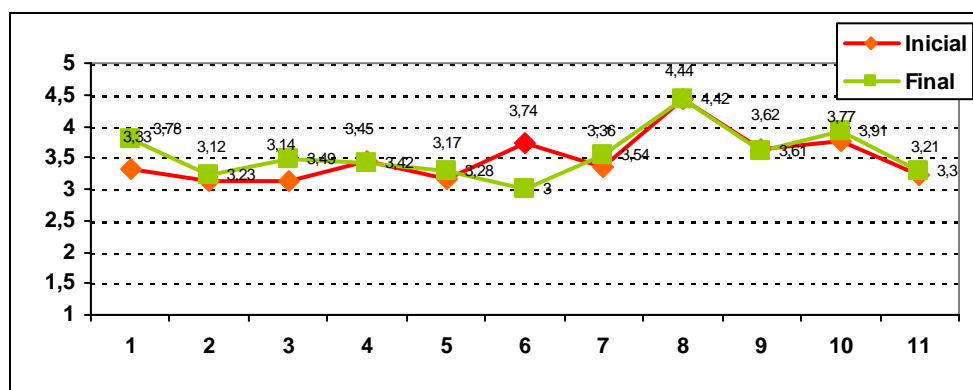
Las TIC mejoran la enseñanza, permiten trabajar cada uno a su ritmo y mejoran el trabajo colaborativo de los alumnos, permiten el acceso a más información, ofrecen una mejor presentación de los contenidos, facilitan el autoaprendizaje y la individualización de la enseñanza. En algunos casos, las TIC despiertan una alta motivación debido a la novedad tecnológica y la multivariedad metodológica empleada y por la presentación de un formato innovador, ágil y atractivo que facilita la integración de los contenidos.

Hay que considerar también que su potencial está en la complementariedad con otros recursos y no en su exclusividad, hasta el punto de que no es posible descartar el libro de texto, sino complementarlo.

TABLA 2
 Comparación del uso de las TIC Inicial-Final

	INICIAL (1)	FINAL (2)	SIGNI.	DIF.
1. Facilitan el trabajo en grupo	3,33	3,78	.000	1<2
2. Motiva al aprendizaje	3,12	3,23	-	
3. Facilitan el recuerdo de la información y refuerzan los contenidos	3,14	3,49	.000	1<2
4. Facilitan el autoaprendizaje e individualizan la enseñanza	3,45	3,42	-	
5. Demuestran y simulan experiencias	3,17	3,28	-	
6. Aclaran conceptos abstractos	3,74	3	.008	1>2
7. Propician nuevas relaciones entre el profesor y el estudiante	3,36	3,54		
8. Permiten el acceso a más información	4,44	4,42		
9. Facilitan la transferencia del conocimiento	3,62	3,61		
10. Ofrecen una mejor presentación de los contenidos	3,77	3,91		
11. Crean o modifican nuevas actitudes	3,21	3,30		

GRÁFICO 3
 Comparación del uso de las TIC Inicial-Final



Después de realizar el curso bajo esta modalidad los alumnos no sólo mantienen la imagen positiva inicial sobre las TIC, sino que también ha sido mejorada en algunos aspectos. Llama la atención la mejora en cuanto que facilitan el trabajo en grupo y facilitan el registro de la información y refuerzan los contenidos.

Estos aspectos son fundamentales en nuestro estudio porque partíamos del trabajo colaborativo tanto a nivel de profesorado como de los alumnos a la hora de desarrollar las asignaturas. Esta dimensión metodológica ha sido reforzada y la imagen inicial ha sido modificada significativamente.

- Falta de preparación, escasa disponibilidad de recursos y resistencia al cambio como dificultades para incorporar las TIC al trabajo diario*

Aunque han manifestado con anterioridad contar con un nivel medio de formación y dominio, tienen conciencia de sus propias limitaciones para afrontar con éxito un curso apoyado con TIC,

aunque están motivados para afrontar un curso de estas características (87%). De hecho, se han evidenciado, posteriormente, con el grupo de discusión, las propias resistencias al cambio cuando recuperan argumentos a favor de la metodología tradicional de explicación del profesor, estudio del alumno y exámenes y “no complicar tanto la vida”.

2. *Preparación del profesor, predisposición-preparación del alumno, disponibilidad de recursos y diseño del material en red como factores de éxito para el desarrollo de un curso apoyado en TIC*

Este apartado, en coherencia con la conclusión anterior, por cuanto los factores de éxito, tal como los plantean, no son más que el contrapunto a los obstáculos o dificultades para el mismo. Puede atisbarse, no obstante, una preocupación por el factor humano, tanto en lo relativo al profesor (su preparación y el diseño de materiales) como al propio alumno (predisposición-formación) por encima del factor material (disponibilidad de recursos-infraestructura). Dicho de otra forma, esta última, siendo condición necesaria, no es condición suficiente para garantizar el éxito.

3. *Cambio en el rol del profesor y del alumno*

Existe una clara conciencia de la necesidad de cambio del rol del profesor para el desarrollo de una asignatura en clave de ECTS y apoyada en TIC. Con ello emergen nuevos roles, funciones y tareas: nueva organización de los contenidos y la información, gestión diaria del espacio virtual, elaboración de nuevos materiales adaptados a las TIC, tutorías virtuales, revisión, evaluación de trabajos, gestión de grupos de trabajo, acompañamiento y asesoramiento individual y colectivo... (así lo explicitan en el grupo de discusión).

TABLA 3
Curso presencial-virtual

	Si	No
1. El papel del profesor, en una asignatura de estas características, es el mismo que en la enseñanza presencial	12,5%	87,5%
2. Crees que estás preparado/da para afrontar un curso de estas características	86,9%	13,1%
3. En caso de poder escoger realizarías esta asignatura de manera totalmente presencial	35,9%	64,1%

De este replanteamiento de las tareas se derivan nuevas competencias docentes, que habría que considerar: capacidad de innovación y de adaptación al cambio, capacidad de comunicación, capacidad de organización de contenidos y de información, etc. Poco a poco se va configurando un nuevo perfil docente.

También es necesario conocer si los alumnos se sienten preparados para afrontar un curso de estas características. En la tabla se observa que el 86,9% así lo evidencian. De los alumnos que no se sienten preparados las razones atribuidas son: la resistencia al cambio y la poca confianza en las TIC, el poco dominio de la informática y no tener experiencia previa y la dificultad de acceder a Internet (según las entrevistas).

La última cuestión es la que hace referencia a si, en caso de poder escoger, realizarían esta asignatura de manera totalmente presencial. El porcentaje afirmativo se cifra en un tercio, lo que es indicador de cierta inseguridad o miedo a afrontar la asignatura a través de la modalidad virtual; esto supone algo desconocido y novedoso a la vez. También se puede constatar que después de tener la experiencia con TIC, cambia la percepción inicial de dificultad y el curso se ve más posible por los alumnos.

Bibliografía

- AREA, M. y otros (2002): "Los campus universitarios virtuales en España. Análisis del estado actual". Barcelona: 2.º Congreso Europeo TIEC, en <<http://web.udg.es/tiec/orals/c52.pdf>>.
- BARTOLOMÉ, M. (1992): "Investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar?", en: *Revista de Investigación Educativa*, n.º 20, pp. 7-36.
- (2000): "La investigación acción. Experiencias". Ponencia presentada en la *XXV Semana Pedagógica*. Tarragona: Universidad Rovira i Virgili.
- BENITO, A., y CRUZ, A. (2005): *Nuevas claves para la docencia universitaria*. Madrid: Narcea.
- BISQUERRA, R. (Coord.) (2004): *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- BRICALL, J. M. (2000): *Informe Universidad 2000*. Madrid: CRUE, en <www.crue.upm.es>.
- CABERO, J. (2000): "La formación virtual: principios, bases y preocupaciones", en: PÉREZ, R. (Coord.): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Departamento de Ciencias de la Educación, pp. 83-102.
- : "Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza", en: CABERO, J. (Ed.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis, pp. 15-37.
- CHASCO, C.; GONZÁLEZ, I., y LÓPEZ, A. (2003): "El E-learning en la universidad española", en: *Anales de Economía Aplicada*. Almería: XVII Reunión Nacional ASEPELT.
- COMISIÓN EUROPEA (2003): Comunicación "El papel de las universidades en la Europa del Conocimiento". COM(2003). 58-final.
- : *Hacia la Europa basada en el conocimiento. La Unión Europea y la sociedad de la información*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales.
- DE MIGUEL DIAZ, M. (2006) (Coord.): *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza editorial.
- FANDOS, M.; JIMÉNEZ, J. M., y GONZÁLEZ, A. P. (2002): "Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación", en: *Revista de Acción Pedagógica*, vol. 11, n.º 1, pp. 28-39.
- (2003): *Incorporación de las TICs a la docencia universitaria: una experiencia concreta*. Caracas (Venezuela): EDUTEC-Universidad Central.
- FANDOS, M., y GONZÁLEZ, A. P. (2005): "Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TICs", en: MÉNDEZ, A. et al.: *Recent Research Developments in Learning Technologies*. Cáceres: Formatex, pp. 469-476, vol. II.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, S. (2004): *Las TIC en el Sistema Universitario Español*. Madrid: CRUE.
- FLORES, J. A. (2002): "Universidad virtual; del estadio fundacional al estadio de la maduración", en: FLORES, J. A., y BECERRA, M. (Comp.): *La educación superior en entornos virtuales: el caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.
- FUNDACIÓN AUNA (2004): *eEspaña 2004. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid: Ed. Fundación Auna.
- GARCÍA DEL DUJO, A., y MARTÍN GARCÍA, A. V. (2002): "Caracterización pedagógica de los entornos virtuales de aprendizaje", en: *Teoría de la Educación*, (14), pp. 67-92.
- GONZÁLEZ SOTO, A. P. (2004): "El Espacio Europeo de Educación Superior y la formación para el ejercicio profesional", en: *Revista Formación XXI*, en <<http://www.formaciónxxi.com>>.

- GONZÁLEZ SOTO, A. P. (2005): "La organización del trabajo y la formación en los nuevos escenarios: el papel de las TICs", en: TEJADA, J. *et al.* (Coord.): *IV Congreso de Formación para el Trabajo: Nuevos Escenarios de Trabajo y Nuevos Retos en la Formación*. Madrid: Tornapunta, pp. 73-109.
- HOLLY (1990): "La investigación en la acción como una estrategia para la práctica de la innovación", en: *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, 7, pp. 67-87.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J. M. (2005): "La Universitat Rovira i Virgili y el proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior. Análisis de resultados locales y propuestas", en: ALBA, C. (Coord.): *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas vinculadas a la utilización de las TICs en la docencia y la investigación*. Madrid: MEC, Dirección General de Universidades, pp. 379-393.
- KEMMIS, S., y McTAGGART, R. (1988): *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Alertes.
- LATORRE, A., y otros (1996): *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: G.R.
- LÓPEZ, A. J.; PÉREZ, R.; MAYOR, M., y VICENTE, M. R. (2003): "Approaching the Quality of the Spanish Universities Through ICT Indicators", en: *6th Toulon-Verona Conference Quality on Higher Education, Health Care and Local Government*. Oviedo.
- MAYOR, C. (Coord.) (2004): *Enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Barcelona: Octaedro.
- McPHERSON, M., y NUNES, M. B. (2004): "The Failure of a Virtual Social Space (VSS) Designed to Create a Learning Community: Lessons Learned", en: *British Journal of Educational Technology*, 35 (3), pp. 305-321.
- MILLWOOD, R., y TERRELL, I. (2005): "Overview: New Technology, Learning and Assessment in Higher Education", en: *Innovations in Education and Teaching International*, 42 (3), pp. 195-204.
- RUÍZ OLABUENAGA, J. I. (1999): *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- SALINAS, J. (1997a): "Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación", en: *EduTec97*. Málaga: ICE-UMA, en: <http://www.ice.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-00.htm>.
- (1999) "El uso educativo de las redes", en: *Educar*, 25, pp. 81-92.
- (2000): "El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación", en: CABERO (Ed.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- : "Redes de aprendizaje", en: *XXV Semana Pedagógica. Tarragona: Universidad Rovira i Virgili* (material fotocopiado).
- STAKE, R. E. (1998): *Investigación con estudio de caso*. Madrid: Morata.
- TEJADA, J. (2003): "Formación profesional. Universidad y formación permanente", en: MARTINEZ SELVA, J. M., y CIFUENTES, R. (Coords.): *La universidad profesional. Relaciones entre la universidad y la nueva formación profesional*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura, pp. 87-131.
- TEJADA, J. *et al.* (2006): *La didáctica en un entorno virtual interuniversitario: Experimentación de ECTS apoyados en TIC*. Bellaterra: Departamento de Pedagogía (informe de investigación).
- VAN EIJL, P., y PILOT, A. (2003): "Using a Virtual Learning Environment in Collaborative Learning: Criteria for Success", en: *Educational Technology*, 43 (2), pp. 54-56.
- VVAA (2003): *Marco general para la integración europea*. Barcelona: AQU.