

## Innovación con TIC en enseñanza superior: descripción y resultados de experiencias en la Universidad de Murcia

M<sup>a</sup> Paz PRENDES ESPINOSA

*Universidad de Murcia*

Correspondencia:  
M<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa  
Universidad de Murcia

e-mail: [pazprend@um.es](mailto:pazprend@um.es)

Recibido: 13/01/2011  
Aceptado: 27/02/2011

### RESUMEN

Las TIC son en la actualidad uno de los ejes que configuran cualquier política universitaria y forman parte importante del concepto de innovación en nuestro sistema de enseñanza superior. También en la Universidad de Murcia se pone de manifiesto esta voluntad de analizar y contemplar las posibilidades de las tecnologías como elementos para el cambio y la calidad de la institución tanto en el plano docente como en investigación y administración.

En este artículo analizamos algunos aspectos interesantes a la hora de contemplar el uso de TIC en contextos universitarios para a continuación describir algunos proyectos que han resultado exitosos en nuestra universidad gracias a la colaboración del Vicerrectorado de Innovación y Convergencia Europea con el Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras. Además recogemos también algunas conclusiones sobre competencias del profesorado universitario relativas al uso de TIC y de qué forma podemos plantearnos la formación del profesorado en relación a ello.

**PALABRAS CLAVE:** Innovación educativa, enseñanza superior, TIC, competencias TIC, formación del profesorado

## Innovation with ICT in higher education: description and results of experiments at the University of Murcia

### ABSTRACT

ICT are currently one of the keys that define any university policy and are an important part of the concept of innovation in our higher education system. As in others universities, the University of Murcia shows this desire to study and contemplate the possibilities of technologies as elements for change and quality of the institution relatives to teaching, research and administration.

In this article we analyze some interesting aspects about the use of ICT in high level. Then we describe some projects that have been successful at our university developed by Vice-Chancellor of Innovation and European Convergence in collaboration with the Vice-Chancellor of Economy and Infrastructure. Also we present some conclusions about ICT competence of university teachers and some suggestions about teachers training in this field.

**KEY WORDS:** Educational innovation, higher education, ICT, ICT competences, teachers training

## 1. IMPORTANCIA DEL USO DE TIC EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIAS EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA.

Son numerosas las referencias teóricas que podríamos revisar y citar en este apartado para justificar la necesidad del uso de TIC en la universidad. Bricall (1997) hace hincapié en la capacidad de adaptación de las universidades como rasgo clave de aquellas universidades que marcarán el futuro, considera que sólo aquellas universidades que sean capaces de adaptarse podrán sobrevivir. Otra referencia de interés es el artículo 12 de la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI” (1998)<sup>1</sup>, documento en el cual se dedica especial atención al potencial y desafíos de la tecnología en el ámbito de la enseñanza superior: “Los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos [...]. Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación”. Los medios para ello serán la construcción de redes, la formación, el material didáctico, el intercambio de experiencias, los nuevos entornos pedagógicos y el aprovechamiento de las TIC con fines educativos, entre otros. Pero añaden igualmente la capacidad de adaptación al contexto y en relación con la evolución de la sociedad.

Cortina (2001) cita dos experiencias pioneras del cambio en instituciones de educación superior clásicas: la del MIT (Massachusetts Institute of Technology: <http://www.mit.edu/>) y la del NJIT (New Jersey Institute of Technology: <http://www.njit.edu/DL/>), siendo ambas experiencias también ejemplares por su capacidad de uso de las TIC como recursos docentes y de visibilidad para la propia institución. Añade la autora que las TIC nos servirán para cambiar los esquemas clásicos de la enseñanza basados en la acumulación de conocimiento y conducirnos hacia modelos que faciliten la ampliación del mercado gracias a una renovada oferta universitaria.

De forma similar Salinas (1999) afirma que es la sociedad la que demanda sistemas educativos flexibles, accesibles y menos costosos, siendo para ello las TIC un elemento fundamental del cambio de las estrategias didácticas, la comunicación y la distribución de materiales. Considera que en la innovación educativa con TIC han de analizarse los cambios en los roles de profesorado y alumnado así como en la política institucional, todo ello situado en cada contexto específico (Salinas, 2004).

Y por su parte Aguaded y Cabero (2002) señalan que “se está pasando de una concepción de lo educativo como un sistema aislado y cerrado en sí mismo, que sólo afecta a algunos individuos, en ciertos temas y durante un período limitado de su vida, a un concepto abierto que entiende la educación como algo constantemente presente en todos los aspectos de la vida de las sociedades modernas. Por lo tanto, el proceso de formación hay que considerarlo como algo permanente a lo largo de la vida de la mayoría de las personas, y lo suficientemente flexible como para adaptarse tanto a las cambiantes demandas como a las diversas situaciones de los que han de aprender”.

Poniendo en relación estos planteamientos con la evolución de las tecnologías telemáticas llegamos al punto en que tenemos que reconocer la significatividad de la denominada web 2.0 que se refleja también en las universidades puesto que cada vez más se usan como recursos educativos herramientas como blogs, wikis, podcast, redes sociales, entornos colaborativos, portafolios electrónicos,... En este sentido el contexto tecnológico que da soporte a la enseñanza universitaria está configurándose en torno a estas posibilidades, tal y como Esteve (2009) refleja en su esquema.

---

<sup>1</sup> “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI y Marco de Acción Prioritaria para el

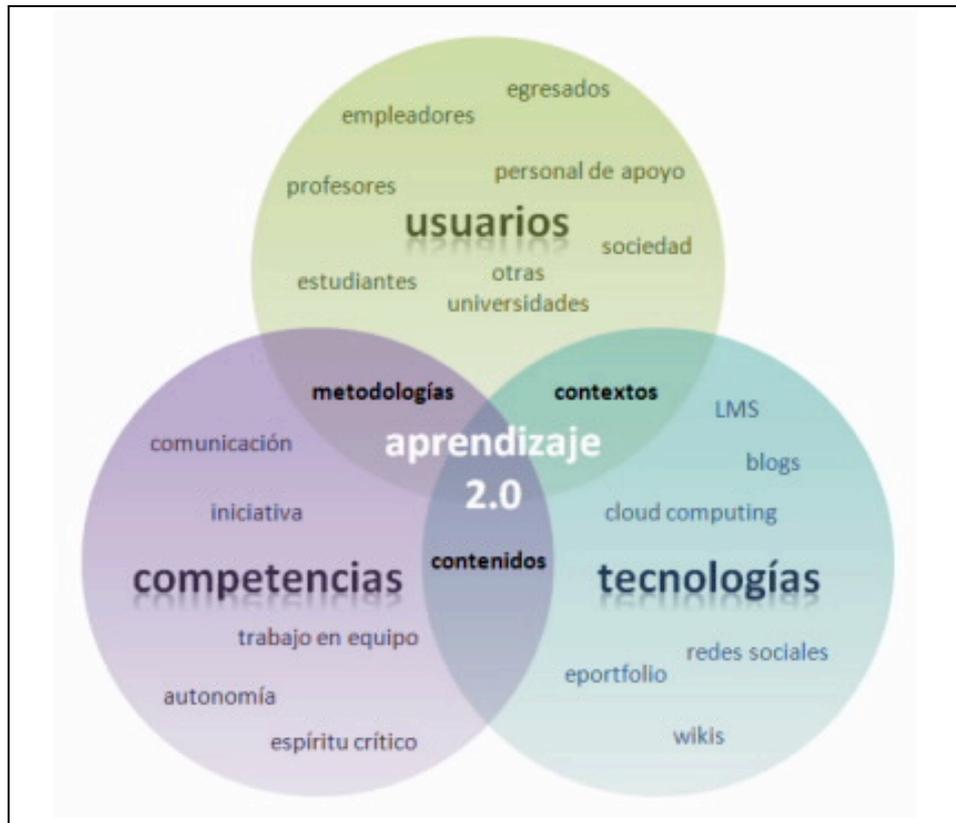


Figura: Desarrollo de nuevas competencias en el contexto tecnológico de la web 2.0 (Esteve, 2009).

Desde una perspectiva institucional, la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas desde hace varios años dedica un especial interés a las TIC al considerar que marcarán el futuro de las universidades, siendo muy relevante que en su estructura y organización éstas asuman la responsabilidad de la gestión de los recursos TIC y de la innovación con TIC, siendo imprescindibles “la planificación docente y la configuración pedagógica” (1997). Con posterioridad, en el informe realizado por la CRUE en 2006, *Las TIC en el Sistema Universitario Español*, se recoge una clasificación que manifiesta la existencia de cuatro grupos de universidades diferentes en función de la incorporación que cada una de ellas hace de las TIC. Los cuatro grupos de universidades pueden presentarse dentro de un continuum, que va desde las universidades *punteras* (que destacan claramente por su incorporación de las TIC como una práctica habitual de los docentes, gran interés a nivel directivo ya que el desarrollo en este ámbito procede de las propias universidades y por tanto una actitud positiva por parte del profesorado) a las universidades *autosuficientes* (en las que todas las variables estudiadas tienen poca presencia, una escasa incorporación de TIC, poco interés por parte de la dirección y del profesorado,...). Dentro de estos dos extremos encontramos las universidades *cooperantes*, que se diferencian de las punteras porque aún no han alcanzado un nivel elevado en la formación continua de sus profesores y algunos de estos presenta cierto escepticismo a la incorporación de las tecnologías en el aula; el último grupo formado por las universidades *escépticas*, se caracteriza por estar atrasado en todos los aspectos analizados: una menor o nula integración de TIC, gran escepticismo por parte del profesorado y bajo interés y participación de la dirección.

Tabla 1: Cuatro modelos de universidades.

	Aspectos organizativos y educativos	Práctica docente	Tipo de liderazgo
<b>Punteras</b>	Alta integración de las TIC	TIC forman parte de la práctica docente habitual del profesorado	Liderazgo impulsor, las TIC son una prioridad
<b>Cooperantes</b>	Alta integración de TIC, sobretodo en aspectos organizativos	Integración en las prácticas docentes, aunque con menor presencia en su formación continua y vocacional. Cierta escepticismo	Liderazgo impulsor, las TIC son importantes
<b>Autosuficientes</b>	Integración discreta de TIC	Gran escepticismo por parte de los docentes	Ausencia de liderazgo impulsor
<b>Escépticas</b>	Escasa o nula integración de TIC	Profesorado escéptico	Ausencia de liderazgo impulsor

Si nos preguntamos por los factores que inciden en unos y otros modelos de cambio y uso de TIC, una posible respuesta es la presentada por Venkatesh et al., quienes investigaron la relación entre los distintos factores que caracterizan a los profesores (sexo, edad, experiencia y voluntad de uso) y los aspectos que influyen tanto en la intención de innovar como en el uso real de las TIC para innovar (aparecen reflejados en la ilustración, a la izquierda: expectativas de resultados, expectativas de esfuerzo, presión social y facilidades para realizar la innovación).

Si observamos el esquema, se concluye que para conseguir que la innovación con TIC sea una realidad es necesaria tanto la intención de innovar (a su vez condicionada por las expectativas y la presión social) como las facilidades para llevar a cabo la innovación. Sobre este último factor -las facilidades para innovar con TIC- las características del profesorado más determinantes son la edad y la experiencia. Resulta curioso el dato respecto a la voluntad de uso, que parece estar relacionada únicamente con la presión social que se ejerce sobre el profesorado para que innoven con TIC, lo cual condiciona la intención de innovar pero no condiciona la innovación real.

Podemos decir, de forma general, que todos los autores coinciden en la necesidad de cambio en las instituciones de enseñanza superior, un cambio que aparece estrechamente ligado al concepto de aprendizaje a lo largo de la vida y al uso de tecnologías de la información y la comunicación. En palabras de Cabero, Ballesteros y López (2004), "Internet se va convirtiendo, inexorablemente, en una especie de tejido nervioso que se va desarrollando rápidamente en nuestras sociedades y se perfila como una herramienta universal para la búsqueda, el intercambio de información y de multitud de experiencias formativas".

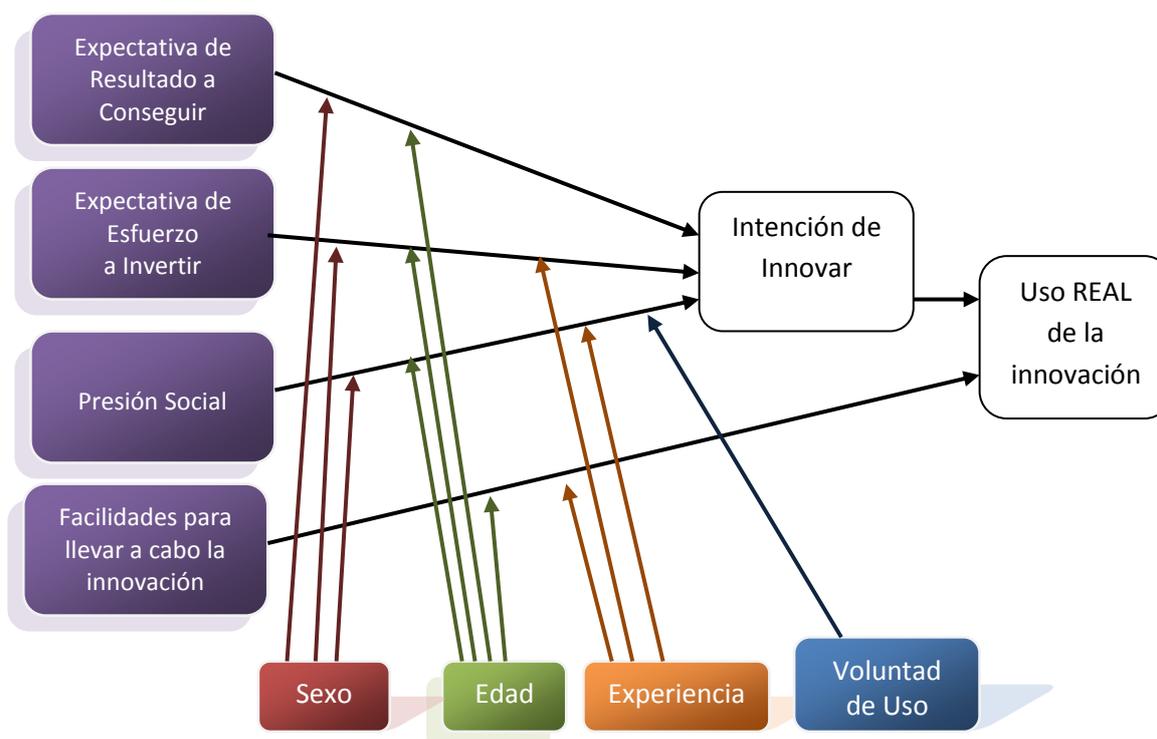


Figura: Innovación con TIC según Venkatesh et al. (2003).

## 2. POSIBILIDADES DE USO DE TIC EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Las TIC son herramientas y como tales pueden servirnos con muy distintas finalidades. Vamos a contemplar algunas de ellas y vamos a explicar cómo están siendo utilizadas en la Universidad de Murcia con resultados francamente satisfactorios. Para hacer una breve descripción del contexto hemos de explicar que la Universidad de Murcia tiene unos 30.000 alumnos, más de 2.000 profesores y cerca de 1.000 personas de administración y servicios. En ella se usa la red desde el año 1991 (UniMurNet) y de forma progresiva va evolucionando nuestra infraestructura tecnológica hasta llegar al punto actual en el que tenemos acceso inalámbrico a la red en todo el campus universitario, aulas de libre acceso para alumnos, tarjetas inteligentes, servicios en la nube, pizarras digitales o salas de videoconferencia. Tal y como hemos explicado en el resumen, estos proyectos actualmente dependen del Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras en su parte tecnológica y del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Innovación en su dimensión pedagógica y el apoyo a los docentes.

### 2.1. Enseñar usando un Aula Virtual.

Todas las instituciones de enseñanza superior en la actualidad hacen uso de diferentes herramientas que constituyen sus aulas y campus virtuales. Pero no todas empezaron a la vez, siendo la Universidad de Murcia una de las pioneras, ya que desde el año 1998 nuestra universidad posee un campus virtual de desarrollo propio (SUMA). Y en nuestro campus virtual uno de los espacios que ha demostrado su utilidad ha sido el Aula Virtual, que en una evolución progresiva ha llegado a porcentajes de casi el 100% de uso en el curso 2009/2010 tanto por parte del PDI como PAS y alumnos. Ese periodo coincide con la implantación de una nueva versión, SUMA 2.0, que nos ha servido como paso intermedio para preparar al personal de nuestra universidad para la llegada de la nueva Aula Virtual en el curso 2010/2011 próximo. La nueva Aula Virtual es una adaptación de Sakai, plataforma de software libre que ha sido seleccionada tras realizar una investigación comparativa de plataformas de software libre que dan soporte a las distintas aulas y campus virtuales de las universidades españolas. El informe completo se puede leer y descargar en <http://www.um.es/campusvirtuales>, proyecto que fue financiado por el MICIN y que de forma muy escueta podemos resumir en las siguientes ideas:

- la plataforma de software libre más extendida en el contexto universitario español es Moodle, siendo la presencia de otras alternativas muy escasa;
- su uso tan generalizado se justifica por ser una de las primeras que se desarrolló y por el efecto “bola de nieve” (de imitación de la alternativa asumida por otros);
- muy pocas universidades han publicado informes de evaluación previos a la toma de decisión sobre la herramienta de soporte del aula virtual;
- desde una perspectiva pedagógica y en opinión de los expertos todas las herramientas presentan utilidades similares, por lo cual no es la evaluación pedagógica la determinante en nuestro proceso de toma de decisión;
- técnicamente la alternativa más conveniente es la más ajustada a nuestras actuales opciones, pues eso nos permitirá dar continuidad al aula virtual;
- es importante que tras la plataforma de software libre se encuentre una comunidad sólida y de carácter internacional que asegure el futuro de la misma y su evolución.

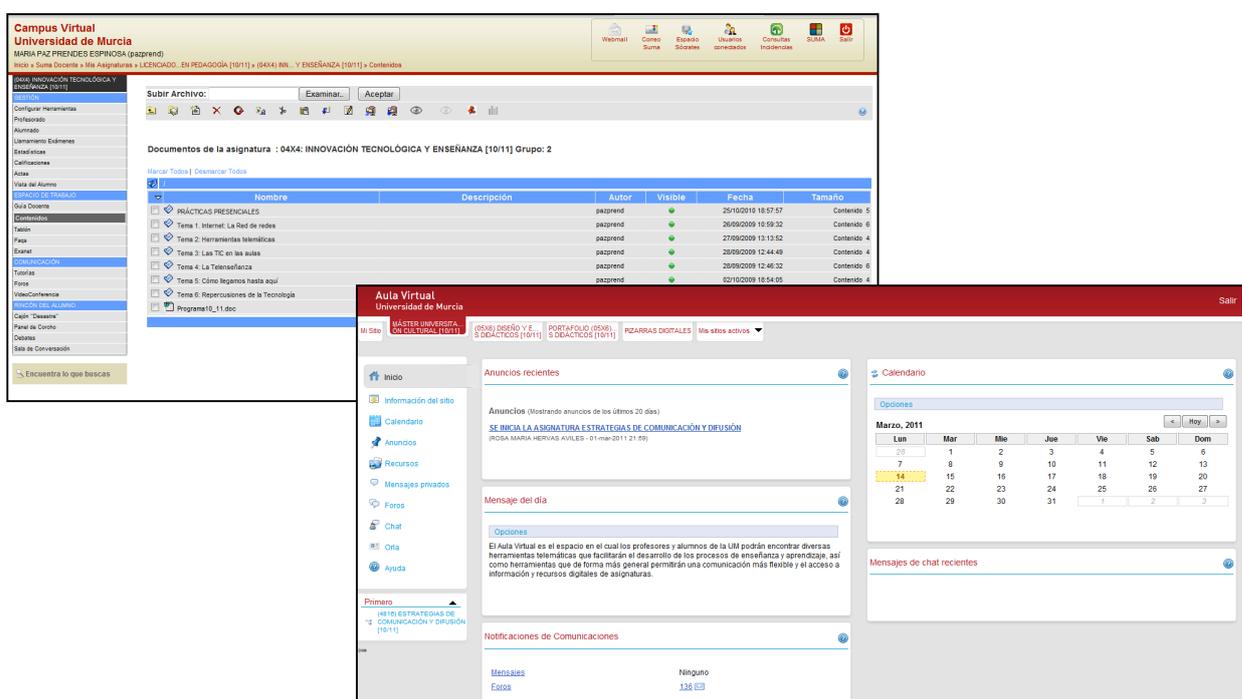


Figura: De SUMA 2.0 al Aula Virtual (Sakai).

Tras estas conclusiones se decide que la mejor alternativa para las necesidades y contexto de uso de la Universidad de Murcia es la plataforma de software libre Sakai. Exponemos a continuación de forma breve los principales argumentos que sustentan tal decisión:

- está desarrollada con java, al igual que SUMA;
- su comunidad es internacional, sólida y en proceso de continuo crecimiento, estando integradas en ella universidades de todos los continentes y de importante prestigio que aseguran su viabilidad y su futuro;
- su estructura está basada en estándares abiertos, lo que simplifica la integración con otros servicios o herramientas;
- permite no sólo organizar espacios docentes virtuales sino igualmente trabajo en grupo;
- y además por último hemos de reseñar que es un proyecto directamente ligado a otro ya consolidado en la Universidad de Murcia como es el OCW (Open Course Ware).

El interés por las herramientas de campus virtual en la Universidad de Murcia es constatable por un lado por ese porcentaje cercano al 100% que hemos recogido, pero también por los resultados de una encuesta realizada en 2008/2009 en la cual tratábamos de conocer no sólo la opinión de los profesores sobre SUMA, sino también conocer si los profesores usaban las herramientas TIC como recursos docentes, es decir, si las consideraban parte activa del cuerpo de herramientas disponibles para crear nuevas dinámicas metodológicas en el aula y en la enseñanza.

El cuestionario se publicó en red y se solicitó la colaboración del profesorado a través de un mensaje por medio de la lista oficial de distribución que llega a los correos electrónicos de todos los docentes de la universidad. Tuvimos una muestra participante de 185 profesores, es decir, uno de cada 11 aproximadamente. Algunas conclusiones interesantes de esta encuesta: el profesorado se muestra muy receptivo e interesado en el campus virtual; algunas herramientas del aula virtual están plenamente consolidadas (foros, correo electrónico y listas de distribución); y por último, muestran interés por la herramientas 2.0, aunque apenas se usan con finalidad educativa.

Tras implementar SUMA 2.0 sin ninguna dificultad y con gran éxito comenzamos a abordar la tarea de implantación de la nueva Aula Virtual Sakai que actualmente en el curso 2009/2010 están en pruebas en las Facultades de Matemáticas y Filosofía, así como en posgrados de Educación e Informática.

Tabla: Calendario de implantación del Aula Virtual Sakai en la Universidad de Murcia.

Curso 2009/2010	Fase Preliminar	Estudio de Sakai y adaptación al contexto y necesidades de la Universidad de Murcia para definir la nueva "Aula Virtual"
Curso 2010/2011	Fase Piloto	Sesiones de presentación Talleres de Formación Reuniones de seguimiento Facultades de Filosofía y Matemáticas/posgrados de Educación e Informática
Curso 2011/2012	Fase de Ampliación	Grados y Posgrados de todas las Facultades

## ***2.2. Tecnologías en las aulas.***

Otro proyecto que creemos ha sido de gran interés desde el punto de vista de los docentes ha sido el denominado "Proyecto Sócrates" organizado desde ATICA (Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Aplicadas), en virtud del cual se han equipado las aulas de ordenadores conectados a red –y conectados al equipamiento audiovisual del aula- a través de los cuales se accede a un espacio virtual en el que el profesorado deposita toda la información necesaria para impartir su clase. Al Proyecto Sócrates se une el Proyecto Platón, con un planteamiento similar pero enfocado a alumnos, pues ellos también disponen de un espacio virtual al cual pueden acceder desde cualquier ordenador conectado a la red.

Así, desde cualquier puesto de trabajo el profesorado prepara sus materiales de clase y los sube a su espacio Sócrates. Posteriormente en cualquier aula el profesor dispone de todo el equipamiento necesario y accede a internet para recuperar sus materiales digitales y usarlos.

En su evolución, el Proyecto Sócrates+ añade al equipamiento de las aulas las pizarras digitales interactivas y los monitores táctiles. Para formar al profesorado, además de los tradicionales talleres se han grabado unos vídeos disponibles en formato abierto (<http://www.um.es/atika/socrates/?sec=pdi>).

## ***2.3. La enseñanza en red.***

Aunque en cursos anteriores ya se habían llevado a cabo algunas experiencias puntuales de enseñanza a través de redes, es en el curso 2004/2005 cuando en la Universidad de Murcia se imparten asignaturas regladas en modalidad virtual. Este proyecto refleja la evolución de los modelos de enseñanza en la universidad así como la realidad de las TIC en tanto que recursos efectivos para la docencia tal y como ya otras universidades habían hecho.

En este proyecto sólo se podían impartir asignaturas optativas y/o de libre configuración. En ese primer curso se impartieron

Las asignaturas impartidas en ese primer año en modalidad virtual fueron 15 (2 de Biología, 3 de Economía, 2 de Educación, 2 de Filosofía, 2 de Letras, 2 de Medicina y 2 de Química). De este grupo de asignaturas, 6 se impartieron con un modelo de e-learning mientras que el resto se impartieron siguiendo un modelo de blended-learning.

La experiencia en su primer año de implantación fue evaluada (Prendes y Castañeda, 2005; Castañeda, 2007) y se puso en evidencia, entre otras conclusiones, que la mayor queja de los profesores fue la falta de apoyo institucional. También la evaluación mostró ciertas carencias en la formación pedagógica de los profesores para abordar una situación de enseñanza en línea. La oferta fue creciendo progresivamente hasta llegar a las 31 asignaturas del curso 2008/2009. A partir de ahí, la oferta decrece conforme se van extinguiendo esos planes de estudios e implantando los Grados adaptados a la Convergencia Europea en los cuales todas las asignaturas son presenciales. Sin embargo, sí se están implantando posgrados en red (en CC. de la Salud y en CC. Sociales).

Tabla: Oferta de asignaturas en red en el curso 2008/2009.

ASIGNATURA	FACULTAD
Ecología de las aguas continentales	<b>Biología</b>
Gestión de retribuciones	<b>Trabajo</b>
Dirección estratégica de Recursos Humanos	
Sistemas de información en la empresa	<b>Comun. y Doc.</b>
Dirección de recursos humanos	<b>Economía</b>
Sociología de la Comunicación	
Sociología de la Opinión Pública	
Gestión de recursos humanos	
Dirección Estratégica I	
Gestión de Empresas Internacionales	
Diseño y evaluación de materiales didácticos	<b>Educación</b>
Formación y empleo para personas con deficiencia	
Programas de formación laboral en entornos presenciales y virtuales	
El Arte en Francia e Inglaterra	
Filosofía de Valores	
Filosofía y Ecología	<b>Filosofía</b>
Filosofía de los Valores	
Seminario de Lógica II ("Los límites de la lógica")	
Seminario de Lógica y Filosofía de la ciencia I ("La crisis de fundamentos")	
Ética y docencia de la Filosofía	
Seminario de Lógica y Filosofía de la ciencia II ("Teoría de conjuntos")	
Curso monográfico de lingüística aplicada al inglés	<b>Letras</b>
Lingüística del corpus y lingüística computacional aplicadas al inglés	
Seminario de Arte Medieval	
Análisis Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales	<b>Matemáticas</b>
Salud para todos en el siglo XXI. Cooperación en salud	<b>Medicina</b>
Anatomía odontológica aplicada	
Salud para todos en el siglo XXI. Cooperación en salud	
Técnicas de Materiales Protésicos	
Desórdenes Salivares	
Enfermedades exóticas de riesgo para España	<b>Veterinaria</b>

#### 2.4. La tutoría electrónica.

Las TIC son útiles como recursos de enseñanza, tal y como acabamos de ver, pero también son útiles en la labor tutorial. Y esta utilidad también está siendo explotada en

la Universidad de Murcia siguiendo la estela de otras universidades españolas (Cádiz, Jaime I de Castellón o Sevilla cuentan con un plan para la promoción de la tutoría electrónica que está funcionando con altos índices de satisfacción tanto por parte de profesores como de alumnos). En casi todas las universidades –incluida la nuestra– muchos profesores de forma habitual responden consultas a través de la red con herramientas como el correo electrónico, el chat o la videoconferencia. Este proyecto, por tanto, no sólo promueve una propuesta de interés para la universidad sino que responde de forma efectiva a la necesidad de reconocimiento oficial de las iniciativas que los profesores más innovadores ya están poniendo en marcha. De igual modo responde a una exigencia de nuestro alumnado que con cada vez mayor frecuencia recurre al correo electrónico para hacer algunas consultas puntuales que no exigen de la comunicación presencial y les evita desplazamientos a veces innecesarios.

Ha de quedar claro que no se pretende la eliminación de la tutoría tradicional –presencial– sino únicamente la compatibilidad de ésta con modelos a distancia apoyados en el uso de TIC y sólo para aquellos profesores que lo consideren de interés, en ningún caso como imposición a la totalidad del profesorado (algo que podría considerarse sólo como opción a medio o largo plazo, pero no en la actualidad).

El objetivo que hemos definido es “Implementar un modelo mixto de realización de la acción tutorial por parte del profesorado de la universidad que voluntariamente se adscriba a este proyecto. De forma simple consiste en la reducción de las horas de tutoría presencial si el profesor se compromete a realizar tutorías a través de herramientas telemáticas”. El profesorado que se adscribe puede reducir un 50% su horario presencial de tutoría y asume la responsabilidad de responder las consultas de los alumnos realizadas a través de la herramienta de “tutoría” que está incluida en nuestra plataforma SUMA (la herramienta “mensajes privados” en la nueva Aula Virtual que hemos descrito anteriormente).

En el curso 2009/2010 en el cual ha comenzado a ponerse en marcha esta iniciativa se han adherido al proyecto más de 800 profesores, lo que significa un porcentaje cercano al 50% del total de profesorado de la Universidad. Además se ha editado una guía de consejos y orientaciones para la realización de las tutorías. Se administró un cuestionario que incluía 21 preguntas (agrupadas en dos bloques: datos de identificación con 6 ítems y uso de la tutoría electrónica con 15 ítems) a través de una aplicación telemática de nuestra universidad.

Sobre los motivos que declaran para hacer uso de la tutoría electrónica, la mayoría de los profesores lo hicieron pensando en satisfacer una demanda realizada por los alumnos (66,6%), pero también pensando en la flexibilidad que supone para ellos la reducción de tres horas de tutoría presencial (65,7%). En general los resultados mostraron altos índices de satisfacción con este modelo de tutorización del alumnado, así como el interés del profesorado en continuar utilizándolo.

### **2.5. Publicación abierta de contenidos.**

En este último lustro en la Universidad de Murcia se ha intentado promover la publicación abierta de contenidos a través de distintos proyectos: el portal multimedia (tv.um.es), el portal de materiales (digitum.um.es) y el portal de cursos (ocw.um.es). En todos ellos el objetivo final es la difusión de recursos, materiales y publicaciones del personal de la Universidad de Murcia en un formato abierto que permite que cualquier internauta pueda acceder y en algunos casos reeditar y reutilizar.

El proyecto Open Course Ware tiene su origen en abril de 2001 cuando el Massachusetts Institute of Technology (en colaboración con la Fundación William and Flora Hewlett y la Fundación Andrew W. Mellon) promueve la idea del acceso libre a la información entendida como cursos accesibles en red. El objetivo inicial del proyecto es “proporcionar un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales docentes para educadores del sector no lucrativo, estudiantes y autodidactas de todo el mundo”, a lo que se añade un segundo objetivo centrado en la necesidad de “crear un movimiento flexible basado en un modelo eficiente que otras universidades puedan emular a la hora de publicar sus propios materiales pedagógicos generando sinergias y espacios de colaboración” (<http://ocw.universia.net/es/concepto.php>). El proyecto tiene carácter multidisciplinar, por lo cual pueden encontrarse cursos de cualquiera de las áreas de conocimiento y con diversos formatos.

La Universidad de Murcia, adherida al consorcio Universia-OCW desde 2007, en 2008 inició la preparación de su portal OCW que finalmente se publicó en septiembre de ese mismo año. El proyecto en nuestra universidad es coordinado desde el Vicerrectorado de Innovación y Convergencia Europea y cuenta con el apoyo de ATICA (Área de Tecnologías de la Información).

El proceso de incorporación al OCW exige revisar los contenidos para garantizar la propiedad intelectual de los recursos así como su optimización para garantizar su calidad científica, técnica y pedagógica. Su publicación se realiza con licencia Creative Commons y se formaliza con la firma de un contrato entre los profesores y el Rector de la universidad, contrato en el cual se autoriza la publicación y se asume la autoría del material docente.

La publicación en nuestro portal se organiza en torno a convocatorias que proporcionan asesoría pedagógica, apoyo técnico y una ayuda económica. Todos los cursos son evaluados antes de su publicación para garantizar unos mínimos de calidad en todos los contenidos de nuestro portal OCW.

OCW um  
OPEN COURSEWARE · UNIVERSIDAD DE MURCIA

Contenidos Abiertos

Buscar en el Sitio  Buscar

solo en la sección actual

Inicio ayuda sobre ocw lista de cursos

Usted está aquí: Inicio

OCW

Bienvenido al portal OpenCourseWare de la Universidad de Murcia

Premio MICINN-Universidad a la iniciativa OCW - Convocatoria 2008

- Ganador de la II Edición del Premio MICINN-UNIVERSIA a la iniciativa OCW a la Universidad de Murcia por la asignatura **Métodos Alternativos a la Experimentación Animal**, representada por el profesor Diego Romero García.
- Accésit por el área de conocimiento de Ciencias a la II Edición del Premio MICINN-UNIVERSIA a la iniciativa OCW a la Universidad de Murcia por la asignatura **Ecología de Aguas Continentales**, representada por la profesora María Luisa Suárez Alonso.

OpenCourseWare Uni>ersia

OCW CONSORTIUM

OTRAS UNIVERSIDADES

- Utah State University OCW
- CORE OCW (China)
- FETP OCW (Vietnam)
- Japan OCW Alliance
- Johns Hopkins OCW
- MIT OCW
- Oops OCW (Taiwan)
- ParisTech OCW
- Tufts OCW

La Universidad de Murcia le da la bienvenida a este espacio de publicación abierta de cursos en el marco del convenio con [Universia](#) para el desarrollo de la iniciativa OpenCourseWare.

OpenCourseWare (OCW) es un ejemplo de las iniciativas que en los últimos tiempos han emergido para promover el acceso libre y sin restricciones a la información. En este proyecto se publican de forma abierta en la red recursos docentes del profesorado de nuestra universidad para ponerlos al servicio de la comunidad científica y de cualquier persona que quiera acceder a ellos.

OCW, por tanto, no es un campus virtual, no se ofertan cursos ni se puede obtener ningún título, es un espacio abierto de publicación de materiales docentes.

La Universidad de Murcia, a través de una votación en la cual han participado los profesores de los equipos participantes en la edición de cursos

Figura. Portal OCW Universidad de Murcia (<http://ocw.um.es>)

Y esta calidad ha sido reconocida desde instancias superiores, pues de las asignaturas que se incorporaron al portal en esa primera convocatoria, dos de ellas obtuvieron premios en la convocatoria del Ministerio de Ciencia e Investigación (MICIIN) y en los premios de 2010 se han reconocido cuatro asignaturas (el 1er premio, un accésit y dos menciones, entre ellas la de mejor asignatura adaptada al Grado).

De forma progresiva se han ido incorporando asignaturas en formato bilingüe, así como asignaturas de temas transversales y la posibilidad de desarrollar contenidos con profesores de secundaria.

## 2.6. Las competencias TIC.

En el proyecto sobre “Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis” financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación analizábamos las dimensiones de la competencia TIC del profesorado universitario y estudiamos el nivel de las mismas en las universidades españolas. El informe completo puede descargarse de <http://www.um.es/competenciastic>.

De sus conclusiones hemos de destacar que la gran mayoría de los profesores son conscientes del papel y la importancia que tienen las TIC de cara al futuro laboral de sus alumnos, lo que nos demuestra que los profesores entienden que las TIC son una herramienta clave en el desempeño de cualquier profesión. Además de lo anterior, los profesores valoran de manera muy positiva las posibilidades que las TIC tienen para enriquecer su práctica docente así como el conocer buenas prácticas llevadas a cabo con TIC.

Por otra parte, el conocimiento sobre la política educativa llevada a cabo con TIC desde la propia institución es un factor determinante para la realización de acciones con TIC por parte de los profesores, conocer la política educativa de la propia institución supone entre otras cosas poder aprovechar todas las opciones que se nos ofrecen. Sin embargo hay de forma bastante generalizada cierto desconocimiento de las políticas institucionales y de los recursos de apoyo para el uso de TIC, por lo que éstos en ocasiones no se aprovechan tanto como se podría.

Pero las competencias TIC no son sólo importantes para el profesorado, también para los alumnos. En el listado de competencias transversales de nuestra universidad se ha definido una competencia 3 en torno al uso de TIC. Sobre la misma se afirma (www.um.es):

“La competencia para el uso de TIC puede enfocarse desde distintos niveles: una competencia instrumental de carácter básico, centrada en el manejo técnico de las herramientas telemáticas; una competencia de segundo nivel, basada en las habilidades de acceso y gestión de la información; y una competencia avanzada, que capacitará a los alumnos para la creación y producción de información en línea, utilizando así las TIC como herramientas de expresión y comunicación”.

Creemos que puede ser de interés para el alumnado la posibilidad de obtener una certificación relativa a las competencias TIC y con tal fin se está trabajando desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Innovación.

### 3. MARCO DE DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL: PROPUESTAS

Para conseguir que las universidades se involucren en un proceso real de cambio en cuanto al uso docente de las TIC es necesario articular un plan de actuaciones en el que necesariamente se ha de contar con diferentes servicios y se han de coordinar competencias que actualmente se enmarcan en distintos vicerrectorados. Se ha de asumir la promoción de la enseñanza virtual como uno de los objetivos claves del plan estratégico de la universidad y se ha de entender que un apoyo explícito exige el diseño de una política basada en la colaboración docente y la coordinación institucional, así como un capítulo específico de fondos destinados a ello. Pero promover el uso de TIC no es sólo promover enseñanzas en línea, sino el uso de estas tecnologías como parte del trabajo diario de la institución tanto en lo relativo a la flexibilización del modelo docente como en aquellos otros aspectos relacionados con gestión/administración y con la investigación.

El análisis de la integración de TIC en la enseñanza excede, pues, los aspectos exclusivamente docentes. En palabras de Adell (1997): “la materialización de algunas de las posibilidades que se vislumbran en las nuevas tecnologías dependerán más de decisiones políticas y de compromisos institucionales que de avances tecnológicos o de la disponibilidad de medios. Las instituciones educativas tienen una historia muy larga y un conjunto muy asentado de prácticas. A lo largo de siglos se han consolidado una serie de formas de hacer las cosas que son difíciles de cambiar a corto plazo. En terminología física, diríamos que la masa inercial de las instituciones es enorme y que se requiere una gran cantidad de energía para hacerla cambiar de dirección o acelerar su marcha”.

Y no sólo gran cantidad de energía, como afirma Adell, sino también una política institucional clara en la cual se coordinen los distintos Vicerrectorados con competencias en docencia virtual, pues es una innovación que se ve influida tanto por cuestiones de infraestructura como por aspectos de innovación educativa, de planes de estudios, de normativas, de políticas de incentivos, de recursos de apoyo (materiales y humanos),... En la propuesta que articulamos, planteamos el análisis de distintos elementos implicados en este cambio, pero creemos que organizativamente daría sentido a este proyecto un servicio específico de apoyo a la docencia apoyada en TIC desde el cual se coordine:

- el trabajo de los equipos técnicos y el trabajo de los grupos de apoyo para la producción de recursos;
- la investigación y el seguimiento de las experiencias de docencia en red (tanto de grado como de postgrado);
- un servicio de evaluación y seguimiento del uso de las TIC en la universidad (no sólo para la docencia en red sino de forma generalizada, observando su uso tanto en el marco de un modelo semipresencial como en las clases

tradicionales);

- las normativas sobre docencia en red que afectan tanto a cuestiones administrativas como organizativas (la estructura administrativa y organizativa de nuestras universidades por lo general responden a un modelo tradicional de enseñanza presencial, por lo que incorporarnos a modelos innovadores exigirá esfuerzos importantes de adaptación de nuestros sistemas de gestión académica y normativas, así como la administración y la organización docente: proyectos multidisciplinares, grupos flexibles, roles docentes y tutoriales, proyectos interuniversitarios,...);
- planes para incentivar el uso de las TIC (grupos colaborativos para la producción de material digital, repositorios de recursos educativos, tutoría electrónica,...);
- o también el diseño y desarrollo de planes específicos de formación del profesorado para el uso de TIC, tanto desde la perspectiva de la formación permanente como desde la necesidad de formación inicial del profesorado novel.

De forma más concreta, incluimos a continuación un esquema de aspectos que deberían incluirse en un plan global de actuaciones para promover el uso global de TIC en la universidad. Así, se deberían trabajar aspectos relacionados con:

a) infraestructura tecnológica y equipamientos

- herramientas telemáticas
- equipamientos de aulas y espacios
- política de equipamientos de personal docente e investigador
- repositorios de recursos educativos digitales (OER)

b) profesorado

- planes de formación para el uso de TIC (con atención específica a la formación de profesorado novel)
- plan de incentivos para el uso del campus virtual
- plan de promoción de la tutoría electrónica
- grupos colaborativos y multidisciplinares de producción de recursos digitales
- redefinición de roles profesionales teniendo en cuenta las necesidades de un espacio virtual de enseñanza (coordinadores, profesores, tutores, técnicos, administradores,...)

c) recursos humanos

- apoyo técnico específico para docentes
- apoyo docente para el uso de la plataforma
- equipos técnicos para la producción audiovisual e informática para apoyo a la docencia

d) recursos organizativos y administrativos

- redefinición de aspectos normativos de la UMU con respecto a situaciones de enseñanza en línea (o enseñanza virtual)
- reiteramos en este punto la necesidad de la creación de un servicio específico que coordine las iniciativas en torno a la enseñanza virtual al estilo de otros semejantes en diversas universidades españolas
- programas de incentivos y reconocimiento de la innovación docente y también específicamente de la innovación docente apoyada en TIC
- flexibilización académica y redefinición de grupos y horarios en situaciones virtuales

Resumimos esta estructura de aspectos a considerar (todos ellos íntimamente relacionados) en el siguiente esquema.

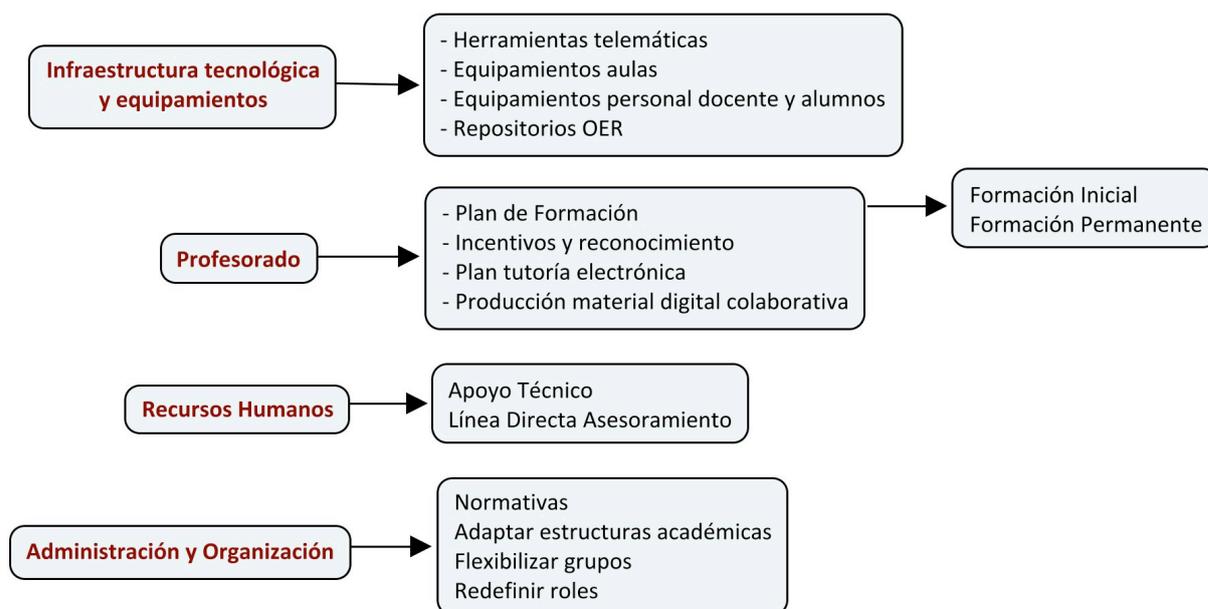


Figura: Aspectos a considerar en una política integrada de acciones para promover el uso de TIC.

A modo de conclusión diremos que en una sociedad fuertemente marcada por las tecnologías, así como en un mercado de trabajo en el cual las TIC son imprescindibles, las instituciones de enseñanza superior no pueden colocarse de espaldas a la realidad cambiante y han de adaptar sus políticas, sus modelos, sus estrategias y sus recursos. Y todos los agentes que participamos en la vida diaria de las instituciones de enseñanza superior estamos obligados a implicarnos en estos procesos de cambio con vistas, siempre, a cumplir con los fines que nuestra institución nos determina y mirando hacia el futuro.

## REFERENCIAS

- Adell, J. (1997): "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº 7. En <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/revelec7.html>.
- Adell, J. (1998): "Redes y Educación". En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.) *Nuevas Tecnologías, comunicación audiovisual y educación*. Barcelona: Cedecs.
- Adell, J. (2004): "Internet en la Educación". En *Comunicación y Pedagogía. Recursos Didácticos*. Nº 220.
- Aguaded, J.I. y Cabero, J. (2002). *Educación en red: internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe.
- Bricall Masip, J.M. (1997): "La Universidad, al final del milenio". En <http://www.crue.org/pbricall.htm>
- Cabero, J.; Ballesteros y López (2004): "¿Cómo mejorar la práctica profesional de los docentes universitarios? Algunos recursos y utilidades telemáticas." *Pixel Bit: Revista de Medios y Educación*. Nº 22.
- Castañeda, L. (2007): "Implementación de materiales en red en contextos universitarios presenciales. La perspectiva del alumnado". *eLearning Papers*, no. 4. ISSN 1887-1542.

Cortina Cunill, M.A. (2001): "Las nuevas tecnologías, oportunidad y reto para la educación superior". *Boletín de Educación Superior*. CRUE. En [http://www.crue.org/bolet\\_educ\\_ESP2.htm](http://www.crue.org/bolet_educ_ESP2.htm).

CRUE (2006): "Las TIC en el sistema Universitario Español: Un análisis estratégico". Documento en línea en <http://www.crue.org/UNIVERSITIC2006/>.

Esteve, F. (2009): "Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0". AEFOL. En [http://www.aefol.com/8/38\\_Articulos\\_Educacion\\_y\\_TIC\\_Bolonia\\_y\\_las\\_TIC:\\_de\\_la\\_docencia\\_1.0\\_al\\_aprendizaje\\_2.0\\_2923.htm](http://www.aefol.com/8/38_Articulos_Educacion_y_TIC_Bolonia_y_las_TIC:_de_la_docencia_1.0_al_aprendizaje_2.0_2923.htm)

Fumero, A. & Roca, G. (2007): *Web 2.0*. Madrid: Fundación Orange.

Prendes, M.P. (2003): "Aprendemos Cooperando o Colaborando. Las claves del método". En Martínez, F. *Redes de Comunicación en la Enseñanza*. Barcelona: Paidós

Prendes, M.P. y Castañeda, L.J. (2005) "Modelos semipresenciales en al ámbito de la enseñanza superior. La experiencia de la Universidad de Murcia" En *Comunicación y Pedagogía* Vol. 204 (8-12).

Prendes, M.P. y Sánchez, M.M. (2008): "Portafolio Electrónico: Posibilidades para los docentes". En *Píxel Bit, Revista de Medios y Comunicación*. Nº 32. 21-34

Prendes, M.P.; Castañeda, L. y Rodríguez, M.T. (2008): "Entornos telemáticos participativos como herramientas docentes en la Educación Superior. El Caso de la Universidad de Murcia". Comunicación presentada en *II Jornadas Nacionales TIC y Educación*. TICEMUR 2008.

Prendes, M.P. (2010) (dir): *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas*. Programa de Estudio y Análisis, Proyecto financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación. En <http://www.um.es/competenciastic>.

Salinas, J. (1.999): "Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital". *Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Primer Encuentro Iberoamericano*. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Julio 1.999-10-18. En <http://www.uib.es/depart/gte/rol.html>.

Salinas, J. (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. En <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>>

Venkatesh, V.; Morris, M.; Davis, G. & Davis, F. (2003): "User acceptance of information technology: Toward a unified view". *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. Retrieved October 25, 2008, from ABI/INFORM Global database.