

## La formación del profesorado universitario para el logro de sistemas de formación más flexibles y accesibles.

M<sup>a</sup> Trinidad Rodríguez Cifuentes

### Resumen.

En el presente trabajo presentamos los resultados obtenidos de un estudio, llevado a cabo en la Universidad de Murcia, en el cual pretendemos, a partir de la evaluación de la formación en TIC, analizar los conocimientos tecnológicos que los profesores tienen de estas TIC para su incorporación en el curriculum, las limitaciones que se encuentran para ello y los problemas que perciben. Considerando que la universidad, como institución rectora de la educación, tiene la obligación de ser pionera en los cambios que la sociedad requiere. Y que son sus profesores los multiplicadores natos que deben dar respuestas a estas expectativas, ya que el éxito o fracaso de la inserción de estas tecnologías en la educación depende en gran medida del docente y de la preparación que éste tenga.

### Abstrac.

We present the results of a study, conducted at the University of Murcia, in which we intend, after evaluation of ICT training, analyze the technological knowledge that teachers have these for ICT incorporation into the curriculum, the limitations are for it and the problems they perceive. Whereas the university as a leading institution of education, has an obligation to be a pioneer in the changes that society requires. And their teachers who are ex officio multipliers that should give answers to these expectations, as the success or failure of the integration of these technologies in education depends largely on the teaching and the preparation it takes.

### Palabras Clave.

Profesorado, Sistemas de formación flexibles, Universidad.

### Keywords.

Teachers, Training Systems Flexible, University.

## **1. Objetivos del trabajo.**

Al hablar de formación del docente en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación surge un gran interrogante acerca de qué significa estar formado en TIC. Es por ello necesario establecer ciertas competencias básicas que permitan desarrollar programas para lograr este objetivo general que es el perfeccionamiento de los profesores.

En los sistemas de enseñanza flexible para las universidades e instituciones de educación superior el profesor debe participar, en mayor o menor medida, en tres ámbitos: diseño y producción de nuevos materiales; sistema de información y distribución de dichos materiales, y sistema de comunicación.

No es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador de contenido. El profesor debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, se desarrolle este en ambientes convencionales, u otros más flexibles. Además de la responsabilidad del contenido, el profesor ha de participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias o en las tutorías, así como en la actualización y mejora de los materiales.

Tal formación del profesorado no debe ser relativa únicamente a la utilización de las herramientas en su perspectiva más técnica, puesto que proporcionar a los profesores un buen conocimiento de base sobre el uso de algunas herramientas de software no asegura que sean capaces de usar las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ello dependerá de si pueden encajar los nuevos medios en sus actuales prácticas y creencias acerca de los métodos de enseñanza de la materia (Adell y Gisbert, 1997).

Por lo que nos resulta de igual o mayor importancia su capacitación para un innovador modo de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje en un entorno en el cual se flexibilizan las variables espacio y tiempo y en el cual, además los canales de comunicación ya no se basan en el cara a cara. Ello exige plantearse la innovación desde una perspectiva globalizadota y formar al profesorado para concebir una enseñanza distinta, con alumnos distintos, con metodologías distintas, con recursos distintos, con sistemas de evaluación distintos,...

Marqués (2002) plantea una serie de conocimientos y competencias básicas en TIC necesarias para los docentes:

Sobre TIC (para su uso profesional, didáctico, personal...)

- ✓ Actitud abierta pero crítica sobre su uso y consecuencias.
- ✓ Nociones de hardware y mantenimiento básico de los equipos.
- ✓ Funcionalidades básicas del sistema operativo.
- ✓ Lenguaje audiovisual, estructuración hipertextual de la información.
- ✓ Procesador de textos, diccionarios, creación de páginas web sencillas...
- ✓ Editor de gráficos, escanear, grabación de sonidos, fotografía, vídeo...
- ✓ Programas de presentaciones multimedias, transparencias...
- ✓ Navegación en Internet, correo electrónico, listas, chats...
- ✓ Técnicas para la búsqueda, valoración, proceso y transmisión de información con T.I.C.
- ✓ Hojas de cálculo y gráficos de gestión (nivel básico)
- ✓ Gestor de bases de datos (nivel básico)
- ✓ Redes locales (nivel básico)

Temáticos.

- ✓ Repercusiones de las TIC en el campo de conocimiento que se imparte.
- ✓ Fuentes de información y recursos TIC, localización acceso,...
- ✓ Usos de programas específicos de los campos de conocimiento de las temáticas que imparte.

Psicopedagógicos.

- ✓ Integración de las TIC en el diseño curricular.
- ✓ Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.
- ✓ Nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje con TIC como son el autoaprendizaje, trabajo cooperativo...
- ✓ Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas; organización de las clases.
- ✓ Ayudas TIC para la evaluación de los estudiantes y de la acción docente.
- ✓ Ayudas TIC para la tutoría y la orientación e identificación de las características de los alumnos, informes, etc.

- ✓ Ayudas TIC para la organización y gestión de los centros educativos: infraestructuras, programas,...
- ✓ La organización y gestión de los recursos TIC en los centros aulas de recursos, coordinación.
- ✓ Elaboración de materiales didácticos sencillos.
- ✓ Posibilidades de los entornos virtuales de aprendizaje.

Por su parte, Blázquez (1994) nos habla de los propósitos formativos que se deben alcanzar dentro de la formación de los docentes en nuevas tecnologías de la información y comunicación:

- 1) Despertar un sentido crítico hacia los medios.
- 2) Relativizar el no tan inmenso poder de los medios.
- 3) Analizar el contenido de los medios tanto su empleo como expresión creadora.
- 4) Conocer los sustratos ocultos de los medios.
- 5) Conocer las directrices españolas o europeas sobre los medios.
- 6) Conocimiento y uso en el aula de los denominados medios audiovisuales.
- 7) Investigación sobre los medios.
- 8) Pautas para convertir en conocimientos sistemáticos los saberes desorganizados que los niños y los jóvenes obtienen de los mass-media.
- 9) Un mínimo conocimiento técnico.
- 10) Reflexionar sobre las consecuencias en la enseñanza de los nuevos canales tanto organizativas como sobre los contenidos y las metodologías.

Así pues, el desarrollo profesional del docente se entiende por el esfuerzo individual del docente apoyado por la institución, para adquirir habilidades cada vez más altas de competencia y autonomía profesional durante toda su vida. Desarrollo durante el cual adquiere destrezas como: mayor capacidad para analizar su trabajo, comprender su realidad, tomar decisiones de mejora, seleccionar y elaborar materiales didácticos y reflexionar sobre el uso de los recursos tecnológicos en sus prácticas.

Todo ello nos conduce a hablar de enseñanza personalizada, elección individual de objetivos de aprendizaje, múltiples profesores para múltiples alumnos, alumnos interactuando con alumnos, enseñanza flexible, entornos de aprendizaje diversos (casa, centros de trabajo, centros de documentación, instituciones

educativas), flexibilidad de horarios, simultaneidad de aprendizaje y trabajo,... En definitiva, un grupo de usuarios que acceden a multitud de informaciones y se comunican utilizando para ello una red.

Y por tanto, la formación de los docentes en TIC debe estar regida por ciertos principios que permitan orientar los objetivos que se persiguen con dicho proceso y que los resultados sean óptimos. Desde ésta perspectiva. Cabero (2001), plantea los siguientes principios para dirigir el proceso de formación del profesorado:

1. Valorar la práctica y reflexionar sobre la misma.
2. Contemplar problemas reales para los docentes, no para los formadores o los técnicos.
3. Participación del profesorado en su construcción y determinación.
4. Centrarse en los medios disponibles.
5. Situarse dentro de “estrategias de formación” más amplias que sólo las ofrecidas por el audiovisualismo y el alcance de éstas en consecuencia de dimensiones más amplias como la planificación, diseño y evaluación.
6. Desarrollo de estrategias en contextos naturales de enseñanza.
7. Utilización de la reconstrucción de mensajes mediados como principios para el aprendizaje de su realización.
8. Coproducción de materiales entre profesores y expertos.

En el presente trabajo presentamos los resultados obtenidos de un estudio, llevado a cabo en la Universidad de Murcia, en el cual pretendemos, a partir de la evaluación de la formación en TIC, analizar los conocimientos tecnológicos que los profesores tienen de estas TIC para su incorporación en el curriculum, las limitaciones que se encuentran para ello y los problemas que perciben. Considerando que la universidad, como institución rectora de la educación, tiene la obligación de ser pionera en los cambios que la sociedad requiere. Y que son sus profesores los multiplicadores natos que deben dar respuestas a estas expectativas, ya que el éxito o fracaso de la inserción de estas tecnologías en la educación depende en gran medida del docente y de la preparación éste tenga.

Considerando los siguientes objetivos generales:

1. Conocer la formación que los profesores de la Universidad de Murcia tienen respecto a las NN.TT.

2. Valorar las percepciones fundamentales que los profesores universitarios tienen de las dificultades fundamentales para la incorporación de las NN.TT. en la práctica docente.
3. Identificar los elementos críticos a considerar en un sistema de enseñanza-aprendizaje basado en entornos tecnológicos.

## **2. Desarrollo.**

Este estudio se planteó como un primer paso en el proceso de formación del profesorado de la Universidad de Murcia. Pretendíamos facilitar al profesorado las claves que le permitiesen enfrentarse a este atractivo reto con unos conocimientos básicos de las implicaciones de un modelo de enseñanza distinto.

Desde el Instituto de Ciencias de la Educación y en colaboración con el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa y con el equipo rectoral (Vicerrectorado de Innovación y Desarrollo, Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Internacionales), se ha desarrollado un plan de formación para que el profesorado de la Universidad de Murcia se involucre aún más en la utilización de las redes telemáticas como recurso docente, tanto en lo que atañe a sus clases presenciales, como en su participación activa para construir el futuro campus virtual de la U.M.U.

De este modo, y partiendo de la iniciativa que La Universidad de Murcia ha llevado a cabo desarrollando un entorno telemático (SUMA: Servicios de la Universidad de Murcia Abierta, elaborada por el Servicio de Informática) y de las múltiples posibilidades de esta plataforma de trabajo, nos planteamos la importancia de la formación del profesorado universitario para su adecuada utilización y con ello la necesaria innovación en el modelo de enseñanza universitaria, dando un paso adelante hacia la creación de un campus virtual que sirva de complemento a la formación presencial tradicional de nuestra universidad.

En concreto nos hemos centrado en la realización de la evaluación de un curso de formación semipresencial de utilización de SUMA y diseño de materiales en línea. Para ello diseñamos y validamos cuatro herramientas, con las que medir por un lado el nivel del profesorado en cuanto a conocimientos, actitudes y expectativas para la utilización de las TIC en su práctica docente, antes, durante y después de realizar el curso, y por otro lado conocer sus opiniones, valoraciones y grado de satisfacción relativas al curso de formación y a la aplicabilidad que han obtenido tras su realización.

La difusión del curso de formación se hizo de forma exclusiva por correo electrónico (a la lista de anuncios de la UMU) y a través de la web, no se editó ningún material impreso. La selección de sujetos se orientó de forma exclusiva a personal docente de la Universidad de Murcia.

El curso incluía una fase presencial y otra a distancia. En una primera fase presencial se perseguía formar al profesorado tanto desde una perspectiva teórica (implicaciones de la telenseñanza) como desde una perspectiva práctica (utilización del entorno y desarrollo de cursos). El profesorado universitario tiene, por lo general, horarios difícilmente compatibles y escasa disponibilidad de días. Planificamos, así pues, una fase presencial de pocas horas para intentar garantizar que los profesores pudieran asistir a la totalidad de sesiones.

En la fase a distancia se articuló el doble objetivo de familiarizarse con el entorno de SUMA y de aprender a diseñar un material sencillo para un curso en línea. Para el trabajo en esta fase a distancia se incluyeron en Suma unos contenidos que, a modo de tutorial, contribuían a afianzar los contenidos de la parte presencial y servían de herramienta de ayuda, tanto de Suma como del Front Page. Se articuló un sistema de tutorías en relación con los bloques de contenidos y se abrieron dos foros de debate relacionados con aspectos técnicos, uno, y con aspectos pedagógicos el segundo.

La organización de los contenidos se concibió en un inicio para profesores que tuviesen ya una cierta experiencia en el manejo de las utilidades de las redes telemáticas y del ordenador como herramienta de trabajo habitual en su quehacer docente. Revisada sin embargo la lista de inscritos, se comprobó que muchos de ellos declaraban en el cuestionario previo de inscripción un bajo nivel de conocimientos informáticos y/o telemáticos. Se decidió por ello organizar dos grupos en cada una de las tres ediciones: grupo A (nivel bajo) y grupo B (nivel medio/alto).

Para la realización de la evaluación decidimos utilizar la técnica de la encuesta utilizando como herramienta los cuestionarios.

Tal como se ha indicado anteriormente se administraron un total de cuatro cuestionarios, dos a través del correo electrónico, el primero y el último y dos de manera presencial, al comienzo y final de las sesiones presenciales.

- a) Cuestionario inicial para conocer las expectativas e intereses del profesorado por la formación en NNTT.
- b) Cuestionario final de evaluación de las sesiones presenciales.
- c) Cuestionario inicial sobre los conocimientos, actitudes y expectativas del profesorado en relación a la formación en NNTT.
- d) Cuestionario final sobre los conocimientos, actitudes y expectativas del profesorado en relación a la formación en NNTT recibidas en el curso.

Los cuatro instrumentos utilizados para realizar este estudio se han construido combinando preguntas de respuesta abierta con una escala de tipo Likert de elaboración propia, con una posibilidad de respuesta de entre 1 y 5 (1: Muy mala; 2: Mala; 3: Regular; 4: Buena; 5: Muy buena), a través de sus ítems se intenta hacer un recorrido por aquellos aspectos que conforman el marco de formación del profesorado universitario en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; experiencias previas, conocimientos y destrezas, intereses, actitudes ante los cambios y retos que suponen el auge de estas NNTT, su uso preferente, el respaldo institucional que precisarían tener, así como las expectativas que se hacen sobre este curso de formación.

En definitiva, estas herramientas tienen la finalidad de darnos a conocer las opiniones y conocimientos que los docentes y futuros docentes tienen con respecto ha:

- ✓ La aplicabilidad de las TIC en la enseñanza superior.
- ✓ La importancia de la Formación en TIC.
- ✓ La disponibilidad hacia la formación en TIC.
- ✓ La formación Inicial en TIC.
- ✓ La formación Permanente TIC.

### **3. Principales Conclusiones.**

Si con los resultados obtenidos nos planteáramos recrear el perfil del profesor que demanda este tipo de cursos y formación, nos resultaría un hombre, entre 30 y 45 años, profesor titular, con alguna experiencia anterior de educación flexible, conocimientos del tema y que tiene en mente la realización de futuros proyectos de enseñanza on-line.



Comparten la opinión generalizada de que, por sí misma, la Telenseñanza no es más efectiva que los métodos tradicionales, y que en ningún momento la enseñanza on-line podrá sustituir a la enseñanza presencial, si no que son metodologías diferentes que *se pueden y deben complementarse*, el punto de inflexión entre una u otra, que determinase cuándo aplicars, vendría marcado por los objetivos, contenidos y características de los alumnos con los que se fuera a trabajar, por cuanto esto ayudaría a resolver determinados problemas tales como que:

- ✓ Se podrían beneficiar determinados colectivos profesionales por la flexibilidad horaria y la no exigencia de desplazamientos físicos al centro de estudio,
- ✓ El abaratamiento de los costes.
- ✓ Las clases presenciales se volverían menos masivas, con un alumnado más variado (distinta edad, procedencia, formación),
- ✓ Se podría ampliar la oferta de cursos, a nivel nacional e internacional.
- ✓ Y la creciente necesidad de formación y renovación de conocimientos y mejora de la calidad docente

Como docentes reconocen que la incorporación de nuevas tecnologías en el sector educativo está provocando cambios en los modos de producir y adquirir el aprendizaje, en las variables de tiempo y espacio, en el papel del profesorado, en la relación entre teoría y práctica, la gran capacidad para almacenar y manipular enormes cantidades de información, nuevas fórmulas de comunicación y en nuevos usos para los recursos tecnológicos.

Para hacer frente a estos cambios, el profesorado debería disponer de conocimientos y destrezas para desarrollar la enseñanza en distintos espacios y recursos, dominio en la inserción de técnicas y medios para la formación en cualquier espacio y tiempo, habilidades para la selección de materiales y su posible reedición y adaptación a sus necesidades, conocimientos organizativos y de planificación de aula y sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en su disciplina y área específica.

Entre los posibles factores que afectarían a que un docente tuviera una actitud positiva o negativa frente al hecho de desarrollar su tarea en entornos tecnológicos destacan, por orden de prioridad:

- ✓ La infraestructura de comunicaciones de que disponga.
- ✓ Su preparación para el uso de esta tecnología, tanto del hardware como del software.
- ✓ La disponibilidad del docente para una formación permanente.
- ✓ El espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología.
- ✓ La disponibilidad de tiempo para dedicarle a ello.
- ✓ Que la labor extra que supone sea reconocida por el centro de trabajo.
- ✓ Ayuda técnica.
- ✓ Reconocimiento académico.

Consideran que, siempre y cuando no se quede en un mero acto de imagen, es importante y necesario que se promuevan este tipo de experiencias desde la universidad, por cuanto repercute en la movilización de determinados sectores del profesorado que todavía no se sienten atraídos o no se atreven con este tipo de recursos, en la facilitación al profesorado que ya está interesado de la infraestructura necesaria para que realice su trabajo y la promoción de cursos con un mayor rigor y proyección al incidir en la filosofía del centro en el que se trabaja.

Unánimemente manifiestan desear conocer el tipo de infraestructura y respaldo institucional con los que podrán contar para tales efectivos, de tal manera que puedan sentirse estimulados y apoyados desde la propia institución, en cuestiones tales como el reconocimiento en planes docentes al esfuerzo extra que les supondrá trabajar con este nuevo modelo de enseñanza o el que les sean más asequibles los

recursos existentes, con un mayor apoyo técnico y administrativo y en última instancia, pero sin olvidarnos, de previsibles complementos económicos.

De manera esquemática, presentamos las reivindicaciones que desde el profesorado se le hace a la Universidad en cuanto al papel que ésta debería desempeñar:

- ✓ Arbitrando medios para su reconocimiento en planes docentes.
- ✓ Proyectando complementos económicos.
- ✓ Posibilitando accesos a suficiente velocidad dentro y fuera de la universidad.
- ✓ Proporcionando formación continua al profesorado.
- ✓ Asesoramiento técnico.
- ✓ Y proporcionando un marco común, con el que se evite que los profesores interesados se muevan por diferentes sistemas con iniciativas particulares.

Así mismo, consideran indispensable prepararse en el conocimiento y dominio de las herramientas que tendrán que utilizar, aprender a incorporarlas a la enseñanza tradicional y desarrollar acciones docentes bajo soporte informático. Su interés se centra en aquellos recursos que, les permitan mejorar la comunicación, tanto entre profesores, como profesores y alumnos, y les sirvan como apoyo para sus clases presenciales, del tipo de herramientas para la manipulación de información, desde procesadores de texto, pasando por herramientas de tratamiento y retoque de imagen o sonido, herramientas para elaborar pantallas o animaciones, hasta herramientas para la presentación de dicha información, como un retroproyector o un cañón, además de bases de datos, programas de correo electrónico, etc.

De lo que se deduce que utilizan más aquellas herramientas, directamente relacionadas con su función docente e investigadora: para la elaboración y

presentación de sus materiales en clase, los procesadores de textos, y el retroproyector, búsqueda de información lo más actualizada posible, la consulta de publicaciones webs, y como herramienta de comunicación que se está imponiendo en todos los ámbitos: el correo electrónico

Tienen en mente aplicar las nuevas tecnologías en su disciplina y área temática en tareas tales como:

- ✓ Colgar el material de sus asignaturas en SUMA, para que esté a disposición de sus alumnos, profundizar en temas cuyo desarrollo ha sido escaso o imposible en el aula, realización de consultas y ejercicios a los alumnos.
- ✓ Realizar cursos específicos de su campo de investigación a través de la red Internet, a nivel nacional e internacional.
- ✓ Edición de Cd-Rom, libros electrónicos.

Puede concluirse, pues, que la sociedad demanda sistemas educativos más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que pueda incorporarse a lo largo de la vida. Para responder a estos desafíos tanto las instituciones existentes, como aquellas que están naciendo ex profeso deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en el campo de los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC. EL énfasis se debe hacer en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ADELL, J. SALES, A. (1999). "El profesor on-line: elementos para la definición de un nuevo rol docente". Actas de *EDUTECC99*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- AREA, M. (2000). "¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la Educación Superior?"\_En R.PERÉZ (Coord): *Redes multimedia y diseños virtuales*. Actas del III Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación. Universidad de Oviedo, pág. 128-135.

- AREA, M. (2003). "Problemas y retos educativos ante las tecnologías digitales en la sociedad de la información." [Documento consultado en línea el 15-08-2005]. En <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento15.htm>
- BARROSO, J. (2003): "Las nuevas tecnologías de la información la comunicación y la formación del profesorado universitario". III Congreso Internacional Virtual de Educación 1-11 Abril del 2003
- CABERO, J. (1998a): "Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en el perfeccionamiento del profesor universitario". *Agenda Académica*, vol. 5, 1, 143-158.
- CABERO, J. y otros (1998c): "La utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo profesional docente: estudio cuantitativo", En CEBRIÁN DE LA SERNA, M y otros (coords.)(1998): *Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías*, Málaga, ICE de la Universidad de Málaga, 432-446.
- CABERO, J.; DUARTE, A.; BARROSO, J. (1999). "La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Pp. 36/21-36/32" Barcelona: Praxis.
- CEBRIÁN, M. (1997a): *Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 6. Universidad de Málaga.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y GALINDO GARCIA, J. (1997). *Ciencia Tecnología y Sociedad*. Universidad de Málaga.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M.; (2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Edit. Narcea. Madrid (En prensa).
- DE LA FUENTE, R., Rosa (2001). "Las nuevas tecnologías. Un reto para el futuro profesor." *Revista Comunicación y Pedagogía*, núm. 177, pp. 27-32
- DEL MORAL, E. (2000). "Soportes hipermedia aplicados a la autoformación del profesorado en nuevas tecnologías". *Pixel Bit. Revista de medios y Educación*, 15
- ESCUADERO, J. M. (1995). "Tecnología e innovación educativa", *Bordón*, 47 (2). pp.161- 174.
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A.. (1996). "Nuevas Tecnologías en la formación del profesorado". En TEJEDOR, F.J.; GARCÍA VALCÁRCEL, A. (eds.). *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en Educación*. Madrid: Narcea.

- MARTÍNEZ, F. (2003): "¿A dónde va la educación en un mundo de tecnologías?". En MARTÍNEZ, F. (comp.) (2003). *Redes de comunicación en la enseñanza*. Paidós. Barcelona.
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (2001): "La innovación tecnológica en el sistema escolar y el rol del profesor como elemento clave del cambio". *Educación en el 2000. Revista de Formación del Profesorado*. (3), 14-17.
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M. (2003) "Redes para la formación" En MARTÍNEZ, F. *Redes de Comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós
- PRENDES ESPINOSA, M.P. (1.998b): "Redes telemáticas y enseñanza". *Quaderns Dígitalis*. [Documento consultado en línea el 29-12-1998, En <http://www.ciberaula.es/quaderns/revistes/QUADERNS/gredes.htm>]
- RAPOSO, R.M. (2000). "La formación del profesorado para el uso de medios. El currículo y el perfil profesional del docente como referentes inmediatos". *Revista de Comunicación y Pedagogía*. Nº 170.
- SALINAS, J. (1997a): "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información". *Revista Pensamiento Educativo*, 20. Pontificia Universidad Católica de Chile pp 81-104 [ Documento consultado en línea el 12/10/2001 en <http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html>]
- SALINAS, J. (1997b): "Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación". En. Cebrían, M. y otros (Coord.): *Recursos Tecnológicos para los procesos de Enseñanza y Aprendizaje*. ICE/Universidad de Málaga

---

Maria Trinidad Rodríguez Cifuentes  
[trinidad@um.es](mailto:trinidad@um.es)

Institución: Grupo de Investigación de Tecnología Educativa.  
Universidad de Murcia  
<http://www.um.es/gite>

Facultad de Educación  
Campus Universitario de Espinardo  
30100 Murcia

Teléfono: 968398165