

Las nuevas tecnologías en la formación del profesorado

M^a. Paz Prendes Espinosa
Universidad de Murcia

Introducción

Vivimos en la sociedad del conocimiento y ésta es ya una realidad incuestionable. Cómo la sociedad afronte este hecho determinará el sentido final de los cambios que se van produciendo. La tecnología, pues, no ha de mirarse con determinismo sino que ha de considerarse el papel activo de la sociedad como elemento clave condicionante de las transformaciones finales. El futuro que se nos avecina no es consecuencia exclusiva del desarrollo tecnológico, sino que será el fruto de una conjunción de factores determinantes y uno de ellos es la actitud social con que se asuma y el uso que se haga de la tecnología.

Este nuevo mundo digital o cibercultura nos plantea numerosos interrogantes. Algunos de ellos son de carácter técnico: qué nos ofrecerá Internet2, qué nuevos avances nos esperan en telefonía, qué uso podremos hacer de la realidad virtual... Otros son de carácter sociológico y cultural: qué nuevos abismos han de separar a los info-ricos de los info-pobres, qué nuevas fronteras se avecinan



entre aquellos países tecnológicamente más avanzados y aquellos otros que lo están menos, qué nuevos roles profesionales surgirán y qué preparación se nos exigirá, cuáles serán nuestras posibilidades de ocio,...

En definitiva, estamos viviendo una revolución que está llegando con mucha rapidez, en ocasiones podemos sentir incluso que con excesiva rapidez. Pero nos parece obvio que en ningún caso podemos cerrar los ojos a todo ello, sino que se nos exige una respuesta reflexiva y consciente.

En medio de todo este mundo cambiante nos encontramos con un sistema escolar que está poniendo a los maestros en el centro de la encrucijada, pues son considerados como una de las claves del cambio. Cambio que además de necesario se está contemplando como urgente, pues nos encontramos actualmente con estructuras y modelos obsoletos que no parecen responder ni a los alumnos ni a la sociedad ni a las demandas del mercado de trabajo.

En un reciente informe publicado en Francia se consideraba como una habilidad básica a trabajar en el sistema escolar... ¡el manejo de un teclado! ¿Y por qué no? Pero no estaría el punto central del cambio necesario en las habilidades meramente instrumentales, sino en un necesario cambio de mentalidad en cuanto

al manejo de la información y a la capacitación que ello exige. No podemos continuar con una enseñanza libresco en una sociedad multimedia; no podemos continuar con una enseñanza casi exclusivamente basada en lo verbal y oral cuando vivimos en la era de la imagen y los medios audiovisuales; no podemos continuar siendo los profesores los transmisores de información cuando ésta se encuentra en multitud de medios;... en definitiva, la sociedad post-moderna está exigiendo una escuela distinta, evolucionada, con capacidad de innovación y mejora.

La Universidad y la Facultad de Educación

Hemos indicado ya que el profesor ha de jugar un papel fundamental para que este cambio se produzca, pues no vale la innovación basada exclusivamente en la incorporación de medios y tecnología. Hay que saber cómo usar la tecnología y para qué, integrándola en el currículum en sus distintos niveles de concreción.

Es por ello que en la formación universitaria de los profesionales de la educación, tanto maestros como pedagogos, se incluye la capacitación para el uso de nuevas tecnologías como un conocimiento básico. En la Comunidad Autó-

noma de la Región de Murcia tenemos tres universidades, una de ellas privada, pero únicamente la Universidad de Murcia tiene Facultad de Educación.

El funcionamiento de las actuales universidades aparece regulado en todo el estado español por la Ley Orgánica de Reforma Universitaria, ley 11/1983 de 25 de agosto (B.O.E. del 1 de septiembre de 1983). Según la L.R.U., la universidad es un servicio público que desarrolla su actividad de forma autónoma fundamentándola en el principio de libertad académica. Ello conlleva aparejada la posibilidad de estructurar planes de estudios diferenciados manteniendo una mínimo de asignaturas comunes que marca el Ministerio. Se ha observado así, entre otras consecuencias derivadas de su aplicación, una multiplicación de las titulaciones universitarias y las consecuentes modificaciones de los planes de estudios.

Actualmente estamos viviendo un intenso e interesante debate en torno a un anteproyecto de Ley de Universidades que ha de marcar el futuro de éstas. El pasado 19 de abril la ministra de Educación, Cultura y Deporte intervino ante el Pleno del Consejo de Universidades justificando la elaboración de este nuevo marco normativo

La Facultad de la Educación de la Universidad de Murcia nace en 1992 en virtud de la unificación de la Escuela de Magisterio y de la Sección de Pedagogía (pertene-ciente a la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación). Esta Facultad imparte en la actualidad titulaciones de primer ciclo y segundo ciclo. Entre los títulos de primer ciclo (3 años de duración) se incluyen 6 especialidades de Magisterio (Educación Especial, Educación Física, Educación Musical, Educación Primaria, Educación Infantil y Lenguas Extranje-ras, que integra dos grupos -inglés y francés-) y el título de Educación Social que comienza a impartirse el próximo curso 2001/02. Imparte igualmente una titulación superior de Licenciado en Pedagogía y estudios de segundo ciclo de Licenciado en Psicopedagogía.

La formación en NNTT de los docentes

En estos planes de estudio la tecnología educativa, y con ella las nuevas tecnologías, están presentes tanto en los Títulos de Maestro como en el de Educación Social y en el de Licenciado en Pedagogía. Nos llama la atención



una justificación teórica más allá de las cuestiones de tipo político relacionadas con las negociaciones e intereses de los implicados en ellas.

La formación en tecnología educativa consideramos que es un aspecto básico de futuros maestros y pedagogos. En la formación de los maestros aparece como asignatura troncal la de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación” (de 4’5 créditos de los cuales 1’5 se corresponden a créditos prácticos). Troncal significa que es obligatoria en todas las universidades españolas. Además de las asignaturas troncales las universidades tienen reconocido el derecho a incluir asignaturas obligatorias y optativas. Y además el alumnado ha de completar su formación eligiendo con libertad de cualquier titulación créditos de libre configuración, por lo que se dan casos de alumnos de Informática,

«Actualmente estamos viviendo un intenso e interesante debate en torno a un anteproyecto de Ley de Universidades que ha de marcar el futuro de éstas»

y afirmando que es “una ocasión para que, entre todos, situemos al sistema universitario a la altura de lo que necesita y demanda la sociedad”.

que, sin embargo, no se reconoce la troncalidad de ninguna asignatura de este ámbito de conocimiento en el título de Licenciado en Psicopedagogía, cuestión que reclamaría

Matemáticas u otras titulaciones que han cursado esta asignatura en la Facultad de Educación.

Respecto a los enseñantes de nivel medio (enseñanza secunda-

ria) por lo general poseen escasos conocimientos sobre utilización pedagógica de las nuevas tecnologías, pues apenas se les exigen en sus programas de formación como docentes (CAP, Curso de Aptitud Pedagógica) coordinados por los ICEs (Institutos de Ciencias de la Educación). No obstante, en el diseño del CCP (Curso de Capacitación Pedagógica), que sustituirá al CAP en el curso 2002/03, se amplía su importancia en el módulo inicial de formación teórica previo a las prácticas en los centros y se reconocen 15 horas con descriptores relativos a nuevas tecnologías y su integración curricular.

En cuanto a los enseñantes de nivel superior, los docentes universitarios, no aparece ningún tipo de exigencia en relación a la formación en aspectos pedagógicos y apenas se valora como mérito de sus currícula, lo cual es causa en muchas ocasiones de magníficos profesionales especializados que no son buenos docentes. Tal hecho pone de manifiesto los matices que separan el *saber* del *saber enseñar*, o en otras palabras, al científico del profesor.

Los planes de estudio de Magisterio

Si siempre ha sido importante que los profesionales de la enseñanza conozcan los medios, en la actualidad lo es quizás aún más, pues las tecnologías se han hecho omnipresentes y esenciales en la vida ordinaria. La enseñanza no puede escapar a la realidad que le rodea y el desarrollo cultural y social hoy día aparece estrechamente unido al desarrollo

e innovación tecnológica. Y no estamos hablando de conocimientos puramente técnicos sino relativos al diseño, aplicación y evaluación de medios como recursos de enseñanza.

Ya hemos citado cómo en los actuales planes de Magisterio aparece la asignatura troncal de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación” como única representación de la formación tecnológica. Es una disciplina con un corto recorrido académico, fruto de la reforma de las titulaciones universitarias, concretamente del Título Oficial Universitario de Maestro en sus distintas especialidades (BOE 11-10-1991). Aunque la entrada en vigor data de 1.992, el ritmo de implantación de estos planes renovados ha sido diferente en cada universidad, lo que hace difícil establecer parámetros generales.

En la especialidad de Educación Especial se imparte además en Murcia la asignatura de “Medios y recursos en educación especial”, asignatura en estrecha conexión con la tecnología educativa y de carácter obligatorio para los alumnos de esta especialidad. Asimismo aparece una asignatura de “Medios y recursos didácticos” como optativa en 2º curso que hasta el momento no se ha impartido por falta de personal en el departamento. Todas ellas dependen del Departamento de Didáctica y Organización Escolar, en el cual se incluye como subárea la Tecnología Educativa.

La docencia se organiza en cuatrimestres, teniendo lugar el prácticum a lo largo de los tres años y en diferentes fechas según el curso.

Consideramos que la asignatura de “NNTT aplicadas a la educación” resulta escasa para completar un programa de formación ambicioso. La necesidad de formación en relación a las nuevas tecnologías es incuestionable y por ende la innovación tecnológica es continua y constante. Se hace difícil formar en nuevas tecnologías a alumnos que a menudo no se han acercado nunca a un ordenador, no han visto una cámara digital, no han enviado jamás un correo electrónico ni han navegado por la web, por poner algunos ejemplos.

A ello se añade otro hecho que complica más la situación, pues resulta absurdo hablar de nuevas tecnologías sin antes poseer unos mínimos conocimientos sobre tecnología educativa: qué son los medios, sus características, aspectos relativos a su integración curricular, diseño y evaluación de medios,... Este problema obliga a una solución que no deja de plantear problemas: integrar en el programa de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación” temas que amplían los contenidos específicos de la asignatura y que resultan fundamentales como pilares de conocimiento sobre el uso educativo de los medios, lo que implica restar espacio a la dedicación específica a las nuevas tecnologías.

Asignaturas	Títulos	Tipo	Curso
Nuevas Tecnologías aplicadas a la ed.	Todos	Troncal	3º
Medios y Recursos en E.E.	Ed.Espec	Obligatoria	2º
Medios y Recursos didácticos	Todos	Optativa	2º

Las “NNTT aplicadas a la educación”

Como asignatura troncal, las *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* son impartidas en todas las titulaciones de Maestro de nuestras universidades. No obstante se dan diferencias en cuanto a criterios, metodologías, créditos, objetivos, contenidos,... entre unos programas y otros.

Un análisis comparativo de distintos programas de la asignatura en universidades españolas nos servirá para obtener los rasgos comunes. En la tabla anexa puede verse un resumen de los distintos objetivos que se recogen en ellos. Respecto a los contenidos, los descriptores del MEC incluyen las siguientes especificaciones que todo profesor ha de tener en cuenta a la hora de diseñar su programa: intervención con medios y recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la organización y la administración del centro; utilización de instrumentos informáticos y audiovisuales; recursos didácticos; instrumentos audiovisuales e informáticos. Y el análisis de contenidos de tales

programas refleja que en la mayoría de ellos se contemplan los siguientes puntos:

- *Marco conceptual*: conceptos de tecnología, nuevas tecnologías y medios; teorías, currículum y enseñar con medios.
- *Conceptos básicos en torno a los medios*: aspectos conceptuales, clasificaciones de medios, integración curricular, investigación, selección, diseño, producción, evaluación, organización.

Como otro aspecto importante a considerar en el análisis aparece la cuestión de las prácticas, dimensión que en esta asignatura consideramos que cobra especial relevancia. En este punto aparecen en los programas diversos planteamientos relativos a trabajos (individuales o grupales) de alumnos, prácticas en instituciones, lecturas, informes, investigación, diseño de materiales, producción de medios, evaluación

«Si siempre ha sido importante que los profesionales de la enseñanza conozcan los medios, en la actualidad lo es quizás aún más, pues las tecnologías se han hecho omnipresentes y esenciales en la vida ordinaria»

- *Códigos y lenguajes*: código verbal/código icónico, elementos básicos, funciones, lectura de imágenes, alfabetización.
- *Análisis de medios*: libros de texto, pizarra, cartel, fotografía, vídeo, TV, ordenador, prensa, radio, cine, diapositivas, retro-proyector, juguetes,...

de medios, exposiciones, seminarios,...

Es una asignatura que tiene una marcada dimensión aplicada, pues enfoca la formación de los alumnos hacia la resolución de problemas prácticos relacionados con el uso de medios en general y con el uso de nuevas tecnologías de la comunicación y la información de forma más específica. Incluye propuestas concretas de integración curricular de medios en distintas áreas curriculares y se apunta también la necesidad de contemplar al maestro como diseñador de cierto tipo de materiales, no dejando las cuestiones de diseño únicamente para pedagogía. Además los maestros han de investigar los problemas que surgen en el aula al utilizar los medios desde planteamientos de la investigación-acción.

El profesor no es, en ningún

Objetivos de la asignatura “Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación”
Títulos de MAESTRO / EDUCADOR SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y utilizar adecuadamente conceptos y terminología propios de la asignatura. • Reflexionar críticamente sobre el papel de los medios en nuestra sociedad y los retos que plantean a la escuela.
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las distintas aproximaciones teóricas al estudio de las NNTT y sus aplicaciones didácticas. • Comprender la importancia de la alfabetización audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Desarrollar las estrategias necesarias para que los maestros se inicien en el uso de los medios de comunicación en las situaciones de enseñanza-aprendizaje y tomen conciencia de su relevancia. • Analizar las funciones de los medios en los procesos de desarrollo curricular y cómo afectan al profesorado, alumnado y al proceso de enseñanza-aprendizaje. • Iniciar a los futuros maestros en el diseño y producción de recursos tecnológicos aplicados a la educación. • Adquirir las estrategias y metodología de investigación que permitan promover situaciones de innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. • Desarrollar propuestas alternativas en cuyos modelos se contemplen las nuevas tecnologías de acuerdo con el desarrollo actual de nuestra sociedad y las exigencias de la Reforma Educativa.
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características del hardware y del software, así como sus usos didácticos.
<ul style="list-style-type: none"> • Continuar en el desarrollo profesional interesados y motivados por las problemáticas educativas y pedagógicas que representan los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación.

caso, un mero consumidor de materiales elaborados. El profesor en su actividad docente se encuentra con la necesidad de seleccionar materiales y recursos, analizarlos, e introducirlos en su planificación educativa de acuerdo al resto de elementos curriculares (métodos, contenidos, objetivos, alumnos...). Este proceso de integración de los medios en el diseño y desarrollo del currículum, implica la necesidad de un rediseño (modificación, reelaboración) de los materiales seleccionados para adaptarlos a las situaciones educativas concretas. De ahí la importancia de su formación tecnológica que en los planes de estudios de nuestra universidad, aunque presente, hacemos hincapié en que es a nuestro juicio poco reconocida, pues su presencia está prácticamente limitada a la asignatura troncal que como hemos dicho resulta claramente insuficiente.

Otras universidades incluyen como obligatorias asignaturas relacionadas con las nuevas tecnologías que vienen a completar la formación de los futuros maestros en este ámbito.

Entre el alumnado de esta asignatura se ha observado además en los últimos años un cambio significativo de actitud, siendo ésta cada vez

más favorable conforme se hace más patente la repercusión social de las nuevas tecnologías. Si hace apenas unos años los alumnos creían estar oyendo una película de ciencia-ficción cuando entraban en la clase de nuevas tecnologías, hoy es el alumno quien a menudo reclama más información y formación, especialmente de carácter práctico (habilidades de manejo de las herramientas).

La infraestructura y los recursos, aunque en algunos casos son limitados, no parecen ser un inconveniente grave aunque sí son objeto de preocupación, especialmente en el caso de las prácticas con vídeo e informática. También en ocasiones chocamos con la dificultad de excesivo número de alumnos para poder realizar unas mejores prácticas.

Queremos precisar, antes de concluir, que en la práctica nos encontraremos con situaciones

muy dispares, pues un mismo programa o un idéntico planteamiento teórico no garantizan una misma enseñanza. Los profesores, desde su libertad de cátedra y contando con su enfoque personal y experiencia docente, le darán distintos tintes de color a la asignatura en cada clase en que la impartan.

Y finalmente no hemos en ningún caso de olvidar que una determinada concepción del currículum y de la enseñanza es la que dará sentido a la integración de las nuevas tecnologías. Es el currículum el marco que sirve de contexto y da sentido a nuestra disciplina, por lo que será finalmente la plataforma que legitime, justifique y aporte la orientación normativa a las contribuciones e innovaciones de las nuevas tecnologías a la educación.

The screenshot shows a web browser window with the address <http://www.un.es/facuedu/Estudios/estudios.html>. The page title is "Facultad de Educación Planes de Estudios" and it is from the "Universidad de Murcia". A navigation menu on the left includes links for "Equipo Decanal", "Secretaría", "Decanato", "Biblioteca", "Conserjería", "Estudios", "Horarios", "Calendario Académico", "Exámenes", "Practicum", "Departamentos", "Reglamento", "Junta Centro/Comisiones", "Convocatorias", "Actividades", and "Alumnos". The main content area lists degrees and their implementation years:

Curso académico de implantación: 2000-2001
Licenciado en Pedagogía (Plan 2)
Maestro en Educación Primaria (Plan 3)
Maestro en Educación Infantil (Plan 3)
Maestro en Educación Especial (Plan 3)
Maestro en Educación Musical (Plan 3)
Maestro en Educación Física (Plan 3)
Maestro en Educación en Lengua Extranjera (Inglés) (Plan 3)
Maestro en Educación en Lengua Extranjera (Francés) (Plan 3)

Below this, it lists the "Curso académico de implantación: 1998-1999" with "Licenciado en Psicopedagogía - 2º ciclo (Plan 1)".