

# *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación como materia en los planes de estudios*

MERITXELL ESTEBANELL MINGUELL

JOSEFINA FERRÉS FONT

*Universidad de Girona*

Actualmente estamos viviendo un período de implantación de nuevos planes de estudio en las carreras de Educación.

La Administración Educativa ha manifestado un claro interés por garantizar que en ellos se proporcione un mínimo conocimiento por parte de los que hayan de ser futuros educadores, del área tecnológica analizada desde una perspectiva pedagógica. Aunque el intento no ha sido muy ambicioso<sup>1</sup>, se ha introducido una materia troncal, en cada uno de los Estudios, que, bajo el título de «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación»<sup>2</sup> y «Tecnología Educativa»<sup>3</sup>, pretende aproximar al futuro profesional de la educación a los recursos tecnológicos que le puedan resultar de utilidad.

Intentando analizar ambas materias, apreciamos ciertas diferencias en los distintos grados de titulación. Mientras las Diplomaturas de Educación Social y de Magisterio coinciden plenamente en número de créditos, en descriptores y vinculación a las mismas áreas de conocimiento, ello difiere notablemente de la materia que se ha considerado paralela en la Licenciatura de Pedagogía. En comparación, y de forma bastante comprensible, la licenciatura debe cumplir objetivos más amplios, para ello tiene asignada el 50% más de carga lectiva. Mientras en las primeras tan solo se pretende que se adquiera cierta capacidad de uso desde una perspectiva didáctica, organizativa y administrativa, la meta para los futuros licenciados no solo implica una aplicación de los recursos sino que supone una posterior evaluación e incluso se pretende alcanzar un determinado grado de capacitación que permita llegar a diseñar nuevos recursos.

Desde nuestro punto de vista, se pretende convertir a los futuros maestros y educadores sociales en buenos usuarios de estas herramientas, pero creemos que se olvida la perspectiva crítica que a nuestro entender es fundamental.

Si bien es cierto que cuatro créditos permiten una reducida profundización en el tema, estamos totalmente convencidas de que el trabajo superficial que se pro-

<sup>1</sup> El número de créditos asignados es muy reducido, teniendo en cuenta el enorme volumen de conocimientos a adquirir.

<sup>2</sup> B.O.E. nº 243, de 10 de octubre de 1991, en la Diplomatura de Educación Social y B.O.E. nº 244, de 11 de octubre de 1991, en las diversas Diplomaturas de Magisterio.

<sup>3</sup> B.O.E. nº 206, de 27 de agosto de 1992, en la Licenciatura de Pedagogía

pone para nuestros futuros profesionales no les capacitará para hacer de ellos personas capaces de conocer, analizar y valorar críticamente el grado de interés o adecuación de determinados materiales. Para lograrlo es imprescindible que no solo se conviertan en usuarios de los productos sino que se hayan dedicado a pensar en torno a sus potenciales pedagógicos, pros y contras de su posible uso, y posibilidades de mejora del producto. Objetivos, todos ellos, reservados para los futuros licenciados (y no todos los alumnos que cursen una Diplomatura pretenden continuar sus estudios hasta llegar a ser pedagogos).

Tal como hemos argumentado, somos partidarias de llegar a preparar a nuestros alumnos para que se conviertan en usuarios críticos, capaces de analizar las implicaciones pedagógicas y posibilidades de innovación curricular que pueden llegar a permitir los nuevos recursos didácticos. No creemos que sea posible una verdadera integración de estos recursos didácticos en el campo educativo si los principales responsables de su posible éxito, los docentes o educadores, no los han interiorizado a través de un proceso personal, maduro y crítico.

En el reciente encuentro, celebrado en Sevilla, entre miembros de las distintas Universidades de España, pertenecientes a los departamentos implicados en la impartición de estas materias, hemos podido detectar una gran dispersión en los planteamientos y, en cierto modo, una cierta ambigüedad acerca de cómo se deben concretar los descriptores de la materia de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.

Debido a que en nuestro centro ya se estaba impartiendo parte de esta materia<sup>4</sup> queremos reflejar algunas de las consideraciones que, fruto de la evaluación y reflexión de este trabajo, hemos ido elaborando y que nos gustaría poder compartir y contrastar con el resto de compañeros que se vean implicados en una tarea semejante.

## 1. PLANTEAMIENTO GENERAL

Creemos que la introducción de las Nuevas Tecnologías debe evolucionar hasta convertirse en integración de éstas en el currículum escolar. No debemos permitir que su uso se convierta en una actividad más que se realiza independientemente del trabajo habitual del aula; deben pertenecer a un ámbito interdisciplinar referenciado en las diversas áreas curriculares de los distintos niveles de enseñanza. Sólo así podremos llegar a considerar que estamos llevando a cabo una verdadera innovación en el aula, entendida como Escudero<sup>5</sup> la describió: Proceso

<sup>4</sup> Todos los alumnos de tercer curso de Magisterio trabajan de forma obligatoria (desde el curso 1988-89) una parte de lo que podría ser la materia que estamos analizando, dentro de la asignatura «Metodología de la Práctica Docente II», a la que, por rigidez, de los antiguos planes de estudios, llamábamos «Metodología de la Práctica Docente-Metodología de los Recursos Informáticos».

<sup>5</sup> Conferencia: «Innovación Educativa», curso de Doctorado del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona, en marzo de 1988.

orientado a realizar un Proyecto Educativo que mejore la práctica educativa y sus condiciones, ayudando a cambiar a los individuos y a la escuela.

Si deseamos que se conviertan en un elemento integrado de las estrategias de apoyo a la innovación educativa, creemos que es imprescindible que se llegue a crear un clima de cambio en los centros escolares en que se vayan a emplear. No podemos esperar que con solo proporcionar los medios materiales e imponiendo el cambio desde las instituciones (Ministerio, Conselleries, etc) éste llegue a producirse.

En definitiva, desde nuestro punto de vista, para que los medios queden integrados en el trabajo cotidiano de las aulas, se requiere la participación activa de un elemento clave: el profesional de la educación. Es él quien, en cada situación de aprendizaje, con sus decisiones y su actuación, conseguirá que el medio quede integrado o se conviertan en una anécdota de dudosa eficacia didáctica. Él constituye una pieza esencial de todo proceso de mejora cualitativa de la enseñanza y nosotros tenemos la responsabilidad de gran parte de su formación.

De acuerdo con estos planteamientos y desde la parcela que corresponde a la materia que impartimos<sup>6</sup>, ¿qué objetivos generales nos hemos marcado?, ¿qué metodología adoptaremos?, ¿cuál es el sistema de evaluación que nos permite analizar los distintos niveles de trabajo?, ¿a qué conclusiones llegamos una vez revisado todo el proceso?.

## 2. OBJETIVOS

Para que la verdadera integración de las Nuevas Tecnologías sea un hecho, es esencial que su utilización esté guiada por el Proyecto Pedagógico del centro que las haya de emplear. No puede existir un modelo único de Proyecto Pedagógico, ya que debe ser elaborado según las necesidades y posibilidades del contexto didáctico; esta tarea debe ser fruto del trabajo y convicción del equipo de profesores de cada centro educativo. Estas herramientas pueden desempeñar diversos roles y permitir actividades muy variadas en función del entorno y enfoque metodológico con que se empleen.

Para que nuestro alumnos se vean capacitados a la hora de decidir qué recursos utilizar y por qué motivos pueden resultar interesantes a nivel pedagógico, creemos que debemos asegurar su formación a tres niveles: conocimiento de los recursos, conocimiento de sus posibilidades didácticas y formación de un criterio per-

<sup>6</sup> Cabe señalar que en nuestra Facultad la materia «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación» se ha desdoblado en dos: «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: Imagen y Video» y «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: Informática Educativa» correspondiéndole 2 créditos a la primera y 4 créditos a la segunda. Si generalizásemos, podríamos ver que los objetivos de ambas materias son muy semejantes en cuanto son medios que tienen algo en común, pero a la vez suficientemente distintos como para ser tratados por separado.

sonal acerca de las implicaciones educativas de su posible uso. En este sentido, y a pesar de las limitaciones temporales, los objetivos que nos hemos marcado para la materia de la Informática Educativa son bastantes ambiciosos.

En primer lugar, quisiéramos recordar y tomar como referencia el contenido del artículo 1, punto 2.15 del decreto 95/112 del 28 de abril que ordena el nuevo Sistema Educativo en Catalunya, y que se refiere a las capacidades que deben adquirir los alumnos al finalizar la Educación Primaria:

*«Aplicar, individualmente y en equipo, metodologías de trabajo intelectual, incluida la utilización de los recursos de la tecnología de la información, que estimulan el aprendizaje y la creatividad y permiten reducir trabajos rutinarios».*

Así pues, si los futuros profesionales de la educación han de ser capaces de diseñar actividades para los alumnos que sean acordes con lo antes reseñado, hemos de fijar también para ellos unos objetivos que los preparen para tal empresa.

De acuerdo con todo ello, los objetivos que nos hemos marcado para la materia de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación son los siguientes:

### 2.1. *Conocer los recursos Informáticos aplicables en la educación*

Ello conlleva la iniciación en el uso de todo tipo de herramientas informáticas que puedan tener alguna utilización desde el punto de vista didáctico, organizativo y de la administración educativa.

Entre ellas incluimos los materiales y programas de tipo estandarizado –procesadores de texto, bases de datos, productos multimedia– y los que se han diseñado específicamente para la educación o para el uso de niños.

Para lograr este objetivo son necesarios ciertos conocimientos técnicos básicos que permitan manejar el hardware y el software con seguridad. Teniendo en cuenta que vamos a formar especialistas en educación, y no técnicos en informática, estos conocimientos deberán tener un carácter meramente funcional, de tal modo que los usuarios puedan integrar estas nuevas herramientas en su propio trabajo.

### 2.2. *Analizar sus posibilidades y aplicarlas desde una perspectiva didáctica*

Una vez conocido el manejo de estos recursos es necesario estudiar las posibilidades que ofrecen para la educación. Analizando, especialmente, las particularidades que tiene el medio informático que lo pueden convertir en un recurso útil y beneficioso en el proceso de enseñanza/aprendizaje: rentabilidad-eficacia, interactividad, versatilidad, manejo de la información, manipulación de la imagen y el sonido, comunicaciones...

De este modo podremos llegar a pensar de qué modo pueden ser aplicados en la educación. Tomando como objetivo principal su aprovechamiento didáctico profundizaremos en el análisis de las distintas funciones que pueden desempeñar estos programas en las actividades educativas.

En ningún momento, ni en trabajo con nuestros alumnos ni en trabajo que ellos mismos tendrán que llevar a cabo con sus propios alumnos, hay que dejarse llevar por una tecnocracia exacerbada que vaya en detrimento de la consecución de los objetivos procedimentales y conceptuales que nos hayamos marcado.

### 2.3. *Determinar las implicaciones educativas de su introducción en la enseñanza*

Si antes hemos señalado las distintas potencialidades que tienen estos recursos y la manera como emplearlos, ahora pretendemos analizar las implicaciones que supone su introducción en la educación. Parece claro que el hecho de usar un recurso didáctico tan distinto a los que hasta ahora habíamos utilizado debe, o puede, conllevar un cambio en determinados hábitos escolares y en los procesos de aprendizaje.

Tenemos que hacer hincapié en que las distintas maneras de utilizar los ordenadores en la escuela obedecen a distintas teorías sobre el aprendizaje. Como dice Martí<sup>7</sup> :

*«La elección de cualquier estrategia en la utilización de los ordenadores en la enseñanza viene determinada, explícita o implícitamente, por las diferentes concepciones que se tiene sobre los procesos de aprendizaje».*

## 3. METODOLOGIA

En primer lugar quisiéramos expresar que el planteamiento básico sobre el que diseñamos la estrategia metodológica de nuestro trabajo con los futuros educadores es el siguiente: conseguir que la adquisición de los nuevos conocimientos (acerca de las nuevas herramientas) se vaya haciendo a partir de situaciones que puedan resultarles ejemplificadores de posibles actuaciones futuras en el aula con sus alumnos. No queremos que sean «recetas» a seguir, sino que esperamos que el análisis y reflexión sobre ellas les pueda resultar mucho más significativo que hacerlo sobre situaciones hipotéticas y abstractas.

El trabajo con nuestros alumnos se desarrolla a dos niveles: el que podríamos considerar de carácter teórico, y el práctico. Ambos niveles se concretan en propuestas lo más diversas posibles y a partir de los siguientes planteamientos:

### 3.1. *Sesiones teóricas*

Todas ellas pretenden analizar nuevos conocimientos procurando incitar un debate pedagógico que, a través del contraste de opiniones y argumentos, les ayude a ir confeccionando un criterio propio y fundamentado.

<sup>7</sup> MARTÍ, E. 1992 «Aprender con ordenadores en la escuela» Barcelona, Horsori

En ellas englobaríamos: las exposiciones e introducción a temas nuevos, las presentaciones de experiencias reales por parte de maestros que hayan iniciado en la práctica la introducción de nuevos recursos, sesiones de debate en torno a posibles opciones «polémicas» que permitan posiciones opuestas con argumentos claros a favor de unas y otras<sup>8</sup> presentación general de materiales existentes en el mercado pero no disponibles en nuestro centro, visitas a centros y exposiciones, y cualquier opción de este estilo que pueda ser propuesta por los propios alumnos o los profesores.

### 3.2. *Sesiones prácticas*

Entendemos la práctica a dos niveles: Por una parte incluimos en ella todo aquel trabajo encaminado a proporcionar al alumno el adiestramiento suficiente para sentirse seguro en el dominio de los materiales; aunque no nos resulte la parte más interesante, es inevitable tener que pensar en ella y concederle el espacio e importancia que le son imprescindibles.

La adquisición de este dominio se realiza mediante el trabajo sobre propuestas concretas que previamente hemos elaborado (pensando, como ya hemos dicho anteriormente, en resolución de problemas concretos que más adelante puedan ser sus alumnos quienes lo deban resolver). A parte del horario habitual de clase, los alumnos disponen de lo que llamamos «horario de microteca», gracias al cual pueden acceder libremente a los materiales y dedicar el tiempo que necesiten ejercitar lo aprendido (además, les proponemos actividades a realizar por su cuenta y traerlas preparadas para la siguiente hora de clase). Evidentemente, las dudas que les puedan ir surgiendo pueden ser expuestas en clase o en las horas reservadas para las tutorías.

También consideramos trabajo práctico aquellas actividades dirigidas a pensar ejemplos concretos de integración curricular de los recursos que se vayan analizando. Cada vez que se presenta un nuevo material, los distintos equipos de trabajo, deben pensar una posible situación real en la cual su uso podría resultar de interés didáctico. En este sentido, y concediéndole una importancia capital, los alumnos preparan programaciones concretas en las cuales puedan emplearse distintos recursos didácticos, pero, como mínimo, uno de ellos deba implicar el uso de alguno de los materiales que hayamos estado trabajando a lo largo del curso.

Como se ha podido apreciar intentamos alternar actividades de gran grupo, actividades de pequeños equipos de trabajo y actividades de tipo individual. Por otra parte, determinadas sesiones están dirigidas por el profesor, otras por los propios alumnos y algunas, incluso, por personas ajenas a nuestro propio centro docente.

<sup>8</sup> Como ejemplo, podemos decir que se han realizado debates en torno a: la informática como asignatura o como recursos didáctico para las diversas asignaturas, aula de ordenadores u ordenadores en el aula, los ordenadores en los domicilios particulares de los alumnos: ventajas e inconvenientes

#### 4. EVALUACIÓN

Si hemos señalado que pretendemos que nuestro alumnos sean capaces de conocer, analizar y aplicar los recursos Informáticos en la escuela, integrándolos en el quehacer diario de las distintas materias y bajo un punto de vista crítico, la evaluación que haremos de su trabajo tendrá que contemplar todos estos aspectos. Así pues se basarán en:

- Una prueba individual de conocimientos que tendrá una parte teórica, una parte de opinión (sobre alguno de los aspectos tratados) y una parte práctica de utilización de los recursos.
- Un trabajo de equipo que trate sobre algunos de los aspectos desarrollados a lo largo del curso.

La naturaleza del trabajo puede ser muy diversa, ya que pueden elegir entre:

- Elaborar una programación de una unidad didáctica en el desarrollo de la cual se integran medios.
- Analizar y evaluar algún recurso informático aplicable en la educación.
- Organizar u debate sobre alguno de los temas que pueden ser polémicos en cuanto a como utilizar estas herramientas en la escuela.
- Describir y analizar alguna experiencia real de aplicación de la informática en la escuela<sup>9</sup>.

Al evaluar estos trabajos tenemos en cuenta la claridad del contenido, la originalidad y creatividad de la utilización de las Nuevas Tecnologías en la propuesta didáctica, así como el grado de adecuación a la realidad educativa y sus posibilidades de realización práctica en el contexto elegido.

#### 5. CONCLUSIONES

Tan solo quisiéramos aprovechar este apartado para recoger algunas de las reflexiones que consideramos más relevantes:

- La formación inicial en Nuevas Tecnologías debe contemplar el conocimiento técnico de esta herramientas e incidir en los criterios pedagógicos sobre su uso en educación;
- El carácter general de esta materia es de suma importancia pero creemos que desde las otras asignaturas (especialmente desde las didácticas específicas) que forman parte del currículum del futuro profesional de la educación, también se deberían utilizar estos recursos. De este modo. se proporcionaría una formación más actualizada e innovadora, se ofrecerían unos modelos de referencia metodológica y además se manifestaría la funcionalidad didáctica de estos recursos.

<sup>9</sup> Opción sólo disponible para aquellos alumnos que realicen sus prácticas escolares en un centro docente donde se haya iniciado alguna experiencia en esta línea.

– Durante las primeras sesiones de trabajo con los alumnos es importante detectar su nivel inicial de habilidades informáticas. Ello permite ajustar la programación y adecuarla cada año al grupo con el que se esté trabajando. Es de esperar que a medida que vayan llegando nuevas promociones (más habituadas al uso de estas herramientas) podamos centrar nuestro trabajo en su aplicación didáctica.

– Aunque las NNTT se han presentado en muchas ocasiones como métodos de trabajo individualizado, sus peculiaridades y la manera de plantear su uso las convierten en herramientas que pueden potenciar el trabajo colectivo, la colaboración, la comunicación y la discusión entre los miembros de un determinado grupo.

– Es un hecho que la tecnología está en constante evolución. En consecuencia, esta materia debe ser objeto de una revisión constante que aproxime a los estudiantes las últimas novedades que pueden llegar a tener una cierta repercusión pedagógica.

Si bien es cierto que un trato es profundidad de todos los aspectos mencionados a lo largo de nuestra exposición requiere una gran dedicación por parte de alumnos y profesores, hay que decir que el reto que supone moverse en un entorno tan cambiante y novedoso resulta, al menos por ahora, motivador y alentador para todos nosotros: