

# Cinco claves

para una buena integración de las TIC  
en los centros docentes

### III. Cinco claves para una buena integración de las TIC en los centros docentes

por Pere Marquès Graells

Profesor de Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Barcelona

A partir de los resultados de nuestras investigaciones desde el Grupo «Didáctica y Multimedia» (DIM-UAB) <<http://dewey.uab.es/pmarques/dim/>> y mediante el seguimiento de las actuaciones de las Administraciones educativas, en este artículo perfilamos cinco aspectos para integrar adecuadamente las TIC en los centros docentes y lograr que el profesorado y el alumnado mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando estas tecnologías. La información puede ampliarse en el documento «construyendo la escuela del futuro».

<<http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm>>

#### 1. LAS BASES TECNOLÓGICAS NECESARIAS

Actualmente se considera que los centros docentes deben disponer de las siguientes infraestructuras tecnológicas:

- **Pizarras digitales en todas las aulas de clase.** Por lo menos un ordenador conectado a Internet y un video-proyector; y si es posible también un tablero interactivo (pizarra digital interactiva). Esta tecnología facilita la rea-

lización de numerosas actividades innovadoras de enseñanza y aprendizaje, y está al alcance de todo el profesorado. De hecho, todo el profesorado queda fascinado por sus posibilidades didácticas cuando las conoce.

- **Ordenadores de apoyo en las clases.** Con ellos se facilita la diversificación de tareas y trabajo de los estudiantes en grupos.
- **Aulas de informática o clases informatizadas,** con un ordenador para cada alumno o pareja. En estos entornos se facilita el trabajo autónomo, tanto individualizado como en grupo, y la alfabetización digital de los alumnos.
- **Intranet educativa,** que facilita la compartición de recursos y la máxima comunicación entre la comunidad educativa del centro.

Además se considera conveniente la existencia de biblioteca o salas de estudio con ordenadores y conexión a Internet para el trabajo autónomo de los estudiantes, y que estos dispongan también de un ordenador conectado a Internet en su casa.

## 2. COORDINACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS TIC

Las infraestructuras deben estar siempre operativas y su uso básico debe resultar intuitivo al profesorado y al alumnado. Por ello resulta imprescindible un buen servicio de mantenimiento de las TIC y una coordinación técnico-pedagógica que asesore in situ al profesorado cuando lo requiera, de manera que los recursos TIC se conviertan en algo tan transparente y fiable como un libro, un bolígrafo o un teléfono.

## 3. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los ordenadores sin un *software* adecuado sirven de poco. Y en educación necesitamos recursos didácticos que faciliten los aprendizajes a los estudiantes. En Internet hay muchos recursos disponibles, pero el profesorado necesita orientación para seleccionar los mejores recursos perdidos en ese inmenso mar del ciberespacio. En este sentido, las plataformas de contenidos de algunas editoriales y los portales de las Administraciones educativas constituyen un gran apoyo.

En cualquier caso, la creación de comunidades virtuales de profesores que compartan recursos (apuntes, materiales didácticos...) e intercambien buenos modelos de utilización didáctica de las TIC puede contribuir a reducir un poco el esfuerzo docente que requiere un buen uso educativo de estas tecnologías.

## 4. DECIDIDO APOYO DEL EQUIPO DIRECTIVO Y COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Para una plena integración de las TIC, que trascienda de las experiencias puntuales lideradas por el entusiasmo de algunos profesores en sus clases, es necesario contar con un apoyo firme del equipo directivo y el compromiso de la comunidad educativa del centro plasmado en el PEC. Por supuesto, las Administraciones educativas pueden impulsar estos procesos facilitando recursos materiales (infraestructuras, materiales de apoyo...), personales (asesores...) y funcionales (recomendaciones, normativas favorables...).

## 5. ADECUADA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN DIDÁCTICA DIGITAL

Aunque la mayoría de los docentes tienen propensión a mantener sus pautas de actuación y adaptarlas a las nuevas circunstancias (más que a innovar), la *motivación* del profesorado y su *actitud positiva* hacia la innovación pedagógica con las TIC *aumentará a medida que perfeccione su formación instrumental-didáctica y descubra eficaces modelos de utilización de las TIC* que pueda reproducir sin dificultad en su contexto y *le ayuden realmente en su labor docente* (mejores aprendizajes de los estudiantes, reducción del tiempo y del esfuerzo necesarios, satisfacción personal...).

En este sentido, consideramos que hay que distinguir entre los *modelos didácticos sencillos*, al alcance de todo profesor que sepa utilizar un editor de textos, enviar mensajes y navegar por Internet, y los *modelos didácticos avanzados*, que requieren mayores competencias tecnológicas. El empleo generalizado de las TIC por parte del profesorado pasa por una formación en el buen uso de modelos didácticos sencillos cuya aplicación contextualizada en el aula realmente facilite su trabajo. Algunos de estos modelos son:

- **El profesor explica con el apoyo de la pizarra digital y los estudiantes participan con preguntas**, con lo que se realiza una evaluación formativa de algunos alumnos. La pizarra digital permite que las explicaciones puedan tener un buen apoyo audiovisual y mostrar todo tipo de materiales didácticos y webs relacionadas con los temas que se tratan.
- **Los alumnos ilustran las explicaciones del profesor.** Tras la explicación del profesor, algunos alumnos pueden presentar y comentar con la pizarra digital animaciones, imágenes, vídeos... relacionados con el tema que habrán buscado previamente en Internet.
- **Los estudiantes presentan sus trabajos con la pizarra digital.** Estos trabajos los habrán realizado de manera individual o en grupo por encargo del profesor. Lo que presenta cada grupo sirve de repaso para todos los demás (así se podría repasar toda la asignatura) y facilita la participación de quienes quieran corregir o añadir algo. Se fomenta la expresión oral y la argumentación. El profesor comenta, corrige y valora.

- **Corrección «entre todos» de ejercicios en clase.** El profesor, o los propios estudiantes por indicación del profesor, pueden ir presentando y comentando los ejercicios (inglés, matemáticas...) que hayan realizado en formato digital o en papel (si se dispone de un *lector de documentos* para proyectar documentos). Todos pueden exponer dudas e ideas.
- **La actualidad entra en las aulas.** Proyectando las imágenes de las noticias de los periódicos digitales se pueden comentar temas de actualidad relacionados con la asignatura, debatir sobre conflictos, juzgar y explicitar valores, considerar la diversidad multicultural... Se pueden consultar otros periódicos (no siempre coincidentes, en otras lenguas).
- **Videoconferencias en clase.** La pizarra digital facilita que toda la clase pueda ver y participar en las comunicaciones por correo electrónico, chat o videoconferencia con estudiantes de otros centros, profesores, familiares, expertos u otras personas relevantes del mundo.
- **Ejercicios «a medida»** (de refuerzo, ampliación, evaluación...). Cuando se dispone de ordenadores de apoyo en el aula, el profesor puede encargar a algunos alumnos que vayan realizando determinados ejercicios; algunos pueden ser autocorrectivos y otros requerirán que el alumno entregue un trabajo. Se pueden mostrar primero con la PD los recursos que se van a utilizar.

«Cuando los profesores CONOZCAN *eficaces modelos de utilización didáctica* de las TIC que PUEDAN reproducir sin dificultad en su contexto (tengan recursos y formación) y les ayuden realmente en su labor docente (mejores apren-

dizajes de los estudiantes, reducción del tiempo y esfuerzo necesarios, satisfacción personal)..., seguro que TODOS van a QUERER utilizarlas. ¿Por qué no?» (PERE MARQUÉS, 2005)

## REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- BELTRÁN, J. (2003), «De la pedagogía de la memoria a la pedagogía de la imaginación», en FUNDACIÓN ENCUENTRO; BELTRÁN, J. (2003), *La novedad pedagógica de Internet*, Madrid, EducaRed.
- GÓMEZ, M. Y GUTIÉRREZ, A. (2005), «ADIM: Aula Digital Interactiva Multiplataforma», en FERRÉS, J. Y MARQUÉS, P. (2005), *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*, Ampliación 27, Barcelona, Editorial Praxis.
- GROS, B. (2000), *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*, Barcelona, Gedisa.
- MAJÓ, J. Y MARQUÉS, P. (2002), *La revolución educativa en la era Internet*, Barcelona, CissPraxis.
- MARQUÉS, P. et al. (2006), *La pizarra digital en el aula de clase* <[http://www.edebedigital.net/biblioteca/pizarra-digital\\_CAST.pdf](http://www.edebedigital.net/biblioteca/pizarra-digital_CAST.pdf)>
- MARQUÉS, P. (2006), *Portal de Tecnología Educativa* <http://dewey.uab.es/pmarques/>
- MARTÍN PATINO, J. M; BELTRÁN, J; PÉREZ, L. (2003), *Cómo aprender con Internet*, Madrid, Fundación Encuentro.
- OCDE (2001), *Schooling for tomorrow: Trends and scenarios*, París, OECD.
- PAPERT, S. (1996), *The Connected Family. Bridging the digital generation gap*, Atlanta, Longstreet Press.