

“El uso de los contenidos multimedia en la educación”

Isabel M^a Medina López

Resumen:

Los materiales multimedia se han convertido en los nuevos recursos para el profesorado y el alumnado. La labor en los próximos años es elaborar contenidos multimedia adecuados a las distintas etapas educativas y contar con bancos actualizados de dichos contenidos que puedan utilizarse con garantía pedagógica dentro del aula.

Palabras clave: educación, nuevas tecnologías, contenidos multimedia

En los últimos años, se está dando cada vez mayor importancia al uso de las nuevas tecnologías en la educación. El desarrollo y estandarización del uso de Internet, que no sólo es un medio utilizado en los centros de trabajo sino también en todos los ámbitos sociales de las personas, ha convertido a este medio en un recurso esencial como instrumento en el proceso formativo y educativo.

Nos encontramos en un nuevo panorama de la educación en donde las nuevas posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías (Internet, todos sus recursos, contenidos multimedia, etc.) pueden ser un elemento de ayuda para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos a aprender en las distintas materias o áreas de conocimiento.

Como comentan Núria Hidalgo, Marina Arrabal y Jesús Salinas (1999) en su artículo "*Centros de recursos multimedia para la educación flexible y a distancia*", "La palabra clave, para la aparición de los nuevos escenarios de aprendizaje, será la flexibilidad. Nuevos entornos de aprendizaje sustentados por las TIC, nuevas formas de presentación, de organización, nuevas formas de trabajo colaborativo entre alumnos, diferente estructuración de los contenidos, facilidades para el acceso a la información, etc. En definitiva se pretende superar los espacios/ tiempos convencionales de enseñanza y aprendizaje, trasladando la responsabilidad del itinerario de aprendizaje al alumno."

Hasta hace muy poco los profesores teníamos como únicos recursos para utilizar en clase, los libros, transparencias, vídeos y televisión. Sin embargo, el panorama actual ha convertido a Internet y todas sus herramientas, en un recurso con grandes potencialidades educativas.

La revista 'Educación y futuro Digital' (2004) recoge un artículo sobre *Las TIC y la formación del profesorado en la Enseñanza Secundaria* que señala "La educación ya no debe estar dirigida sólo a la transmisión de conocimientos y de informaciones, sino que tiene que desarrollar la capacidad de producirlos y utilizarlos. Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) representan una de las fuerzas renovadoras en los

sistemas de Enseñanza/Aprendizaje y constituyen un elemento clave para el desarrollo de la educación”.

En la revista 'E tic net' Domínguez (2005) señala en su artículo *Nuevas Tecnologías y Educación en el siglo XXI*, “Podemos llevar a cabo la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el currículum y en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje desde diferentes líneas: recurso didáctico, objeto de estudio, elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa, y como instrumento para la investigación, etc. y cada una de estas formas se pondrán poner en práctica con diferentes funciones. La más relevante aportación que las nuevas tecnologías realizan en el terreno educativo, es sin lugar a dudas, la eliminación de las barreras espacio temporales tanto en la modalidad de enseñanza a distancia como en la presencial; especialmente en la educación a distancia, en lo que ha dado en llamar enseñanza virtual o teleenseñanza, perspectiva desde la cual se realiza un aprendizaje llevado a la práctica en un espacio físico no real, como es el ciberespacio. Cualquiera de las modalidades recogidas en esta enseñanza virtual puede colaborar en la solución de algunos de los problemas y limitaciones que tiene la enseñanza tradicionalmente presencial, en todos sus niveles aunque especialmente en la educación no formal y la formación continua.”

Desde el Ministerio de Educación del Gobierno Central también se está potenciando la integración de las nuevas tecnologías, en especial Internet, en la educación. Así a través del proyecto *Internet en la escuela* “se ofrece a las Comunidades Autónomas, para que en un esfuerzo conjunto y cofinanciado, se fomente el acceso a la Sociedad de la Información en y desde el entorno educativo. Este programa, que cuenta con una inversión estimada total de 272 millones euros, se dirige a los 17.500 centros, los 420.000 profesores y los 5.400.000 alumnos, correspondientes a las Enseñanzas Obligatorias (Primaria y ESO), el Bachillerato y la Formación Profesional, en los centros financiados con fondos públicos.”

Con este proyecto se pretende introducir plenamente en los centros educativos todas las ventajas de la Sociedad de la Información “contribuyendo así a la incorporación de la sociedad española al uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC).”

Este proyecto tiene su origen en el año 2000 en el Consejo Europeo de Lisboa donde se establece “como objetivo estratégico para Europa la creación de una economía competitiva y dinámica, basada en la innovación y el conocimiento como principales fuentes de riqueza de las naciones.” Para ello, se pretende acelerar el desarrollo de la Sociedad de la Información en Europa, para lo que se aprueba la iniciativa *e-Europe*. Con estas iniciativas se hizo un llamamiento a los miembros europeos para que a finales de 2003 “la proporción entre número de alumnos y ordenadores personales conectados a Internet fuera de uno por cada quince alumnos.”

Las actuaciones llevadas a cabo dentro de este programa son:

- **Conectividad a Internet** de banda ancha y un mayor número de ordenadores por centro educativo.
- **Bienes y servicios:**
 - Equipar los centros teniendo en cuenta las peculiaridades del entorno educativo.
 - Fomentar los Acuerdos a Nivel de Servicio
- **Aplicaciones y softwares educativos** que se ofrecerán de forma gratuita a los centros educativos.
- **Contenidos educativos** (que es en los que se centra nuestro trabajo)
 - Diseño de contenidos educativos para el apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en Educación Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato y Formación Profesional.

- Publicación y difusión de recursos educativos en línea de interés para profesores, alumnos y familias.
- **Formación, concienciación y motivación**
 - Formación de los profesores en las TIC.
 - Fomento de actuaciones y planes que impulsen la utilización efectiva de la Sociedad de la Información en el entorno educativo.

Igualmente, desde las distintas Comunidades Autónomas, en los últimos años estamos asistiendo a una creciente preocupación por la integración de las nuevas tecnologías en la educación. En concreto, en Andalucía donde desarrollo mi labor como profesora, como recoge el informe elaborado por el Ministerio de Educación en febrero de 2004, *La observación de internet en el plano educativo*, la cuestión de las nuevas tecnologías, relacionadas con el entorno educativo andaluz, viene condicionado por el Decreto de *Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía*, (BOJA, numero 55 de 21 de marzo de 2003 <http://www.juntadeandalucia.es/educacionyciencia/>) en donde se propone como objetivo poner las nuevas tecnologías al servicio de todos los ciudadanos y ciudadanas andaluzas para lograr una mayor calidad de vida y equilibrio social y territorial y para ampliar su tejido productivo, mejorando, al tiempo, su competitividad.

En cuanto a los servicios en materia de educación, el Decreto señala:

- Artículo 9. Integración de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en los proyectos curriculares de los centros.
- Artículo 10. Coordinadores y coordinadoras de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

- Artículo 11. Materiales educativos en soporte informático.
- Artículo 12. Formación para el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la práctica docente.
- Artículo 13. Ayudas para actividades de formación.
- Artículo 14. Incentivos para la formación.
- Artículo 16. Equipamiento y conexión de las asociaciones de padres y madres de alumnos.
- Artículo 17. Formación profesional específica.

La Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía convoca anualmente a los centros educativos a sumarse a las nuevas tecnologías a través de los programas TIC (centros TIC) y DIG (centros digitales). Para acceder a estos programas, los centros educativos y el profesorado del mismo, tienen que comprometerse a la realización de cursos de formación sobre las nuevas tecnologías y al uso de herramientas que faciliten el trabajo organizativo del centro como el programa PASEN. A cambio, al centro educativo se le dota con ordenadores y recursos para el uso de Internet y todas sus herramientas en el desarrollo de las clases.

En el marco del Decreto 72/2003 de 18 de marzo de *Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía*, la Consejería de Educación ha realizado en cada curso escolar convocatorias de proyectos de centros docentes digitales, y de proyectos educativos de centro para la incorporación de las TIC a la práctica docente. En las distintas órdenes que ha dado origen la convocatoria de proyectos educativos para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación se manifiesta “Los objetivos de estas convocatorias eran respectivamente, la aplicación de las TIC en la gestión de los centros docentes y en su relación con la comunidad educativa, y la integración de

las TIC en la práctica docente, con el doble objetivo de crear entornos de aprendizaje virtuales que abran las escuelas en el espacio y en el tiempo, y producir cambios en la forma de concebir el conocimiento. El alumno y la alumna se convierten en los verdaderos protagonistas de su aprendizaje, y los docentes asumen un nuevo papel en la tutela y la racionalización de la información. La experiencia recogida en las dos convocatorias anteriores aconseja flexibilizar los modelos de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación y, adaptarlos a las características heterogéneas de los centros y a la práctica docente.”

Sin embargo, la Consejería de Educación, deja en manos de los centros la forma de aplicación de las nuevas tecnologías en la práctica docente “La experiencia recogida en las convocatorias anteriores aconseja flexibilizar los modelos de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación y adaptarlos a las características heterogéneas de los centros y a la práctica docente. Las dotaciones informáticas y la organización del aula deben estar al servicio de los proyectos educativos de los centros, que a su vez responden a los intereses de la comunidad educativa y a la realidad de su entorno.”

Este aspecto hace que, en Andalucía, nos encontremos con centros muy bien dotados con equipos técnicos e informáticos por haber sido seleccionados sus proyectos educativos para la inserción de las nuevas tecnologías en el centro. Y por otro lado, nos encontramos centros educativos en donde las nuevas tecnologías quedan reducidas a un ordenador en la sala de profesores, aula de informática y departamentos didácticos.

Las estadísticas realizadas por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía del curso escolar 2005-2006 reflejan que solo el 40,6% de profesores utiliza el ordenador como recurso en el aula. Un resultado que se tendrá que ir mejorando en los próximos cursos escolares.

¿QUÉ SON LOS CONTENIDOS Y RECURSOS MULTIMEDIA?

El concepto de contenidos multimedia es muy amplio, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua multimedia es un adjetivo de origen inglés cuyo significado es "que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto en la transmisión de una información".

El profesor Pere Marquès define a los **recursos educativos multimedia**, como "materiales que integran diversos elementos textuales (secuenciales e hipertextuales) y audiovisuales (gráficos, sonido, vídeo, animaciones...) y que pueden resultar útiles en los contextos educativos." Y dentro de ellos distingue tres grupos:

- **Los materiales didácticos multimedia** (en soportes disco y on-line), que comprenden todo tipo de software educativo dirigido a facilitar unos aprendizajes específicos. Por ejemplo, el programa del "cuerpo humano" (Z Multimedia) o la mayor parte de programas que realizan los profesores (premios PNTIC-CNICE). Dentro de estos materiales a su vez distingue:
 - Los materiales didácticos multimedia que básicamente proporcionan información (documentos multimedia en los que la interacción se reduce a la consulta de los hipertextos y a un sistema de navegación que facilita el acceso a los contenidos).
 - Los materiales didácticos que además de información ofrecen otras actividades interactivas para promover los aprendizajes (materiales multimedia interactivos , que además facilitan otras interacciones con los usuarios: preguntas, ejercicios, simulaciones...).
- **Los cursos impartidos en entornos virtuales de aprendizaje** (EVA), cursos integrados generalmente por diversas asignaturas

que se desarrollan a través de las funcionalidades de un entorno tipo "campus virtual" (por ejemplo los cursos on-line de la UNED.

- **Otros materiales de apoyo a la educación**, que sin ser materiales didácticos han sido creados para facilitar otras actividades del mundo educativo: gestión de centros, orientación escolar, gestión de tutorías, diagnósticos...
- **Materiales multimedia de interés educativo**, que no han sido creados para el mundo educativo, pero que en determinadas circunstancias pueden utilizarse como recursos educativos."

A través de estos materiales multimedia, y siguiendo con la clasificación dada por el profesor Marquès, se tienen que dar como elementos estructurales básicos:

- Planteamientos pedagógicos.
- Bases de datos, que constituyen los contenidos que se presentan en el entorno.
- Actividades instructivas, que se proponen a los estudiantes para que elaboren sus aprendizajes.
- Entorno tecnológico - interface interactivo (programa, campus) que se ofrece al estudiante.
- Elementos personales: sobre todo en forma de asesoramiento técnico o pedagógico on-line.

Es evidente la gran innovación que estos recursos ofrecen a la educación pues pueden convertirse en una herramienta fundamental para facilitar el aprendizaje del alumno en los contenidos conceptuales y procedimentales que se quieren explicar y que el alumno aprenda.

En la actualidad multimedia puede significar muchas cosas, dependiendo del contexto en que nos encontremos y del tipo de especialista que lo defina. En un tiempo multimedia se refería por lo general a presentaciones de diapositivas con audio, también ha designado a aquellos materiales incluidos en kits o paquetes didácticos; etc.

Sin embargo, multimedia de hoy suele significar la integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario vía ordenador (Bartolomé, 1994)... Así, multimedia es una clase de sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva (Gayesky, 1992)."

Actualmente podemos contar, gracias a Internet, con materiales, bancos y centros de recursos, creados por empresas u organismos públicos y privados a los que podemos acceder y utilizar en nuestras clases, son los centros de recursos multimedia que como comentan Nùria Hidalgo, Marina Arrabal y Jesús Salinas (1999) en su artículo '*Centros de recursos multimedia para la educación flexible y a distancia*' pueden concebirse "como un servicio organizado en el seno de una institución, de una empresa o como una organización externa dedicada a la formación. En cualquier caso, sus funciones están relacionadas con la gestión de los programas y cursos propios y ajenos, con el acceso a variados recursos de aprendizaje y con el asesoramiento y la tutoría. Hoy no puede concebirse un centro de recursos de aprendizaje sin hacer referencia a la aplicación de las nuevas tecnologías a la enseñanza.

La gran ventaja que ofrecen los recursos multimedia es precisamente la posibilidad de que el alumno pueda interactuar condicionando su resultado. Cabero (2002) señala esta ventaja "Estos hipermedias y multimedias pretenden resolver el problema del procesamiento lineal de la información por el receptor, como ocurre en el libro de texto. Por el contrario, la información se puede construir desde diferentes trayectorias y alternativas, y con diferentes tipos de códigos. Estas trayectorias pueden limitarse por el autor del programa, para evitar problemas de desorientación en el usuario. Ni que decir tiene, que esta nueva tecnología propicia que dejemos de ser receptores pasivos, y nos convirtamos en personas activas y consciente de la información que necesita."

Sería fundamental que cada centro educativo contara con unos recursos multimedia organizados por materias, a las que pudiéramos

acceder y compartir información para el aprendizaje en el aula vía Internet, a modo de bancos de recursos multimedia organizados por etapas educativas. Y que fuera la propia Consejería de Educación quién alojara estos recursos en el Servidor y, se encargará de organizarlos y actualizarlos. Esto facilitaría y, sobre todo, enriquecería la labor formativa tanto del profesorado como del alumno.

En esta labor están realizando un gran esfuerzo las administraciones teniendo portales como, en el caso de Andalucía, *And@red* (<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~andared3/tic/modules/news/>) en los que ya podemos encontrar materiales organizados por etapas educativas así como los proyectos realizados desde distintos centros educativos de Andalucía.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabero, J., Morales, J. Barroso, J., Román, P., Romero, R. "La red como instrumento de formación. bases para el diseño de materiales didácticos".
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n22/n22art/art2201.htm>.
- *Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa* (CNICE) dependiente del MEC. <http://www.cnice.mecd.es>
- Decreto 72/2003 de 18 de marzo de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía.
- Domínguez (2005) "*Nuevas Tecnologías y Educación en el siglo XXI*". Revista digital 'E tic net', Universidad de Granada.
<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/index.htm>.
- Hidalgo N., Arrabal, M. y Salinas J. (1999) "*Centros de recursos multimedia para la educación flexible y a distancia*".

- Informe *La observación de internet en el plano educativo*, 2004. MEC. <http://ares.cnice.mec.es/informes/07/documentos/indice.htm> .
- MARQUES, Pere: "*Información sobre la Sociedad de la información, TIC y recursos multimedia*": <http://dewey.uab.es/pmarques>.
- ORDEN de 20 de diciembre de 2004, por la que se convocan proyectos educativos de centro para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la educación (centros TIC).
- Recursos en *Averroes, Red Telemática Educativa en Andalucía*. Junta de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos/materiales_cnice.php3
- Salinas (1996): "*Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje: elementos de discusión*". Universidad de las Islas Baleares. Ponencia en el Encuentro de Computación Educativa. Santiago de Chile, 2-4 mayo.
- Sánchez, J. (2003): "*Producción de aplicaciones multimedia por docente*". Universidad de Málaga. Revista *Píxel-Bit*, nº 21. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n21/n21art/art2109.htm>.