



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

“LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO RECURSOS DE ENSEÑANZAS”

AUTORÍA ROCÍO DÍAZ RODRÍGUEZ
TEMÁTICA NUEVAS TECNOLOGÍAS
ETAPA ESO, BACHILLERATO

Resumen

Las Nuevas Tecnologías se han ido extendiendo en los últimos años y de forma generalizada se entienden como aquellos productos del desarrollo tecnológico que de forma progresiva se van incorporando a la sociedad y por consecuencia también a la enseñanza. En este artículo nos vamos a centrar en las Nuevas Tecnologías como recursos de enseñanzas.

Palabras clave

Nuevas Tecnologías, ordenador, multimedia, telecomunicaciones, telemática, Internet, telenseñanza.

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar vamos a ver unos términos relacionados con las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en situaciones de enseñanza:

- Ordenador

El ordenador es una máquina compuesta básicamente de una unidad central con un procesador y unos periféricos tanto de entrada de datos (teclado, ratón, micrófono, lápiz óptico,...) como de salida de datos (impresora, altavoces, monitor,...). Hemos de considerar al ordenador como una herramienta útil y a nuestro servicio, nunca como un enemigo contra el que luchar, y mucho menos aún, como un sustituto del profesorado. Es una herramienta tanto de trabajo personal (procesar textos, bases de datos, hojas de cálculo, herramientas de diseño gráfico,...) como un instrumento de comunicación cuando la utilizamos conectada a redes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

- Interfaz gráfico de usuario

El ordenador dejó de ser una herramienta compleja cuando se simplificaron los sistemas de comunicación entre la máquina y la persona, esto es el interfaz. De un interfaz basado en introducción de órdenes escritas (del tipo `c:>copy c:*.doc a: *.*`) se pasó a un *interfaz gráfico de usuario*, entendiéndolo como un *sistema de comunicación más sencillo para el usuario no especializado en informática*. Gracias al interfaz gráfico de usuario, los ordenadores se hacen más “amigables”, es decir, ya no es necesario un conocimiento especializado y tan complejo.

- Interactividad

Podemos distinguir una doble acepción de la interactividad: interactividad entre personas (como sinónimo de comunicación e interacción) e interactividad con los medios. De forma simple, se puede definir interactividad como una *“actividad recíproca, es una comunicación de doble vía que puede ser física o mental y que se produce entre personas y/o aparatos”*.

- Multimedia

En su origen, multimedia hacía referencia a unos ordenadores Apple en los que básicamente se trataba de combinar la informática y el mundo audiovisual, creando un nuevo medio de comunicación a través de la pantalla del ordenador. En la actualidad, se emplea tanto para hablar de materiales multimedia (CD-Rom, DVD,...), como presentaciones multimedia (presentación en power point), ordenador multimedia, sistemas multimedia, pantallas multimedia,...

En definitiva, un multimedia es un material que puede presentar la información en diferentes sistemas simbólicos (texto, números, imágenes fijas o en movimiento, sonidos,...) recogidos a través de diversos canales de comunicación, a lo cual hay que añadir la posibilidad que ofrece de interconectarlos, formando una compleja red de información. En una misma pantalla podemos ver, oír y leer la información, así como podemos acceder y navegar de unos nodos de información a otros, ya sea seleccionando una determinada opción en los menús, o ya sea pulsando sobre ciertas zonas sensibles en la pantalla, las cuales sirven de enlaces en los diferentes nodos.

- Hipermedia

Si las interconexiones entre la información son diversas y permiten al usuario tomar decisiones sobre los diferentes itinerarios que el programa posibilita seguir, estaremos hablando de un programa *multimedia interactivo*, lo que sería el equivalente a hablar de *hipermedia*. Los programas multimedia comercializados actualmente son en su mayoría de este tipo, con grados de interactividad diversos, si bien en todos los casos permiten al usuario elegir a donde quiere ir, o qué tipo de información quiere visualizar en la pantalla de su ordenador.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

- Telecomunicaciones

Hablar de telecomunicación significa hablar de la comunicación a distancia. A continuación vamos a ver algunos términos relacionados con las telecomunicaciones:

- o Telemática

Es la unión de las telecomunicaciones y la informática. Veamos algunas de las principales implicaciones del uso de las redes telemáticas:

- *Cambios en nuestras concepciones del espacio* (el ciberespacio configura un entorno social, laboral, educativo,..., que responde a otros principios y coordenadas a las cuales hemos de *habituarnos*).
- *Cambios en nuestras concepciones del tiempo*. El tiempo ya no sólo avanza hacia delante: la idea de poder moverse en el tiempo no sólo hacía delante sino hacia atrás, la posibilidad de tiempos policrónicos replantea nuestra idea de tiempo.
- *Interactividad* (cognitiva o entre personas, e instrumental o con el medio)
- *Nuevos modos de acceder a la información y de construirla*.
- *Cambios en hábitos y costumbres personales*, así como cambios en todos los dominios de la vida colectiva (comunicación, salud, servicios, transportes,...).

Son las redes las que acaban creando ese *no lugar* en el que podemos encontrarnos los cibernautas, encontrarnos o perdernos irremisiblemente. Las redes nos llevan a ese no lugar en el cual no estamos limitados ni por espacio ni por el tiempo. Y la limitación es aún menor si tenemos en cuenta que ni siquiera necesitamos ya conexiones con cables gracias a la tecnología infrarrojos.

- o Internet

Es la red de redes, también conocida como la telaraña mundial. Básicamente hay que hablar de millones de ordenadores interconectados por medio de redes.

- o Telenseñanza

Se trata de una situación de enseñanza-aprendizaje que se realiza por medio de las telecomunicaciones, tanto de las redes telemáticas como de los satélites. En esta situación comunicativa, la enseñanza se flexibiliza y los nuevos recursos telemáticos contribuyen a superar las limitaciones comunicativas impuestas por la distancia espacio-temporal existentes entre los interlocutores.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

2. HERRAMIENTAS PARA LA COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y LA COLOBORACIÓN EN LA ENSEÑANZA.

Durante la última parte del siglo XX, la informática se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas por el hombre, acaparando prácticamente todos los ámbitos de nuestra vida, y por tanto, también se encuentra presente en el ámbito de la educación. La incorporación de las TIC en las aulas y los centros educativos es una prioridad en la sociedad actual. Se trata, con ello, de propiciar la creación de nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, que cambian los papeles tradicionales de profesorado y alumnado, haciendo de las TIC no sólo un recurso didáctico más, sino el instrumento para cambiar el mundo en el que la escuela está inmersa

La importancia de las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación, tiene tal importancia en el ámbito educativo, que éstas se encuentran presentes tanto en el currículo de la ESO como en el de Bachillerato.

El R. D. 1631/2006, en su artículo 3, establece que los objetivos de la ESO, contribuirán a adquirir capacidades que le permitan:

“Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la Información y Comunicación.

El R. D. 1467/2007, en su artículo 3, establece que los objetivos de Bachillerato contribuirán a desarrollar en los alumnos y alumnas, las capacidades que les permitan:

“Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la Información y la Comunicación”

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y específicamente, las herramientas de comunicación interpersonal y colaboración en la red están contribuyendo en el contexto educativo actual a que la enseñanza se flexibilice y a que la comunicación con profesores y docentes sea más fluida, inmediata y rápida.

Vamos a ver a continuación diversas herramientas utilizadas en la comunicación interpersonal, aplicadas a la enseñanza:

El **correo electrónico** es una herramienta telemática cada vez más utilizada en la enseñanza, por ejemplo, como herramienta para la tutoría electrónica.

El *correo electrónico* permite una comunicación inmediata y eficaz sin necesidad de que exista coincidencia temporal. Recoge de manera precisa la hora en la que se envió el mensaje y las características técnicas del equipo desde el que se hizo, pudiendo además, solicitar acuse de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

recibo, reenviar los mensajes a otros usuarios, organizarlos en carpetas, dar prioridad al envío de determinados mensajes, etc. Asimismo, la enseñanza puede beneficiarse del uso de aplicaciones similares al correo electrónico, como son las listas de distribución y discusión que permiten, por un lado el envío de mensajes masivo y simultáneo a un grupo de destinatarios con el propósito explícito de informar, no siendo posible por ello la emisión de respuestas al destinatario (listas de distribución); por el otro lado, las listas de discusión también pueden ser enviadas a una gran cantidad de receptores con intereses comunes, siendo en este caso posible la emisión de respuesta a todos los miembros que componen la lista.

En este análisis debemos contemplar también el interés que están despertando los **foros** para el desarrollo de contenidos prácticos que complementen los contenidos teóricos desarrollados en clase. Mientras que en el correo electrónico la comunicación se realiza de un usuario a otro o de uno a muchos, en el caso de los foros, los mensajes enviados por el docente y todos los alumnos quedan recogidos en la aplicación, pudiendo comprobar así quien ha enviado la participación, la fecha, si ha sido respuesta a una intervención o participación independiente, de modo que todos los alumnos tendrán una visión de conjunto de las valoraciones y aportaciones realizadas durante el periodo en el que ha estado abierto el foro.

En el ámbito educativo, el *foro* es un espacio que permite recoger todos los trabajos y la evolución de los aprendizajes desarrollados por el grupo de alumnos, a la vez que son guiados, evaluados y asesorados por el profesor. Además, fomenta la participación de los alumnos, constituye una potente herramienta para incitar a participar a algunos alumnos, poco receptivos a la hora de expresar sus ideas ante los compañeros, pues se trata de un estupendo modo de dirigirse de forma abierta a la clase, y permite ejercer un control y seguimiento por parte de los profesores.

A diferencia del foro y del correo electrónico, el **chat y la mensajería instantánea** permiten una comunicación en tiempo real, por tanto, la respuesta a las dudas de los alumnos son más inmediatas. Su uso se suele plantear al inicio de las sesiones teóricas, principalmente como elemento motivador entre los alumnos y docentes, y al finalizar las mismas para resolver dudas acerca del examen, de la presentación de algún trabajo final, o incluso sobre los contenidos teóricos expuestos en clase o desarrollados de forma individual por los alumnos en sus horas de trabajo personal. Sin embargo, su uso implica la necesidad de dividir a los alumnos en grupos de no más de 15 personas para que la comunicación sea fluida y todos tengan la oportunidad de intervenir, así como para que éstas no sean un cúmulo de ideas independientes e inconexas, para lo cual también es imprescindible que exista la figura de moderador (generalmente el docente) que establezca normas al inicio de la sesión, y que regule y coordine el desarrollo de la sesión y los contenidos emitidos durante la misma.

La mensajería instantánea permite además el envío de ficheros de cualquier naturaleza (audio, texto, imagen, vídeo), el uso de elementos visuales, la realización de videoconferencia, y plantear actividades de colaboración por medio de la herramienta de *pizarra compartida* que algunas de estas aplicaciones poseen, convirtiéndose de este modo también en una potente herramienta para la enseñanza.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

La **videoconferencia** también puede ser utilizada para desarrollar sesiones teórico-prácticas a distancia, para tutoría, e incluso, para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos. La incorporación de ésta como herramienta para la docencia ha experimentado una difusión menor, aunque ya existen docentes que perciben sus clases como *aulas extensas* donde se plantea la posibilidad de que profesionales y expertos de lugares distantes y de entidades de reconocido prestigio impartan alguna clase teórica y/o práctica. De esta manera, la institución presencial se beneficia de la flexibilidad de las TIC y propicia un aumento de la calidad de la enseñanza.

El uso de las herramientas de comunicación interpersonal no es reciente, pero su integración en la docencia ha requerido la definición de las estrategias metodológicas para propiciar experiencias innovadoras de mejora de la enseñanza.

Las herramientas colaborativas y de construcción compartida del conocimiento, aunque en sus orígenes no obedecían a propósitos educativos, progresivamente se han ido configurando como aplicaciones con un alto potencial didáctico para la configuración de comunidades democráticas de construcción del conocimiento. Vamos a analizar algunas de las aplicaciones, como son los wikis, los weblogs y el portafolio electrónico. La incorporación de estas herramientas al ámbito educativo permiten la construcción compartida del conocimiento, sobre todo, en los niveles superiores por la orientación textual de estas herramientas, así como el alto grado de interactividad que permite utilizar, e incluso llegar a crear.

Los **weblogs**, también llamados blogs, son herramientas que pueden ser utilizadas por los alumnos bien como página web académica para el desarrollo de la materia, bien como espacio de comunicación elaborado para expresar ideas en relación con una materia, e incluso llegar a construir conocimiento en torno a los contenidos de la misma.

Los docentes suelen utilizar los blogs como diario de las actividades desarrolladas en clase, que está dirigido tanto a los alumnos de la materia como al resto de miembros de la comunidad educativa (padres, instituciones, docentes, etc.), para plantear actividades de enseñanza, e incluso para exponer reflexiones acerca de la investigación y la docencia. Algunas de las ventajas de los *weblogs* son:

- Se basan en sistemas de gestión de contenidos fáciles de utilizar y generalmente gratuitos.
- La información se organiza siguiendo un orden cronológico, temático y su actualización es automática.
- Es posible realizar enlaces a recursos externos.
- Garantiza la interactividad y la colaboración con otros usuarios por medio de un sistema de seguimiento que permite conectar weblogs de usuarios que intervienen en ellas, y de este modo, ampliar el número de personas que pueden tener acceso a esta información.

Su uso por parte de los alumnos se ha circunscrito a la participación de éstos en el weblog de la materia para expresar ideas en relación con el desarrollo de la misma, y de este modo,



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

contribuir a la construcción compartida del conocimiento. Asimismo, debido al sencillo manejo de los weblogs, se han utilizado para alojar trabajos personales de los alumnos, a modo de portafolio electrónico, que posteriormente han sido revisados por docentes y compañeros. Los alumnos también pueden elaborar de manera informal un weblog personal, no necesariamente evaluable por el profesor, para recoger de manera sistemática sus impresiones y reflexiones acerca de su desarrollo.

Por último, un weblog podría ser elaborado como almacén de preguntas y respuestas (FAQ) que, organizados de forma cronológica y por temáticas, sirvieran como herramienta de apoyo y complemento a las horas de dedicación personal de los alumnos en las actividades de tutoría.

En cuanto a los docentes, pueden utilizar los weblogs para crear la página web del centro educativo o de la asignatura, para alojar actividades puntuales a desarrollar en clase como webquest o técnicas de discusión y debate en grupo.

Los **wikis** se están convirtiendo en fenómeno masivo de edición electrónica que, a diferencia de otras herramientas telemáticas, se sustentan en el principio de la colaboración y de la construcción compartida del conocimiento. Este proceso se realiza generalmente de forma anónima y horizontal, aunque su uso en educación requiere la identificación de usuarios. El máximo exponente de las wikis es la Wikipedia.

Algunas de las características de los wikis como herramientas de comunicación y colaboración en red son:

- Los wikis presentan la posibilidad de *comunicar masivamente*, de enviar simultáneamente gran cantidad de información que puede ser recibida por todos los usuarios de la red, que a su vez pueden controlarla y manipularla.
- Se basa en un modelo comunicativo de *acceso libre y edición de información*. El conocimiento se pone en manos de todos.
- La libertad que todos podemos ejercer en un wiki, lo convertirá en una herramienta *flexible*, sin imposiciones de estructura, formato y composición de la información.
- Para elaborar un wiki tan sólo necesitamos una idea que organice y estructure la información que incluyamos en ella, que no necesariamente ha de estar *completa*. Además, una vez alojado el wiki en el servidor, la información permanece en *estado de flujo*, ya que nunca estará concluida, y las decisiones tomadas con anterioridad no serán irreversibles.
- En un wiki, el contenido prima sobre las formalidades, ya que lo realmente relevante de esta aplicación es el contenido elaborado, y no tanto la estructuración del mismo.

Por último, una de las herramientas que más se están utilizando en las experiencias de convergencia es el **portafolio electrónico**, entendida como estrategia de evaluación continua de los aprendizajes de los alumnos que fomenta el trabajo autónomo y reflexivo, y que favorece la colaboración entre todos los agentes educativos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

Partiendo de la estrategia de enseñanza y evaluación formativa del portafolio, han surgido herramientas telemáticas que permiten recoger las evidencias del aprendizaje y representar el conocimiento adquirido durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Toda esta información queda recopilada en la carpeta del alumno, y la ventaja que presenta el *portafolio electrónico* frente a la tradicional carpeta del alumno impresa es que es posible la crítica y valoración del resto de alumnos, por lo que se garantiza la comunicación y colaboración en la construcción del conocimiento, permite la organización cronológica y temática de la información y hace posible la valoración inmediata del docente y el intercambio fluido de ideas entre éste y el alumno, así como entre los propios alumnos.

3. CONCLUSIÓN

Como nos hemos ido refiriendo a lo largo del artículo, la incorporación de las TIC en las aulas y los centros educativos es una prioridad en la sociedad actual.

Los centros formativos deben responder a las transformaciones de la sociedad y asumir los cambios que se producen; para ello es necesario revisar los métodos de enseñanza-aprendizaje hasta encontrar el modelo que responda a las exigencias actuales.

La integración de las TIC en la práctica docente, contempla la organización del aula y de desarrollo curricular con el trabajo simultáneo de toda el aula. Parece necesaria una reestructuración de las enseñanzas y la adopción de medidas que aseguren una preparación adecuada del profesorado, la disponibilidad de medios, así como la utilización de recursos informáticos de calidad.

No obstante, no debemos olvidar que las tecnologías nunca pueden sustituir la función del profesor, y que las TIC por sí mismas no mejoran la docencia. Además el interés del alumno y la preparación del profesor siguen siendo primordiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Cabero, J. (2007). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Madrid. Mc Graw Hill.
- Sevillano García, M.L. (2005). Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad. Madrid. Pearson Educación.
- Majó, J y Marqués, P. (2002): *La revolución educativa en la era internet*. Barcelona, Praxis.
- Pavón, F. (2001): *Educación con Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Sevilla, Kronos
- Cabero, J. (2001). Tecnología Educativa. Barcelona. Paidós.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 42 - MAYO DE 2011

- Vilches, L. (2001). La migración digital. Ed. Gedisa, Barcelona.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Rocío Díaz Rodríguez
- Centro, localidad, provincia: Huelva
- E-mail: rociodiazz@hotmail.com