

El futuro ya no es lo que era

POR LAURA BLANCO Y EDUARDO RAMOS

Se describen las ventajas y posibles aplicaciones al ámbito educativo de algunas de las herramientas surgidas con el desarrollo de Internet y de la denominada Web 2.0, tales como blogs, wikis, redes P2P, folksonomías, mashups o plataformas LMS, entre otras.

Quizá nunca haya sido más cierto este aforismo atribuido a Groucho Marx. El futuro que los oráculos profetizaron para la Red ya está aquí y, sin embargo, algo crucial falló en las predicciones, y no nos referimos a las de carácter pecuniario que dieron al traste con los planes de pensiones de algunos de nosotros.

Si hacemos memoria del escenario que los expertos dibujaban a finales del siglo pasado [qué arcaico suena a pesar del poco tiempo transcurrido], observamos que se pasó por alto, en gran medida, el verdadero potencial de Internet: su capacidad para crear redes sociales y mecanismos de comunicación directa entre usuarios (ver gráfico 1 (1)).

Internet ha crecido, y nosotros con ella

Desde los comienzos de Internet, todos hemos alabado su interactividad. Sin embargo, hasta hace bien poco, ésta ha tenido un carácter [pasivo]. Podíamos navegar, sí. Podíamos saltar de un lugar a otro e incluso dejar algún mensaje en un foro. Sin embargo, a pesar de sus grandes y nuevas posibilidades, Internet era para el ciudadano digital tan sólo un medio más en el que visitaba espacios que no le pertenecían y en los que apenas tenía control de lo que acontecía.

Hoy el paradigma ha cambiado. El contenido es el rey y coronarlo depende de los usuarios. Por eso hablamos de la Web 2.0, concepto que no nos atreveremos a definir aquí pero que

engloba, en cierta medida, esa sensación de libertad que nos ofrecen las nuevas herramientas que Internet pone a nuestra disposición (ver gráfico 2 (2)).

Pero ¿qué ha cambiado realmente? Esta segunda revolución no ha sido tecnológica, pues las herramientas necesarias ya existían desde los orígenes de la Red; la revolución es de carácter social: nosotros [los usuarios] hemos descubierto que Internet nos da la palabra, que podemos expresarnos artística e intelectualmente sin necesidad de depender de más altas instancias. Y lo que es más importante: que existen otros usuarios como nosotros, interesados en conocer nuestras ideas, compartir inquietudes e intercambiar opiniones.

¿Y cuál ha sido el detonante de esta explosión de *wikis*, *blogs*, *mashups*, redes P2P, etc.? La eclosión de este fenómeno emergente se debe a que la Red ha alcanzado un número suficiente de nodos (usuarios), así como a la capacitación tecnológica creciente de la sociedad en su conjunto. En pocas palabras, Internet ha crecido, y nosotros con ella. Y, como cabía esperar, era difícil predecir cómo lo haríamos.

¿Quién se acuerda ya de aquellos grandes portales en los que encontraríamos todo lo necesario y donde la piedra filosofal aguardaba a un solo clic? Ahora, el usuario demanda un flujo más horizontal de la información: quiere disponer de un espacio propio en el que expresar sus ideas y compartir sus archivos, fotos, favoritos, etiquetar y valorar contenidos.

Basta con fijarse en la evolución de la prensa digital para percibir que algo está cambiando profundamente en la interacción del ciudadano con la información: las cartas al director se han transformado en múltiples hilos de debate que permiten la participación de un numeroso grupo de lectores; los modelos de navegación alternativos basados en las [páginas más vistas o valoradas] se han convertido en un referente para las publicaciones *on line*; muchas secciones han optado por el formato *blog* para incrementar su atractivo y [frescura], etc.

El modelo tradicional de flujo de la información [arriba-abajo] evoluciona hacia un flujo [arriba-abajo-arriba] que está transformando la esencia de esos medios, otorgando a los lectores el poder de conformar, al menos en cierta medida, tanto la información presentada como el modo en que se presenta (ver gráfico 3 (3)).

Y en lo que respecta a la educación, el tema que aquí nos interesa, ¿es estrictamente necesario el enfoque tradicional de flujo de la información de arriba abajo? ¿Qué puede aportar esta revolución 2.0?

Con frecuencia se alega, y no sin cierta razón, que la información no es sinónimo de conocimiento y que en Internet circula mucho de lo primero pero poco de lo segundo, al menos en aquellos sitios web que no están refrendados por algún organismo o institución de reconocida reputación.

No entraremos en el debate [Wikipedia vs. Britannica]. Mientras usted lee estas líneas, se están creando literalmente decenas de nuevas entradas en la primera, al tiempo que millones de personas consultan sus contenidos. Este hecho finiquita el debate para abrir uno nuevo: ¿qué puede aportar la Academia a un espacio de creación colectiva de conocimiento

como la *Wikipedia*?

Dar respuestas a estos nuevos desafíos excede los objetivos de este artículo y probablemente también la capacidad intelectual de quienes lo escriben. Por todo ello, en lo que sigue, optaremos por unas metas más modestas pero quizá de utilidad para aquellos lectores que aún encuentren dificultad para digerir toda la pléyade de posibilidades que ofrece la Web 2.0 desde el punto de vista educativo.

Antes de empezar, un aviso que puede interpretarse como [descargo de responsabilidades]. Nos adentramos en un terreno todavía virgen, lo que, si bien lo hace especialmente interesante, aumenta las posibilidades de que nuestro análisis no sea acertado o peque de superficial. Por ello, nos permitimos hacer una recomendación: al igual que con la *Wikipedia*, no dejen de contrastar nuestras ideas con alguna otra fuente (más) solvente de información.

Herramientas 2.0 y posibles aplicaciones en el ámbito educativo

A continuación centraremos nuestra atención en algunas herramientas que, aunque no agotan, ni mucho menos, el amplio espectro de las aplicaciones 2.0, resultan representativas de este nuevo paradigma, tanto por su éxito entre los usuarios como por su potencialidad aún no completamente explorada.

Blogs

Los *blogs* son, sin lugar a dudas, las herramientas de publicación *on line* que más han revolucionado la forma en que se crean los contenidos en Internet. Gracias a ellos, contar con un sitio web propio, fácil de crear, gestionar y actualizar está al alcance de cualquier persona con competencias tecnológicas mínimas, como crear una cuenta de usuario y rellenar un formulario de preferencias. Ya no es necesario conocer el lenguaje HTML o el funcionamiento de un cliente FTP para publicar; basta con manejar un editor de tipo WYSIWYG ([lo que ves es lo que obtienes], en sus siglas en inglés). Esta característica, sumada a la posibilidad de establecer el diálogo entre el autor y los lectores a través de comentarios, hace de los *blogs* una de las herramientas preferidas de los docentes.

Entre los profesores abundan los denominados [blogs de aula]. Funcionan como una extensión virtual de las clases presenciales y en ellos el profesor puede enumerar y recapitular las tareas encomendadas en el aula, recordar fechas límite de entrega de trabajos o convocatorias de exámenes y ofrecer material de apoyo en forma de documentos de texto, imágenes, recomendaciones de páginas web de consulta, presentaciones de diapositivas, etc. (ver figura 1 (4)).

La posibilidad de almacenar toda la información cronológicamente y por categorías simplifica las distinciones entre asignaturas y cursos. En la práctica, el *blog* únicamente representa el punto de partida para el profesor. Si un docente cuenta con varias herramientas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), es poco probable que abrume a sus

alumnos con un largo listado de URL. Lo más frecuente, en cambio, es que los profesores enlacen dichas herramientas desde su *blog*, convirtiéndolo así en una especie de portal personal.

Sin embargo, la aplicación educativa del *blog* no se limita a los profesores. Los propios alumnos pueden mantener, a modo de memoria de laboratorio, un *blog* en el que anoten las experiencias prácticas realizadas en el aula. A esto habría que sumar las aplicaciones obvias, como publicar sus trabajos de clase, comentar direcciones web o hacer aportaciones sobre lo que otros compañeros han comentado en sus respectivos *blogs*.

Hasta ahora nos hemos referido a los casos de autoría individual, pero, ¿y si consideramos la posibilidad de autoría conjunta que brindan las herramientas de publicación de *blogs*? Encontramos *blogs* colectivos administrados por varias personas cuyas aplicaciones incluyen desde periódicos escolares a radios e incluso talleres de creación de cuentos o poesías.

Enumeramos a continuación algunos aspectos de la evaluación continua aplicables a los *blogs* (Santamaría, 2005):

- La redacción y la calidad de la escritura hipertextual (enlaces): capacidad de creación de enlaces, forma de redactar, hacer comentarios, etc.
- El nivel de análisis y crítica del tema tratado. Uno de los elementos que es necesario evaluar es el grado de conciencia crítica de la ciencia y de los hechos, así como la capacidad de transformar la información y el dato en conocimiento.
- La capacidad del alumno de trabajar en grupo y desarrollar estrategias colaborativas.
- La capacidad y calidad de *postear* o poner artículos en la Red.
- La manera de exponer las ideas en el artículo.
- La capacidad de implementar *plugins* o añadidos (*tagclouds*, últimos comentarios, etc.).

Dicho lo anterior, es nuestra opinión que el uso de los *blogs* en el ámbito educativo todavía adolece de ciertas carencias heredadas del uso de herramientas diseñadas para fines más genéricos que el estrictamente educativo.

Un sistema de *blogs* para profesores debería, idealmente, incorporar funcionalidades expresamente diseñadas para ese fin que también facilitarían la labor del educador que construye ese espacio de interacción con sus alumnos, como por ejemplo: agendas de trabajo; material curricular, tal como problemas resueltos de la asignatura en cuestión en formato multimedia que permitan abrir hilos de discusión entre profesor y alumnos; herramientas de comunicación en tiempo real, etc.

Es evidente que esta tarea requiere la estrecha colaboración de programadores avezados y

generadores de contenidos (profesores y pedagogos). Nada más útil que instituciones y organismos oficiales tomasen conciencia de las posibilidades educativas de los *blogs* y colaborasen activamente en la generación de las extensiones de *software* necesarias para dotar a esta fantástica herramienta de toda la funcionalidad que la comunidad educativa necesita.

Wikis

¿Qué es una *wiki*? Una *wiki* es, en esencia, un entorno de trabajo web colaborativo en el que la autoría es compartida hasta sus últimas consecuencias: cualquiera puede editar cualquier página en cualquier momento de forma instantánea.

La *wiki* por excelencia es *Wikipedia*, la enciclopedia libre. Jimbo Wales, su fundador, destaca especialmente el carácter abierto de su comunidad a la hora de explicar su éxito (1). El objetivo final: poner a disposición de todos los ciudadanos del mundo una enciclopedia gratuita redactada en su propio idioma.

Sin embargo, la *Wikipedia* es sólo un ejemplo. En lo que aquí respecta, estamos más interesados en las aplicaciones educativas de las *wikis*, no como meras receptoras de información, sino como vehículos de generación de conocimiento colectivo [que, en ocasiones, puede reducirse a los alumnos de un solo curso] (ver figura 2 (5)).

La capacidad de trabajar en equipo es una de las principales aptitudes que un alumno debe adquirir durante su formación. Aprender las técnicas básicas de negociación, ser capaz de adoptar decisiones consensuadas y aprender de sus compañeros son algunas de las razones que hacen indispensable el trabajo en equipo desde la más tierna infancia. Podemos seguir pidiendo a nuestros alumnos que hagan un mural en grupo o que elaboren una presentación sobre algún tema de interés utilizando métodos tradicionales. O podemos proponerles que utilicen un entorno *wiki* (ver figura 3 (6)).

Las ventajas de esta última opción son, en nuestra opinión, evidentes:

- La aplicación les ofrece sencillas herramientas de edición integradas para incrustar cualquier tipo de formato multimedia (incluida la notación matemática y científica).
- El trabajo resultante es potencialmente accesible para cualquier persona que disponga de conexión a Internet (si es que deseamos abrirlo a una comunidad más amplia).
- Es un entorno vivo, susceptible de crecer e incorporar nuevas ideas y colaboradores.
- Es posible hacer un seguimiento, mediante la gestión de versiones, de las aportaciones de los diferentes miembros del equipo, lo que puede sernos de gran ayuda a la hora de evaluar el esfuerzo individual.
- Permite abrir canales de discusión paralelos donde queden reflejadas las opiniones de

profesores u otros alumnos no pertenecientes al equipo de trabajo.

- El trabajo se archiva adecuadamente y no queda olvidado en alguna cajonera: ¿a quién no le gustaría recuperar alguno de los trabajos que hizo de jovencito con sus compañeros de clase?

Si disponemos de un servidor de Internet, la instalación de un entorno *wiki* es sencilla y gratuita, ya que existen varias versiones *Open Source*. Si esto no fuera posible, disponemos de entornos *on line* que nos permiten crear nuestras propias *wikis* dentro de una comunidad. Algunos ejemplos son *Wikispaces*, *Wikilearning*, *Wikia* o *pbwiki* (2).

Parafraseando a Gabriel Celaya, los *wikis*, como la poesía, son un [arma cargada de futuro].

Redes P2P

Las redes P2P son quizá el ejemplo más espectacular de la emancipación del usuario en la Red. Consisten en la instalación de un programa que abre parcialmente nuestro ordenador a otros internautas para que éstos, a cambio de un comportamiento recíproco, descarguen documentos, películas o música almacenados en nuestro disco duro.

A pesar de que su uso más frecuente y polémico sea el intercambio gratuito de música y películas [fenómeno social de gran repercusión por los quebraderos de cabeza que ocasiona a los valedores de las leyes de *copyright*] creemos firmemente en su utilidad en otros entornos, como por ejemplo el educativo. En este ámbito quizá más que en cualquier otro, el usuario de la red P2P deja de ser un mero consumidor o receptor de archivos para convertirse en autor, compartiendo archivos de su propia creación como tesis, apuntes, artículos de investigación, presentaciones de diapositivas, etc.

Existen programas de intercambio de archivos a través de redes P2P adaptados específicamente al ámbito educativo. Los ejemplos más representativos son el P2P Académico de EducaRed y LionShare (3) (ver figura 4 (7)).

En principio, los docentes e investigadores podrían compartir esos mismos archivos a través de un *blog*, una web personal o un repositorio con ventajas añadidas sobre la red P2P como, por ejemplo, poder acompañarlos de una breve reseña, enlazar las fuentes empleadas o simplemente clasificar el material mediante categorías.

El valor añadido que aportan las herramientas de intercambio de archivos a través de una red entre iguales es la capacidad para transferir archivos grandes. Gracias a su modelo descentralizado, este tipo de redes permiten un aprovechamiento colectivo de la Banda Ancha de cada usuario de la Red. Además, desaparecen problemas específicos de la descarga a través de página web como es la necesidad de reiniciar la descarga del archivo en caso de que la conexión se vea interrumpida.

En ese sentido, una interesante aplicación educativa de las redes P2P es el intercambio de

archivos de vídeo y, en particular, de demostraciones y tutoriales en formato *screencast*. Los *screencast* son al vídeo lo que las capturas de pantalla a la imagen: una grabación digital de la actividad generada por el propio usuario en su pantalla de ordenador. Ésta es una magnífica alternativa a las sesiones presenciales en el aula de informática; a través del *screencast*, el alumno no sólo puede seguir paso a paso la explicación del docente de forma lineal, sino también retroceder, avanzar o consultar un punto concreto de la misma en un momento dado.

La introducción de pizarras digitales mejora notablemente el atractivo de esta alternativa, ya que sería sencillo automatizar el proceso y guardar un registro digital de acceso universal a todas las clases impartidas por un profesor sin esfuerzo adicional. Wink y CamStudio (4) son dos excelentes herramientas para la captura de pantallas.

Folksonomías

La *folksonomía*, también conocida como [marcado social], es un sistema de clasificación colectiva a través del cual los propios usuarios etiquetan el contenido mediante términos o palabras clave.

Es una práctica muy común en sitios web en los que la comunidad de usuarios desempeña un papel protagonista, como Delicious o Flickr. Una de sus ventajas es que estimula la clasificación espontánea de los contenidos, dando lugar así a asociaciones semánticas (a través de las etiquetas elegidas) que de otro modo no habrían surgido.

Desde el punto de vista educativo, las *folksonomías* pueden constituir un recurso educativo en la medida en que estimulan la capacidad de abstraer el contenido de un mensaje (independientemente de su formato: imagen, texto, etc.) en una serie de términos que lo representen. Por otro lado, las *folksonomías* poseen un indudable valor como experiencia colectiva de aprendizaje, de construcción de conocimientos en el sentido pedagógico del término.

Una sencilla aplicación de utilidad para profesores y estudiantes sería, por ejemplo, utilizar Delicious para que grupos de alumnos crearan listas temáticas de favoritos *on line* relacionadas con programas curriculares o actividades satélite de interés general como el cambio climático, la conservación de la naturaleza, la divulgación científica, etc.

Mashups

Un *mashup* (en inglés, remezcla) es una aplicación híbrida que combina las funcionalidades de otros desarrollos ya existentes para crear un nuevo servicio web. El ejemplo más emblemático es Google Maps, servicio gratuito de mapas *on line* de Google. Google Maps permite incorporar de forma sencilla información de tipo geográfico en cualquier *website* con mínimo esfuerzo y sin necesidad de poseer gran capacitación tecnológica. Por si esto fuera poco, Google ha creado una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) gracias a la cual aquéllos que tengan ciertos conocimientos de JavaScript puedan interactuar con estos mapas introduciendo capas personalizadas de información.

Un ejemplo práctico de lo que se puede llegar a hacer con esta API lo podremos encontrar en breve en la *Cartopedia*, programa educativo financiado por la Fundación Telefónica para su portal EducaRed, destinado a facilitar a los profesores la enseñanza de la geografía e historia utilizando Google Maps. En la *Cartopedia*, los profesores pueden generar objetos de aprendizaje (OA) que permiten agregar puntos de interés con textos, fotos y vídeos asociados; diagramas y líneas con información multimedia asociada, o la interoperabilidad con una *wiki* que, añade todas sus funcionalidades a zonas geolocalizadas en el mapa.

Y todo ello, como no podía ser de otra forma, con una estructura de permisos personalizable que permite desde crear mapas abiertos, que pueden ser modificados y enriquecidos por cualquiera, a mapas privados en los que sólo su propietario puede editar la información.

Otros ejemplos de *mashups* realizados con Google Maps son *AnthemsOnMap*, aplicación para geolocalizar himnos nacionales, o *SolarEclipses*, que ofrece mapas interactivos de los eclipses de sol.

Pero los mapas interactivos no agotan todas las posibilidades. Otros servicios que constituyen una fuente prácticamente inagotable para este tipo de desarrollos son los archivos de sindicación (RSS, Atom), asociados a sitios sujetos a una actualización constante, como *blogs*, *podcast* o *wikis*. Esta tecnología permite incluir de forma sencilla información generada en otros portales ofreciendo un valor añadido a la navegación por un portal educativo. Por ejemplo, la NASA ofrece este servicio con la posibilidad de descargar directamente la foto del día.

También tenemos a nuestra disposición los repositorios de imágenes y vídeo, de los que los portales Flickr, Youtube o Panoramio son el ejemplo más conocido. Estos portales disponen de diferentes API que fomentan la creación de nuevos servicios asociados a su contenido. YouTube, en particular, ofrece la posibilidad de crear un canal personalizado (la propia televisión al alcance de todos) que permite codificar y guardar nuestros vídeos para su difusión en red simplificando notablemente las tareas de gestión y aportando un ancho de banda de descarga inagotable.

El potencial de los *mashups* en el terreno educativo es abrumador. El Instituto de Sistemas de Información de Viena lo plasmaba así en un reciente informe: «La solución de *mashup* de aplicaciones web permite a los estudiantes reutilizar las herramientas y los servicios (basados en Internet) existentes, proporcionando mecanismos adaptados para la construcción y mantenimiento de entornos de aprendizaje personalizados» (ver figura 5 (8)).

Y algunas otras herramientas [tradicionales]

Aunque hasta el momento nos hemos centrado en las aplicaciones Web 2.0, es obvio que existen muchas herramientas que, aún sin compartir plenamente esa filosofía, son de gran interés y ayuda para profesores y alumnos.

Sin que sea nuestra intención ofrecer un catálogo exhaustivo de "herramientas 1.0", no podemos resistirnos a hacer un breve comentario sobre algunas que, por su particular utilidad o importancia, revisten especial interés (el futuro ya no es lo que era, pero el pasado sigue siendo lo que fue).

Software de creación de actividades: Hot Potatoes

Hot Potatoes es un paquete de programas que permite a los profesores crear actividades interactivas que luego pueden publicar *on line*. En términos técnicos, se trata de una serie de editores que generan páginas web en XHTML con una serie de comportamientos programados en JavaScript.

Las seis aplicaciones que componen Hot Potatoes en sus últimas versiones son:

- JBC: editor de ejercicios de elección múltiple, comúnmente conocidos como "tipo test". Se pueden introducir hasta cinco respuestas por pregunta, de las cuales una o varias pueden ser correctas. Permite establecer mensajes de *feedback* específicos para cada respuesta errónea.
- JCloze: editor de ejercicios de rellenar huecos. El profesor puede decidir explícitamente qué palabras quiere eliminar de un texto o bien hacerlo de forma automática solicitando que se generen huecos cada cierto número de palabras. Se pueden asociar hasta 100 respuestas correctas para un mismo hueco, y adicionalmente permite incluir pistas para los estudiantes.
- JCross: editor de crucigramas.
- Jmatch: editor de ejercicios de emparejamiento u ordenación.
- JMix: editor de ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos.
- JQuiz: editor de test de autoevaluación. El profesor introduce una batería de preguntas con sus correspondientes respuestas.

Aunque la *suite*, desarrollada por el Laboratorio de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Victoria (Canadá) no cuenta con una licencia libre, sus creadores autorizan su uso a instituciones educativas públicas sin ánimo de lucro, siempre que publiquen las actividades a través de su web (5).

Existen otros paquetes de programas de características similares, como *TexToys* o *Webquestions*, aunque *HotPotatoes* es el más extendido.

Plataformas LMS

Otra herramienta a disposición de los docentes son las plataformas de *e-learning*, también

conocidas como sistemas de gestión de aprendizaje o LMS (*Learning Management System*).

Este tipo de aplicaciones consiste esencialmente en la administración de cursos en línea, con la posibilidad de administrar usuarios (altas y bajas, permisos de edición o visualización, roles profesor-alumno, etc.), agregar y editar recursos (lo que incluye documentos de texto, actividades, evaluaciones, etc.), llevar un calendario de eventos asociados al curso, enviar notificaciones a los participantes y un largo etcétera (ver figura 6 (9)).

Asimismo, el LMS proporciona una serie de herramientas de comunicación, tanto síncronas (aquéllas en las que los interlocutores coinciden en el tiempo), como asíncronas (los interlocutores no coinciden en el tiempo). Ejemplos del primer tipo serían los servicios de *chat*, pizarra electrónica o los mensajes emergentes. En el segundo grupo entrarían los foros, el correo o el tablón de anuncios (ver figura 7 (10)).

Quizá lo más interesante desde el punto de vista del docente sea la posibilidad de hacer un seguimiento exhaustivo de la actividad de cada participante: cuándo se produjo su última sesión, en qué medida ha participado, cuál ha sido su evolución en los resultados de las evaluaciones, etc.

Algunos ejemplos de *software* de plataformas *e-learning* de código abierto son Moodle, Dokeos y Claroline; otros sistemas propietarios que se distribuyen comercialmente son Blackboard o Webct.

Aunque la instalación de estas herramientas es una tarea relativamente sencilla, normalmente excede las capacidades de un usuario medio; sin embargo, esto no debe ser mayor obstáculo para su uso, pues son muchos los organismos e instituciones que ofrecen plataformas ya instaladas y gestionadas para que aquel que lo desee pueda subir sus cursos y material educativo.

A modo de epílogo

Esta breve exposición sobre algunas de las herramientas que Internet nos ofrece en la actualidad como apoyo a nuestra actividad educativa quedaría huérfana sin una reflexión final algo más profunda sobre el impacto que las nuevas tecnologías ejerce y ejercerá sobre la comunidad educativa y, principalmente, sobre su eslabón más débil: el alumno.

Aunque las herramientas anteriormente descritas se fundamentan en el concepto de comunidad o red, no podemos obviar que la experiencia de trabajar con un ordenador no deja de ser en muchos casos una [] experiencia individual[] que dificulta la relación social. En nuestra opinión, es esencial que el educador que hace uso de Internet como parte de su labor formativa ejerza su influencia para evitar que las herramientas TIC se vuelvan una meta en sí mismas. El objetivo final debe ser siempre el de formar a nuestros alumnos, no sólo a nivel curricular sino también integralmente, como personas que han de desenvolverse en un complejo panorama social.

El uso de las TIC en la educación nos abre un amplio abanico de posibilidades que no podemos pasar por alto ni rechazar, aunque sólo sea porque Internet y los ordenadores, en sus múltiples representaciones, desempeñarán un papel esencial en la vida de nuestros hijos.

En el pasado reciente, el acceso a la información estaba reservado a unos pocos privilegiados que asistían a clases magistrales en contados [centros del saber]. Hoy, la información fluye por la Red de forma distribuida y en formatos que hasta hace poco nos hubiera costado siquiera imaginar.

El papel de los maestros no debe ser hoy el de meros portadores o comunicadores de información y conocimiento, sino el de dinamizadores y guías. Su función como promotores de buenas prácticas en el uso de Internet es fundamental.

Si reducimos el uso educativo de las nuevas tecnologías al simple aprovechamiento de un nuevo canal de comunicación no estaremos preparando a nuestros alumnos para la revolución que se avecina, tanto en lo que respecta a nuevos modelos de trabajo como de interrelación social.

Somos conscientes del gran desafío que esto representa. Muchos buenos educadores no están familiarizados con las herramientas informáticas y temen que su inexperiencia en ese campo les deje en evidencia ante sus alumnos. Otros tantos recelan del cambio de paradigma que supone trocar el papel del alumno como mero receptor pasivo de información a protagonista del proceso educativo en [igualdad de condiciones] con el profesor.

Sin embargo, el esfuerzo merece la pena. Educación 2.0 para formar ciudadanos 2.0 que adopten una actitud proactiva y participativa en la solución de todos los grandes (y pequeños) problemas de nuestra sociedad.

Bibliografía

Santamaría González, F. (2005, octubre) *Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, redes sociales, wikis, Web 2.0*. Conferencia pronunciada en la Universidad de León.

Wild, F., Mödritscher, F. & Sigudarson, S. (2008) [en línea] Diseño para el cambio: entornos de aprendizaje personales mediante mash-up. *E-Learning Papers*, 4 julio. Disponible en: <http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&vol=9&docid=11939&doping=7>

Referencias web

Wikis

PB Wiki – <http://pbwiki.com>

Wikia – <http://es.wikia.com>

Wikispaces – <http://www.wikispaces.com>

Wikilearning – <http://www.wikilearning.com>

Redes P2P

LionShare – <http://lionshare.its.psu.edu>

P2P Académico –
http://www.educared.net/mespana_intercampus/home_49_597_esp_1__.html

Grabación de pantalla

CamStudio – <http://www.camstudio.org>

Wink – <http://www.debugmode.com/wink>

Mashup educativos

AnthemsOnMap – <http://anthemsonmap.googlepages.com/>

Cartopedia – <http://www.cartopedia.info>

SolarEclipses – http://xjubier.free.fr/en/site_pages/Solar_Eclipses.html

Software de creación de actividades

Hot Potatoes – <http://hotpot.uvic.ca/>

Texttoys – <http://www.cict.co.uk/texttoys/>

Plataformas LMS

Blackboard – <http://www.blackboard.com/>

Claroline – <http://www.claroline.net/>

Dokeos – <http://www.dokeos.com/>

Moodle – <http://www.moodle.org/>

Webct – <http://www.webct.com>

