

Herramientas digitales en una Web ampliada

Antonio Bartolomé - Mariona Grané

Universidad de Barcelona

2009

Citar:

Bartolomé, Antonio R. y Grané, Mariona (2009). "Herramientas digitales en una Web ampliada". En Juan de Pablos (2009). *Tecnología Educativa (La formación del profesorado en la era de Internet)*. Ediciones Aljibe, Málaga.

Descargable en:

http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/2009_Bartolome_Mariona_Herramientas.pdf

La conjunción de un lenguaje para la distribución de contenidos (html) y un programa para el acceso a información multimedia en diferentes formatos con un interface común da pie al auge de la gran telaraña (World Wide Web) más conocida como la Web. El proceso que arranca en 1989 tiene su eclosión en 1994. De un modo similar desde el 2000 se ha ido gestando lo que se ha dado en llamar la Web 2.0. Alabada o denostada lo que es cierto es que la Web ha cambiado, ha generado nuevas herramientas digitales que la convierten en una Web participativa, con contenidos de creación colectiva y dimensión social. Una segunda característica es la dimensión audiovisual: el ancho de banda junto a herramientas que permiten el uso social del audiovisual. Pero ¿hacia donde camina? Quizás las nuevas herramientas que se aproximan y que alguno ha englobado bajo el paraguas de la Web 3.0 aporten una tercera dimensión: la Web inteligente. Este será un paso necesario si, como pronostican, Internet deja de ser el soporte que pone en comunicación personas para ser el gestor de la comunicación entre objetos.

Introducción

El cambio cualitativo que ha vivido, y está viviendo la Web se desarrolla en un marco de evolución de la tecnología y a partir de la aparición de necesidades sociales y comunicativas. Pero este cambio iniciado aproximadamente en el 2000, no tiene solamente unas repercusiones tecnológicas sino que implica un nuevo proceso en los sistemas comunicativos, socializadores y de generación y distribución de conocimiento.

En primer lugar, queremos ver como en Educación es fundamental comprender las potencialidades de la denominada Web 2.0 bajo el punto de vista de entender la nueva Internet como una plataforma, y no ya como un espacio de contenidos publicados. Una plataforma donde la colaboración entre individuos permite que se construyan ahora estos contenidos (y lo hagan a medida de las necesidades de cada comunidad), se distribuyan (conocimiento abierto y compartido), y se gestionen, organicen y clasifiquen según las opciones de cada persona o grupo (*social tagging*); gracias a una

estructura de participación social, de intercambio y de ser capaces de ponernos de acuerdo, en lo que O'Reilly (2005) no duda en llamar *arquitectura de la participación*.

"Esta arquitectura se construye alrededor de las personas y no de las tecnologías". (Cobo, 2007, p.49).

Las formas de comunicación, las formas de socialización, y las formas de aprendizaje, son diferentes hoy y en el inicio de siglo, cambian rápidamente, y los usuarios han dejado de ser tales usuarios para convertirse también en creadores, "prosumers" (Tofler, 1980), consumidores y a la vez productores de información, bajo el punto de vista de la actitud-Web 2.0. El papel de la Educación, y en concreto el papel de la tecnología educativa está obligado no sólo a prestar atención, sino a ser partícipe de esta cultura de conocimiento compartido.

Posteriormente la idea de la "Web ampliada" que abordamos en este capítulo, centrados en este entorno de desarrollo colaborativo, también quiere presentar un aspecto muy relevante de la Internet hoy, el auge de "lo audiovisual".

Con una dimensión más social que de difusión de conocimiento, y bajo el concepto de "Web audiovisual" (Bartolomé et al. 2007), descubrimos cómo cada día es más natural la presencia de lenguajes audiovisuales en Internet, la 'naturalidad cultural' del trabajo en la red señala el camino hacia lo audiovisual, o hacia el descubrimiento de nuevos formatos más visuales y menos textuales en la creación de contenido.

Otro reto para el campo de la tecnología educativa, ligado a conceptos de alfabetización y lenguaje audiovisual que todavía hoy son necesarios en ámbitos educativos, y atado también a la idea de participación de la Web 2.0.

Y en tercer lugar, queremos ver hacia dónde avanza esta evolución participativa y audiovisual de la red. Entendemos que la Web 2.0 es una fase más de la evolución de las TIC, una fase donde el acento se realiza sobre todo lo social, y que avanzará con nuevos objetivos. ¿Cuáles son las nuevas herramientas, y sobre todo todo cómo cambiamos una vez más, las formas de acceder a la información, organizarla, buscarla, y crearla ... y también mostrarla?. Algunos conceptos clave se barajan, otra vez bajo el punto de vista tecnológico pero a partir de necesidades comunicativas, produciendo cambios culturales y sociales relevantes, y pueden darnos pistas sobre tecnologías emergentes: la Web 3.0, la Web inteligente, la Web semántica, los mundos virtuales, los agentes inteligentes, ... son elementos de una Web ampliada y extendida. Este será un paso necesario si, como pronostican, Internet dejará de ser el soporte que pone en comunicación personas para ser el gestor de la comunicación de objetos.

1 La Web participativa

Desde la Educación, a menudo tenemos una visión sesgada de las tecnologías de la información y la comunicación en nuestro campo de trabajo. Y podemos llegar a pensar que trabajamos arrastrados por esta corriente de innovaciones tecnológicas que 'invaden' nuestra casa, nuestra escuela, nuestra aula y nuestro mundo. Las TIC promueven cambios en nuestra manera de trabajar, de pensar, de relacionarnos, de aprender, de comunicarnos, ...

Pero no debemos olvidar que es nuestra manera de pensar, de comunicar, de innovar e investigar ... que crean estas tecnologías y las hacen evolucionar. Porque somos nosotros los que empujamos la creación, el cambio, el uso y la innovación de las TIC.

El cambio evidente actual de las TIC, específicamente de los entornos Web en este inicio de siglo, la llamada Web social y participativa, o Web 2.0 (O'Reilly, 2005), aborda directamente esta perspectiva que permite a los usuarios ser los protagonistas en la creación de contenidos textuales, interactivos y audiovisuales. Por esta razón desde el campo de la tecnología educativa no podemos dejar de conocer las posibilidades del 'nuevo entorno', no simplemente para poder analizarlas o describirlas en un libro como éste sino para ser partícipes del desarrollo de las comunicaciones, de los procesos de aprendizaje y de la socialización en red.

Intentamos desde este apartado conocer las bases y los principios de la Web social, conocer algunas de las herramientas más destacadas y reflexionar sobre el papel de la Web 2.0 en Educación, y a la vez el papel de la Educación en esta Web ampliada y participativa.

El concepto y el término Web 2.0

El término "Web 2.0" fue "inventado" por Tim O'Reilly i Dale Dougherty en 2004 durante una sesión de brainstorming preparando una conferencia que organizaría O'Reilly Media para trabajar en el análisis de los cambios sociales y comunicativos que se estaban sucediendo en la Web desde el 2000, lo que ellos estaban llamando la "nueva Web". Y a partir de esta primera Web 2.0 Conference¹, el término fue diseminado por todo el mundo, ... y también rápidamente patentado por el equipo de O'Reilly Media, (aunque esta es otra historia y es para otro libro).

Por supuesto existe una controversia con el 'nombre' Web 2.0 y se apuntan diversas posibilidades, aunque este es el término más extendido y usado y ha motivado nomenclaturas posteriores para esta Web ampliada que intentamos describir desde aquí.

Quizá él debate no es tanto con el nombre como con el concepto. La Web como entorno social y participativo ha sido el más trabajado y analizado. Expertos en el tema han llevado a cabo sus descripciones y propuestas sobre el concepto en si analizando las experiencias reales que se han ido sucediendo en la Web desde el 2004.

Algunas concepciones importantes plantean claramente el cambio en la Web producido durante los últimos años, desde 2000 pero muy especialmente desde 2004, y orientado a la participación de los usuarios que hasta el momento eran meros espectadores de la información que se movían en la red. Hernández (2007) lo expone afirmando que:

"son ideas de la Web 2.0 'la democracia en Internet, la distribución de información y conocimiento por canales informales, así como el permiso de modificar y adaptar los productos que existen en el mercado a las necesidades particulares de cada individuo'." (Hernández, 2007)

Vivimos un momento en que el distribuir y el compartir información es posible gracias a unas herramientas, unos recursos que funcionan sobre la Web y permiten que cualquier persona pueda participar de esta evolución hacia una forma de trabajar, de comunicar, de aprender, ... diferente.

Quizá la percepción de Arcos (2005), se acercó más a lo que está suponiendo esta forma participativa en la red: *"El Web 2.0 es acerca de la gente y crear a partir de ellos"*.

Hablamos de "lo que está suponiendo" porque no estamos pensando en un momento histórico o un cambio rápido y determinante sino en una evolución de la World Wide Web, que la convierte en un entorno donde los contenidos pueden ser creados, compartidos, gestionados, participados, modificados, ... por todos los usuarios que lo deseen. Y esta es una de las ideas clave, de los principios de la Web 2.0 que O'Reilly publicó en 2005, un año y medio después de crear el término, y posteriormente a la primera Web 2.0 Conference.

Las ideas detrás del concepto 2.0

Aunque, los análisis sobre el propio concepto que se realizan sobre la 'actitud 2.0' siguen aportando nuevas perspectivas a las posibilidades de la Web social y participativa, los principios definidos por O'Reilly en 2005 siguen siendo la base de trabajo y la referencia clave para abordar este tema, y no podemos dejar de fijarnos en algunos de sus planteamientos si queremos trabajar en Educación atendiendo a los

¹ Web 2.0 Conference 2004, [<http://www.Web2con.com/Web2con/>]

hacerlo gratuitamente desde una Web?. Una tercera idea, la mejora constante de los programas en red ponen de relevancia el concepto del beta perpetuo en todas las aplicaciones, que van mejorando de manera transparente para el usuario, y desaparecen las versiones que es necesario pagar, bajarse e instalar. Y aun una cuarta, la no necesidad del ordenador personal, si puedes tener tus aplicaciones en la red, y puedes tener tus espacios y documentos en la red, no necesitas de un ordenador personal, ... ¿o sí?



fig. aplicaciones Web 2.0

La programación ligera y los módulos de simplicidad:

El acceso a la información cada vez más no requiere tanto que el usuario se desplace o busque o vaya a un entorno Web, sino que llega al usuario (mediante sistemas de *sindicación*) según cada uno prefiera, en su propio email, o mediante un lector de feeds. El usuario sólo percibe interfaces sencillas y transparentes a las que está acostumbrado, y no depende de una plataforma ni de un navegador para acceder a la información.

El amplio abanico de dispositivos:

En la misma línea y recuperando la cuestión sobre la necesidad del ordenador personal, vemos como los datos y la información que se mueve por la red está 'etiquetada', organizada y diseñada para que pueda ser accesible desde diferentes programas pero también desde varios dispositivos (ordenador, móvil, palm, televisión, consola, ...). Y cada vez más, como veremos más adelante en este mismo capítulo, éste es un hecho que va a cambiar de nuevo nuestra forma de acceder y de manejar contenidos.

Las experiencias enriquecedoras para el usuario:

Esta relación con la información que estamos creando tiene lugar entre interfaces usables, simples, lógicas, accesibles desde cualquier lugar y momento, ... con nuevos sistemas de comunicación entre pares, de interrelación, de distribución y de compartir recursos. Los blogs por un lado y los mundos virtuales por otro son los exponentes de mayor uso entre usuarios, y debemos estar atentos (mejor participantes) de estos mundos tridimensionales donde se juega, se comparte, se divierte, se relaciona y se aprende. Volveremos sobre este tema.

Estos planteamientos de la Web 2.0 son muy importantes, pero hay más.

Hay más después de estas ideas relativas a la tecnología Web, porque detrás o empujando el concepto Web 2.0, existen algunos planteamientos íntimamente ligados al acceso a la información (y al conocimiento), y que representan ideas manifiestamente relevantes en los nuevos procesos de formación y aprendizaje, que al fin y al cabo son nuestra preocupación como educadores y son lo que nos ha traído hasta aquí.

La Web como plataforma

En primer lugar, el concepto de la Web como plataforma, que nos muestra cómo ésta ya no es una Web de contenidos donde leer información sino una Web que permite 'hacer cosas con los datos', una plataforma donde realizar actividades. Y esto es importante, los alumnos y los profesores, los educadores y los aprendices, no usan la Web solo para leer, navegar y consultar ... usan la Web también para 'hacer', para crear contenidos (textuales, visuales, audiovisuales, ...interactivos), para compartirlos, para jugar, para opinar, para expresarse, para conocer gente, para comunicarse, para editar vídeo, para crear su propio canal de contenidos, ...

Como afirmaba hace pocos meses Adell ²(2007) "*(...) esta revolución (en referencia a la Web 2.0) tiene que llegar a la universidad, llegará de la mano de los alumnos o llegará de la mano de los profesores, pero llegará*". Está llegando a las aulas, no sólo en la Universidad, y trae importantes implicaciones sobre el cómo trabajamos y cómo se llevan a cabo los procesos de adquisición de conocimiento y compartir información.

La inteligencia colectiva vs. la autoría del experto.

Porque aunque el concepto de 'inteligencia colectiva' tal y como nos recuerda Cobo (2007), no nace con el intento de sustentar la Web 2.0, sino bastante antes, de la mano de Pierre Lévy (1997), bajo el punto de vista de la Web 2.0 la idea se hace más evidente y cobra fuerza.

La inteligencia colectiva es la capacidad de un grupo para colaborar y tomar decisiones. Bajo un supuesto teórico podemos pensar que cada persona sabe algo sobre algo, si pudieran relacionarse estos saberes, podríamos aprender los unos de los otros como iguales en un grupo. Así la Web se ha ido convirtiendo en un entorno propicio a estas relaciones de comunicación y aprendizaje. Lévy expuso en el 97 que si existieran las tecnologías que permitieran mediar entre los agentes de un grupo dispuestos a colaborar, estos podrían potenciar su capacidad creativa. Y las tecnologías hoy se han desarrollado para permitir esta colaboración social en la construcción de conocimiento.

² Entrevista de Ainhoa Ezeiza a Jordi Adell en la Moodle Moot Donostia 27.06.2007. [<http://video.google.com/videoplay?docid=-887336864231335992&q=Jordi+Adell&ei=VwkjSJbHIIWK2wL2nJHAAQ>]

Los usuarios construyen conexiones y asociaciones en cada enlace con contenidos que son a su vez enlazados por otros. Todos los usuarios pueden participar de esta creación de contenidos, y éste es otro punto relevante desde el punto de vista de la Educación y específicamente respecto al acceso a la información y a la creación de nueva información.

Como afirman Fumero y Roca (2007), son usuarios comunes, no son programadores ni son ingenieros, ni son participantes de una *campus party*, ... son 'usuarios de a pie', y "(...) estos usuarios ejercen de infoc Ciudadanos, aunque sea a ratos".

La Wikipedia es, posiblemente, el ejemplo más visible del aprovechamiento de la inteligencia colectiva. Y aunque para algunos educadores el hecho de la existencia de demasiada información y sobretodo el acceso de 'cualquiera' a crear información y compartirla (mezclando expertos y amateurs en la gestión de contenidos), puede representar algo 'peligroso', no debemos olvidar que existe en realidad una regulación del sistema que funciona como nos recuerda Pardo Kuklinski (2007) como filtro de salida de la información, los usuarios aceptan o rechazan, enlazan o ignoran, aprueban o desaprueban... *"la comunidad determina la relevancia del contenido"*.

Y éste es un hecho clave en el futuro de la Web, la importancia del usuario, la creación de la comunidad, ... aquello que en principio es una *"externalidad de la Web"* (O'Reilly, 2005), se convierte en la clave para dominar el mercado. *"El Web 2.0 es acerca de la gente y crear a partir de ellos"* ... nos recuerda Arcos (2005).

El hecho de poder trabajar entre iguales para crear contenido mediante herramientas como blogs o wikis o herramientas Webtop, permite hacer crecer de forma eficiente la inteligencia colectiva, no solo de un grupo sino de toda una comunidad.

Este concepto de inteligencia colectiva donde un grupo crea conexiones para desarrollarse fue recuperado hace unos años por Berners-Lee (2000) en su revisión histórica de la creación de la Web, planteando como el hipertexto, y muy específicamente los enlaces, son la base y el cimiento de la Web.

"De forma muy parecida a la sinapsis del cerebro, donde las asociaciones llegan a ser más fuertes a través de la repetición o la intensidad, la red de conexiones crece orgánicamente como resultado de la actividad colectiva de todos los usuarios de la Web." (O'Reilly, 2005).

La validez del nuevo conocimiento

¿Es fiable esta postura? Se escuchan voces históricas clamando contra los peligros de semejantes planteamientos. Pero si dejamos de lado las reflexiones y elucubraciones y nos ceñimos a las investigaciones rigurosas sobre el tema, la fiabilidad de la inteligencia colectiva tiene más argumentos a favor que en contra. La Wikipedia suele ser un ejemplo óptimo.

El hecho de que la Wikipedia posea una autoría social y que los procesos de revisión no sigan protocolos tan estrictos como en sus hermanas en papel genera continuas dudas sobre su fiabilidad. Estas críticas fueron puestas en cuestión por un estudio publicado en Nature el año 2005 (Giles, 2005). En él se constataba que los artículos de la Wikipedia tenían un nivel de precisión y un número de errores similares a los que se daban en la Enciclopedia Británica. Un año más tarde Chesney (2006) publicaba los resultados de un estudio en la Universidad de Nottingham con una conclusión sorprendente: los expertos puntúan mejor los artículos de la Wikipedia que los no expertos.

Para quien se moleste en conocer el funcionamiento de la Wikipedia estos resultados no son tan extraños: más de 1.500 bibliotecarios (en la versión inglesa: 150 en la versión española) y miles de colaboradores registrados vigilan la calidad. Pero, ¿y las contribuciones anónimas?. Otro estudio sorprendente, esta vez en Darmouth (Greenemeier, 2007) encontró que las contribuciones anónimas eran tan fiables como las realizadas por colaboradores registrados.

Un estudio de PC Pro Magazine (2007) introduciendo deliberadamente errores encontró que el 90% fueron corregidos (e incluso identificados como “vandalismo”) en menos de una hora. Una lectura detallada de la experiencia permite tener una idea más clara de cómo funciona la Wikipedia.

Todos los estudios anteriores se refieren a la versión inglesa de la Wikipedia. Puesto que esta enciclopedia no funciona mediante “traducciones”, los resultados no son directamente asimilables a otras versiones. Estudios similares se han aplicado a las versiones en alemán y en otros idiomas.

La fiabilidad de la Wikipedia no la convierte automáticamente en un texto citable en cualquier ocasión. No es razonable encontrar citas a la enciclopedia Larousse o Británica en un artículo científico o académico. Pero las objeciones al uso de la Wikipedia en la escuela (ha sido prohibida en algunos centros) parecen reposar más en prejuicios o percepciones con una fuerte carga ideológica o emocional que en el conocimiento científico que dicen defender.

La intercreatividad

En total relación con la inteligencia colectiva (Lévy, 1997), encontramos un estudio ³ (quizá la obra más difundida en habla hispana acerca del fenómeno 2.0) donde Cobo presenta las relaciones con otros planteamientos socio-tecnológicos de este inicio de siglo. Uno de ellos es el principio de la *intercreatividad* (Berners-Lee, 1996) que plantea la capacidad de un grupo para crear o resolver problemas conjuntamente y tiene su evidencia en las potencialidades creativas que existen detrás de la tecnología, *"la intercreatividad sustenta sus bases en la firme convicción que tras esta metodología de intercambio creativo es posible alcanzar un grado de conocimiento cooperativo que beneficia y enriquece a todos los que participan de esta interacción."*(Cobo, 2007).

Las smart moobs

Las tecnologías permiten a los usuarios adoptar nuevos formatos de interacción, coordinación y cooperación, y de esta manera se forman comunidades virtuales, como ecosistemas de personas y grupos en redes sociales. Son las *smart moobs*, las multitudes inteligentes de Rheingold (2002), los grupos o subculturas que se apropian de la tecnología para construir el conocimiento colectivo.

La sabiduría de las multitudes

De nuevo las palabras "colectivo", grupo, social, conocimiento compartido, ... se repiten desde planteamientos distintos pero desde una óptica integrada de las TIC como base de la sociedad del conocimiento. La clave está en la colaboración para ir más allá, mejorar, desarrollarse, para tomar decisiones acerca del propio futuro, ... tal y como plantea

³ Todas estas ideas clave han sido analizadas más en profundidad por Cobo Romaní y Pardo Kuklinski, en su libro Planeta Web 2.0 que referenciamos en la bibliografía específica del capítulo.

Surowiecki, (2004) la suma de decisiones colectiva resulta mejor que la decisión individual de un solo miembro del grupo, e incluso puede resultar mejor que la de un experto. Es el principio de la sabiduría de las multitudes que tiene un importante reflejo en entornos de participación masiva como la Wikipedia, pero que se hace evidente en muchas de las manifestaciones tecnológicas de la Web 2.0, la cual se hace, a su vez, más relevante en la medida en que más personas la utilizan. Porque, según O'Reilly (2005), la Web 2.0 se basa en la arquitectura de la participación, arquitectura que se construye por sus participantes y da forma a la tecnología

La importancia de la interacción

Las nuevas herramientas de la Web 2.0 potencian el compartir y potencian las relaciones e interacciones, son plataformas para la circulación de información y por ello fuentes de conocimiento. Esto, nos lleva a repensar cómo aprendemos hoy en la red. Nunca como hasta ahora ha estado el medio tan al alcance de cualquier usuario. Ya no se trata de acceder a información sino de poder participar en la creación de información. Algunas claves se van revelando a partir de las experiencias de uso de la Web 2.0 para aprender, lo que algunos como Downes llama *elearning 2.0* (2005), y que se aleja cada vez más de la formación online tradicional, de realización de cursos en Internet y de los aprendizajes formales que hasta ahora han sido la base de la formación.

Los procesos de comunicación en la Web son, cada vez más, sistemas de relación entre iguales que generan nuevas formas de construcción del conocimiento, más sociales y más dependientes de la comunidad. A la vez que bajo un punto de vista individual, cada vez más necesitamos ser capaces de autogestionar el propio proceso de aprendizaje.

Para ello es esencial volver a un término muy importante para la tecnología educativa: ***la interacción.***

La interacción, entendida como la participación para la creación de significados, mediante la participación en los campos de conocimiento que nos ocupan y en las comunidades de aprendizaje. Y de ello, la creación de conexiones, bajo el punto de vista de temas de interés y de personas con conocimientos relativos a nuestro campo. Conexiones ⁴ que deben sernos útiles para encontrar la información esencial y sobretodo para crear contenidos relevantes, (Siemens, 2005). Esta interacción debería poder ayudarnos a crear nuestros propios entornos o nuestras redes de aprendizaje, y nos descubre que aprender y comunicarse son cada vez conceptos más similares.

Herramientas para la interacción

En este camino, existen diferentes herramientas, ya que, tal y como empezábamos este capítulo, si algo es evidente en este movimiento de la Web 2.0 es la proliferación de recursos ⁵ que se crean continuamente y que nos permite trabajar en la Web de forma participativa y activa.

⁴ En relación al conectivismo, lo que George Siemens no duda en llamar una 'teoría del aprendizaje' para la era digital, se creó una Web específica para el desarrollo del concepto a través de la participación, en [<http://www.connectivism.ca/>]

⁵ Es el caso de Go to Web 2.0 [<http://www.go2Web20.net/>] y All things 2.0 [<http://www.allthingsWeb2.com>]. También es interesante destacar el Mapa Visual de la Web 2.0 desarrollado por la Fundación Orange en 2007 [<http://www.internality.com/Web20/>]. Y finalmente las 100 mejores aplicaciones Web del 2007 (publicadas en 2008), [<http://www.Webware.com/html/wv/100/2008/winners.html>].

No sería adecuado desde el espacio de un libro difícilmente actualizable lanzar un listado exhaustivo de aplicaciones sin comentar. Hemos querido, eso sí, acercarnos a las posibilidades de hoy en la Web, un poco a la expectativa de los cambios de cada día.

En interés de los usuarios y analistas del medio las herramientas de la Web participativa que han ido surgiendo y que continúan creándose, han sido estudiadas y clasificadas con criterios diferentes a lo largo de estos años. Si nos centramos en las aplicaciones como tecnología podemos encontrar diversos directorios⁶ online; y selecciones a medida relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje.

Desde aquí queremos dar una propuesta clasificada, intentando no centrarnos solamente en atender a programas concretos que pueden desaparecer o cambiar en pocos días, sino fijándonos de nuevo en esta visión del aprendizaje 2.0, que ve Internet no como un medio sino como un entorno que puede potenciar la colaboración entre pares y el acceso al conocimiento bajo estas ideas que hemos planteado del aprender haciendo y aprender mediante la interacción, creando redes de recursos y personas.

La blogosfera

El fenómeno de los blogs merece un apartado en esta selección de herramientas, ya que no ha sido solamente un impulso para la Web 2.0 en general sino que ha impactado de forma muy especial en la visión y participación más educativa de esta Web 2.0. Desde el británico Schoolblogs.com iniciado en 2001⁷, hasta los ya anuales premios EduBlogs que organizan en nuestro país el colectivo Ciberespiral, la evolución del número de blogs educativos ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años.

Los blogs son herramientas que han tenido una gran acogida y están siendo utilizados para difundir y compartir contenidos por expertos analistas de la tecnología educativa, especialistas de cualquier materia en Educación, maestros y maestras, educadores en general, colectivos educativos (grupos afines, escuelas, aulas, ...), alumnos, . . .

El desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo, la construcción del discurso, la necesidad de aprender a buscar información, seleccionarla, y recrear nueva información para ser publicada, la disciplina y los hábitos de trabajo constante, el fomento de la lectura, el trabajo sobre el yo y sobre el entorno más próximo, el enlace con las posibilidades audiovisuales del medio, ... hacen de los blogs en grandes herramientas para el trabajo cotidiano en el aula, y a la vez una herramienta útil y esencial para los entornos de elearning.

⁶ Por ejemplo Web 2.0 Backpack: Web Apps for Students [http://www.readwriteWeb.com/archives/Web_20_backpack_Web_apps_for_students.php]; Aplicaciones educativas de la Web 2.0 [<http://Webs.uvigo.es/pcuesta/enlaces/>].

⁷ Los primeros maestros que organizaron una red de usuarios de los blogs en Educación fueron en Gran Bretaña Schoolblogs.com durante el año 2001 y el grupo norteamericano Education Bloggers Network. Aunque, como nos recuerda Lara (2005) "uno de los mayores apoyos a la introducción de los blogs en un entorno académico fue liderado por la Universidad de Harvard [<http://blogs.law.harvard.edu/>], de la mano de Dave Winer, en la primavera de 2003."

The image shows a screenshot of a blog post on the website 'Fem Música!'. The header includes the site logo, the title 'Fem Música!', the subtitle 'Aula de música del ceip Sant Martí d'Arenys de Munt', an RSS feed icon, and a search bar. Below the header is a navigation menu with 'Inici', 'L'agenda', and 'Marta Grané i Oró'. The main content area features a date widget for 'abr. 23', the title 'Spring - Clau de Lluna', and a video player showing a school choir performing. To the right of the video is a 'Categories' sidebar with a list of categories including '1r', '2n', '3r', '4t', '5è', '6è', 'Audició', 'Cançó', 'Clau de Lluna', 'Dansa', 'General', 'Infantil', 'Infomusical', 'Instrumentació', 'instruments', 'Llenguatge', 'Moviment', and 'Musiquetes per a la Bressola'.

fig. Imagen del bloc del aula de música de una escuela en el espacio de blogs del Xtec.

Esto, ligado a la facilidad de uso, creación y gestión de los blogs, los convierte en la estrella de la 2.0 en Educación.

Herramientas como Wordpress [wordpress.com] y especialmente Blogger [www.blogger.com], están siendo las grandes marcas que utilizan la mayoría de *bloggers* del ámbito educativo. Pero es cierto que algunas comunidades autónomas⁸, han puesto, desde los departamentos de Educación, los recursos necesarios para dotar a los maestros y centros y alumnos que lo deseen de entornos y herramientas para producir sus blogs y crear así redes organizadas de edu-bloggers en nuestro país.

Ligado al mundo blog, y a una de las ideas que apuntábamos en el inicio de este capítulo (la distribución de la información ya no depende de navegadores ni implica que el usuario se desplace en busca de datos), existen los agregadores (RSS). Bloglines [bloglines.com], FeedBurner [feedburner.com], Technorati [technorati.com], GoogleReader [reader.google.com], ... son los más utilizados, pero cada vez más la sindicación de contenidos es más transparente, y un usuario puede recibir a su email o a su móvil los titulares de sus blogs, periódicos o revistas seleccionados.

La parte más 'visual' (y la imagen es un contenido clave en el siglo XXI) de los blogs, son los llamados fotoblogs. Estas herramientas son criticadas debido a su uso por los adolescentes en un proceso de construcción personal como galerías de auto-representación que no acostumbran a ser del gusto de educadores y padres. Pero, aparte

⁸ Es el caso de la Xarxa de Telemàtica Educativa del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya que ha creado un servicio gratuito de creación y gestión de blogs para maestros y alumnos [http://blocs.xtec.cat]. De la misma manera que lo ha creado Educatur de la Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad de Asturias [http://blog.educastur.es/].

de la importancia y la necesidad de estudiar el uso de estas herramientas por parte de niños y jóvenes, los fotoblogs son también usados por colectivos con objetivos de imagen comunes, artistas, fotógrafos, ilustradores (profesionales o amateurs) para dar a conocer sus imágenes; y son herramientas que en manos de educadores pueden ser usadas con naturalidad en el aula y como una opción muy interesante en la producción de contenidos visuales, creación y expresión de los alumnos.

Como ejemplo, comentar que en el departamento de Didáctica de la Educación Visual y de la Universidad de Barcelona, algunos profesores utilizan fotoblogs para que los alumnos realicen tareas de creación de imágenes a partir de preguntas y retos que proponen los profesores, lo cual plantea unos resultados muy a menudo sorprendentes (incluso para los creadores) pero sobretodo unos nuevos procesos para la creación visual digital.

Las aplicaciones más conocidas para estos fines, Flickr [flickr.com], Fotolog [fotolog.com] y Riya [riya.com].

La creación colectiva

La otra gran aplicación en Educación de esta 'actitud y tecnología 2.0' han sido las herramientas de trabajo colaborativo en la red. Cuyo gran exponente es la Wikipedia [Wikipedia.org] y por extensión, los recursos que permiten trabajar creando wikis⁹[mediawiki.org].

Un wiki es un entorno Web que puede ser creado de forma colaborativa por diversas personas, escribiendo, re-escribiendo, modificando, borrando, ampliando un contenido, añadiendo valor y calidad, y debido a esta intervención colaborativa (de las multitudes inteligentes) podríamos llegar a decir que añadiendo calidad y rigurosidad al tema que se desarrolla? (aunque esta es una cuestión muy debatida y realmente interesante bajo el punto de vista de la Educación, sobrepasa el tema del capítulo).



fig. La Wikipedia en la Wikipedia

⁹ ¿Qué es un wiki? ... explicado por la propia Wikipedia. [http://es.Wikipedia.org/wiki/Wiki]

Más allá de los wikis, algunas herramientas de software que funcionan online, (como veremos más adelante), permiten trabajar en red al mismo tiempo a diferentes usuarios que pueden estar juntos o separados físicamente, para crear contenidos en diversos formatos (hojas de cálculo, archivos de texto, mapas conceptuales, gráficos, ...) de forma organizada y colectiva. Como Google Docs & Spreadsheets [docs.google.com], que permite trabajar con documentos de texto y hojas de cálculo online en tiempo real y de forma compartida entre los miembros de un grupo. Y es el caso, también, de aplicaciones como Qwaq [qwaq.com] que en un entorno virtual de una 'supuesta sala' permite arrastrar sobre un panel cualquier documento de nuestro escritorio (texto, gráfico, hoja de cálculo, sonido, vídeo, ...) y editarlo de forma colaborativa con los compañeros asistentes a la misma sala, estén donde estén y desde su ordenador con simplemente el navegador.

El trabajo con los wikis y otras herramientas colaborativas implican un cambio profundo en los procesos de trabajo en equipo, que en un aula se ponen de manifiesto, cuando los alumnos crean un contenido, pueden revisarse, corregirse, dejar rastro de las fuentes consultadas y los enlaces seleccionados, aportar nuevas fuentes, o aportar diferentes puntos de vista, ... y mejorar, por ejemplo, la mismísima Wikipedia con sus aportaciones.

Las redes sociales

Están suponiendo potentísimos canales de relación y comunicación, de entretenimiento, información, trabajo y aprendizaje. Y nos muestran como la red es cada vez más un entorno para crear relaciones, un entorno de comunidades personales donde compartir.

SecondLife [SecondLife.com], el mundo virtual o la red social 3D con más de 13 millones y medio de 'residentes' (mientras escribimos estas líneas)...; Facebook [facebook.com] con más de 60 millones de usuarios activos¹⁰; y MySpace [myspace.com], con más de 110 millones de usuarios; ... son las redes sociales más importantes de nuestro mundo occidental.

Y aún más allá de las redes amplias y abiertas encontramos entornos de trabajo en red concretos que unen a usuarios de campos específicos, redes científicas donde un investigador puede encontrar pares o expertos, experimentos, proyectos, posibilidades de crear artículos y ponencias en equipo, *colaboratorios*, ...etc; redes de contactos laborales, redes docentes y redes de aprendizaje.

La revista Wired, en agosto de 2007, definió el concepto de '*social operating system*' en relación a estas 'plataformas de vida online' que son estas redes y comunidades donde puedes relacionarte, aprender, comprar, entretenerte, comunicarte y vivir online.

¹⁰ Datos de Techradar en un análisis de enero de 2008. [http://techradar1.wordpress.com/2008/01/11/facebookmyspace-statistics/].



fig. De Real Life a SecondLife

Unos meses más tarde el New Media Consortium (octubre 2007) presentaba su libro blanco de las redes sociales "*Social Networking, the 'Third Place', and the Evolution of Communication*" describiendo las redes sociales como el 'tercer lugar' donde entretenerse, escuchar música, ver televisión, ... y crear representaciones y expresiones de uno mismo y del colectivo.

Mueven a muchas personas (conexiones otra vez), muchos datos, y muchos contenidos (textuales y audio-visuales). Santamaría (2008) afirma que "estamos en la época primitiva de la potencialidad de las redes sociales." y vamos a ver como evolucionan estos próximos meses, continúa el autor: "lo que si es cierto es que modificará nuestras formas de trabajo, estudio e investigación a nivel individual y de las propias organizaciones." Son un relevante ejemplo de que la Web se encamina hacia las personas y no hacia los contenidos.

La organización social de la información

¿Cuanta información existe?

Hace poco leíamos una selección de Cobo (2008) sobre los últimos datos (muy interesantes) acerca de la cantidad de información que se mueve por la red:

- La cantidad de información creada en 2007 estuvo a punto de sobrepasar, por primera vez, la capacidad física de almacenamiento disponible.
- La cantidad de información digitalizada fue 3 millones de veces mayor que la de todos los libros escritos.
- En 2006, la cantidad de información digital creada, capturada y replicada fue de 161 exabytes o 161 billones de gigabytes. Esto es más de lo generado en los 5000 años anteriores.
- Se generan 45 gigabytes de información digital por cada persona. Un tercio lo produce ella directamente y los otros dos escapan a su control.
- Se envían mundialmente 60 mil millones de emails por día.

- En 1997 existía 1 millón de sitios Web, en el 2000 pasaron a ser 10 millones. En el 2006 la cifra alcanzaba los 105 y en el 2007 superó los 155 millones de sitios Web.
- Hay cerca de 74 millones de blog y en las últimas 24 horas se generaron más de 100 mil.
- Se hacen más de 2700 millones de búsquedas en Google cada mes en todo el mundo. A Google le cuesta cerca de un millón de dólares diarios mantener y actualizar el hardware por indexación.
- Google almacena 850 TeraBytes en Google Search; 220 TeraBytes - Google Analytics; 70.5 TeraBytes - Google Earth; 9 TeraBytes - Orkut; 4 TeraBytes - Personalized Search y 2 TeraBytes - Google Base.

La gestión de esta información es una tarea ingente. Para un usuario moverse, identificar y buscar entre todos estos datos es muy complejo, y se hace necesarios sistemas y herramientas que permitan una optimización en los procesos de selección y relevancia de información.

La Web participativa ha permitido incorporar en los sistemas de categorización de la información modelos sociales de ordenación y clasificación, hemos pasado de una taxonomía a una *folcsonomía* (literalmente clasificación gestionada por el pueblo). Los diferentes entornos permiten a los usuarios etiquetar (agregar *tags*) a sus artículos, vídeos, imágenes, ... y son etiquetas compartidas, refinadas por los demás usuarios, rehusadas y que cobran valor por el uso o son abandonadas.



fig. Ejemplo de tagcloud (nube de etiquetas) que muestra los contenidos de un entorno Web aportando además datos a nivel visual sobre los contenidos, según el tamaño y el tono de las etiquetas, podemos saber que temas son más habituales en este espacio.

En entornos donde compartir informaciones (blogs, fotoblogs, vídeo galerías, ...) los usuarios pueden 'taggear' sus entradas y favoritos; compañías de sistemas de búsqueda y empresas con necesidades de clasificaciones sociales (como Amazon) han adoptado estos sistemas *folcsonómicos* de forma complementaria a los sistemas de búsqueda e indexación de datos que desarrollan. Y las *folcsonomías* además están siendo un primer paso hacia la Web semántica de la que hablamos más adelante.

Unas herramientas importantes, que centran su actividad en este compartir información relevante mediante folcsonomías, son los llamados *social bookmarks* (marcadores sociales de favoritos), entornos de libre uso y de funcionamiento democrático que permiten compartir recogiendo opiniones colectivas. Los más importantes son Delicious [del.icio.us] y Stumbleupon [stumbleupon.com].

Otras herramientas de gestión de información bajo parámetros sociales son los entornos de selección de noticias por decisión democrática y participativa, como Digg [digg.com], o Menéame [meneame.net], o por ejemplo Docencia [docencia.es] un directorio social de noticias y *posts* educativos que los propios educadores se encargan de crear y mantener con sus selecciones, etiquetas y votaciones.

El software online

Uno de las 'ideas' que hemos comentado acerca de esta Web ampliada es la de la ubicuidad de la información pero también de las aplicaciones y programas con los que podemos trabajar. Cada vez vemos proliferar más herramientas de este tipo que nos permiten trabajar online como si estuviéramos usando nuestro escritorio.

 Zoho Writer Online Word Processor Try Now	 Zoho Projects 1 Project Free Project Management Software
 Zoho Sheet Spreadsheets. Online Try Now	 Zoho CRM 3 Users Free On-Demand CRM Solution
 Zoho Show Online Presentation Tool Try Now	 Zoho Invoice 5 Invoices Free Online Invoicing. Quick and Easy
 Zoho Notebook Online Note Taker Try Now	 Zoho Meeting Web Conferencing
 Zoho Wiki Easy to use, full-featured Wiki Try Now	 Zoho Creator 2 Users Free Online Database Application

fig. Zoho es una de las marcas que ha apostado por herramientas Webtop y de ofimática online.

- Herramientas de ofimática online, como Google Docs [docs.google.com], Zoho [zoho.com], EditGrid [editgrid.com].
- Calendarios y gestores de proyectos, Remember the milk [rememberthemilk.com], Basecamp [basecamp.com].
- Presentaciones, Slideshare [slideshare.net], Pictobrowser [pictobrowser.com].

- Aplicaciones Webtop que permiten trabajar como en el escritorio con agregadores, listas to-do, filtros, como Netvibes [netvibes.com], Desktop2 [desktoptwo.com], Voo2do [voo2do.com].
- Almacenamiento de archivos, Box [box.net], Xdrive [xdrive.com].

Los imparables *mashups*

Una de las características de las aplicaciones Web 2.0 es que son abiertas y ofrecen la posibilidad de ser interoperativas y facilitan la creación de otras herramientas que puedan integrarse con ellas. Un *mashup* es un programa que hace exactamente esto, utiliza recursos de otros programas para crear un nuevo servicio.

Las aplicaciones de estos servicios son muchísimas y surgen constantemente, dando respuesta a necesidades o creando necesidades que antes no existían. La imaginación y la creatividad de los participantes es increíble.

Un ejemplo interesante es Panoramio [panoramio.com] que muestra fotos de lugares del mundo que han sido colgadas y etiquetadas en Flickr (por ejemplo) por los usuarios y las sitúa sobre Google Maps.

Y otro ejemplo fantástico es Newsmap [marumushi.com] que permite una visualización en directo de las noticias de Google News organizadas por colores y tamaños según su relevancia, categoría y el tiempo que llevan publicadas.



fig. Newsmap, una forma visual de tener las noticias a mano a cualquier hora del día.

Éste es un fenómeno importante para las futuras aplicaciones en la Web y abren un camino hacia la Web ampliada, servicios potenciados por compañías importantes que permiten un acceso diferente a la información, visualmente pero también a nivel estructural. Volveremos a ello al final de este capítulo.

La Web audiovisual

Este es un concepto que consideramos importante y queremos trabajar con un poco más de profundidad y antes de hablar de herramientas, hacer un esfuerzo para conocer esta idea y las posibilidades educativas del valor del audiovisual en la Web hoy.

2 La Web audiovisual

A finales de la primera década del siglo XXI, una característica clave de la Web es su carácter audiovisual.

Desde el comienzo de la Web, las páginas html han tenido la posibilidad de incorporar elementos multimedia y concretamente secuencias audiovisuales. Pero en 1994 descargar una secuencia de apenas un minuto de un servidor Web dentro de la misma red local se convertía en una espera de varios minutos. A finales de siglo la situación mejora y ya es posible encontrar las primeras emisoras de televisión en la red, por ejemplo GrimmTV¹¹, ligada al proyecto Grimm de introducción de las tecnologías en Educación. También aparecen algunos cursos en España que incorporan secuencias de vídeo como el máster “Aplicación de las Nuevas Tecnologías en Educación”¹².

La posibilidad de videoconferencia por Internet también se remonta al 1994 con un programa denominado CuSeeMe. Por entonces en muchos casos era necesario limitarse a mantener una imagen fija y escuchar un sonido deficiente. El año 2000 existen nuevos entornos de videoconferencia pero todavía con bajos niveles de calidad.

Concebir un entorno en Internet hoy es concebirlo también con una presencia importante de elementos audiovisuales.

El cambio

Hoy la situación es muy diferente. El vídeo ha invadido páginas. Blogs, y todo tipo de entornos en la red. La videoconferencia por IP es un recurso corriente. Compartir vídeos o comunicarse mediante vídeo es algo al alcance de todos. Podría concluirse que el ancho de banda es la clave que ha permitido convertir la Web en un espacio audiovisual. No es así.

Es cierto que el incremento de ancho de banda supone cambios cualitativos y no únicamente cuantitativos en el modo cómo nos comunicamos por Internet. Un estudio de Becta liderado por Jean Underwood (2005) llega a la conclusión de que existe un cambio relevante en el modo de aprender cuando se trabaja sobre redes de banda ancha. El mero cambio tecnológico con lo que supone de rapidez de acceso se traduce en una mayor facilidad para consultar, contrastar información, verificar datos, comunicarse con otros compañeros... Aspectos de trabajo colaborativo son especialmente potenciados. Notar que no se trata de un determinismo tecnológico (“si amplio el ancho de banda mis alumnos aprenden más”) sino de cambios en el modo de procesar la información y sus consecuencias en el aprendizaje.

¹¹ <http://www.grimmtv.com/> [visitada 1/5/08]

¹² Ver el curso “Las Tecnologías de la información y la comunicación: presente y futuro”, en <http://tv-lmi.ub.es/Web/ante/master/o3/intro.html> [visitada 1/5/08]

Algo similar podría aplicarse a la Web: el incremento en el ancho de banda producido en estos años explicaría la transición de una Web basada en texto a una Web audiovisual. Pero como hemos indicado, no es así.

Entre octubre de 2005 y marzo de 2006 un estudio de Bartolomé y Willem (2008) calculaba la presencia de clips de vídeo en las páginas de Internet estimándola entre un 8% y un 16%. Un sondeo previo a expertos había dado un valor de un 10% con respuestas como “éste es un tema superado; hoy la tecnología que interesa son los blogs, *ajax*...”. Sin embargo a finales de 2006 la situación cambió drásticamente mientras que el incremento en el ancho de banda en ese período no justificaría el cambio.

La clave hay que encontrarla en la aparición de entornos en los que los internautas pueden colocar sus vídeos. Este elemento se mezcla en un puzzle de encaje con otros aspectos como, por supuesto, un ancho de banda suficiente, un incremento de la calidad de las Webcams con una caída de precios, la disponibilidad de programas de grabación de fácil uso, la extensión de la arquitectura FLV (Flash) como contenedor de vídeo, incluyendo posteriormente su plugin de navegador que permite controlar las Webcams u otros dispositivos...

Pero volviendo al primer elemento citado, el que completa el puzle necesario para esta explosión del audiovisual. El sitio más representativo es, sin duda, YouTube. Este sitio es creado en febrero de 2005. Sólo año y medio después es adquirido por Google por 1.650 millones de dólares. Entre medio, el cambio.

La Web 2.0 es una Web audiovisual, en la que el vídeo es un elemento frecuente más que excepcional.

Las razones del cambio

Puede parecer simplista dar tanto al peso a un entorno de distribución de vídeo en Internet. Sin embargo no hace sino reflejar la realidad: cualquier sondeo durante los años 2006 y 2007 a navegantes de Internet nos habría dado este sitio como la respuesta más frecuente al preguntarles por vídeo en Internet. Pero ¿por qué?

El motivo es fácil de entender cuando se analizan los costos de la producción audiovisual. Crear un vídeo es un proceso costoso: en tiempo, en esfuerzo y, también, en dinero. Entre 1986 y 1990 el costo de producción de vídeo industrial se reduce en un 90%, es decir, se puede producir por 8.000 dólares lo que antes necesitaba 80.000. La aparición del vídeo digital, los equipos miniDV, y la estandarización de la conexión iLink (1394) en los equipos Macintosh, junto a la disponibilidad de Adobe Premiere a un precio muy razonable se encuentra detrás de esta brusca reducción.

Pero esta reducción no se extendió al proceso de distribución. Todavía distribuir un vídeo mínimamente aceptable requería la estampación de DVD o VCD con unos costos elevados y la necesidad de grandes tirajes. Cuando es posible la grabación de discos en tiradas cortas todavía permanecen los costos de transporte.

Entre tanto la red mejora el ancho de banda pero todavía es caro y no está al acceso de todos disponer de un servidor de vídeo. La aparición de Youtube completa el ciclo iniciado con la aparición del vídeo digital:

- Proporciona un espacio gratuito para distribuir el vídeo
- Las secuencias quedan así accesibles desde cualquier lugar de Internet
- No se necesita disponer de un equipo propio para este proceso.

- Estandariza también un formato para el vídeo en Internet, ya ampliamente reconocido por los expertos pero no por el público: una pantalla con resolución que no excede los 320x240 (aunque reproducible a pantalla completa) y una duración que apenas supera el par de minutos.

Y esto lleva a nuevos cambios:

- El nuevo formato ni siquiera requiere los equipos miniDV sino que puede ser grabado con Webcams.
- Tampoco requiere Premiere, Avid o FinalCut para editarse sino que puede ser fácilmente montado con programas gratuitos.
- La calidad disminuye, pero en ocasiones es suplida por la creatividad de personas que nunca antes habían podido expresar y dar a conocer sus ideas audiovisuales.

El incremento de basura audiovisual se compensa con los mecanismos de selección, valoración, jerarquización por descargas... es decir, los mecanismos propios de lo que se da en llamar la "inteligencia colectiva". Los *tags* (etiquetas) generan nuevos mecanismos de búsqueda. El correo electrónico y los espacios de chat actúan como vehiculares del marketing de las producciones. Los clips más relevantes son comunicados "boca a boca" mediante estos medios.

Los blogs se han convertido, entre tanto, en un sistema de generación de páginas Web que no requiere complicados conocimientos técnicos y, además, es gratuito. Pero ahora los vídeos pueden ser "embebidos" (insertados) en las páginas de los blogs. Más y más páginas pasan a incorporar secuencias de clips, secuencias compartidas gratuitamente por otros usuarios, que las han colocado en YouTube (u otros espacios similares)

En los años posteriores se fueron incorporando muchas otras opciones como editar vídeo en línea sin otro programa que el navegador, emitir vídeo en directo con ayuda de una Webcam en cualquier ordenador, ver todo tipo de televisión en Internet y con calidad cercana al DVD, crear la radio y la televisión personal con los podcasts...

La razón del cambio hacia una Web audiovisual no hay que buscarla en el ancho de banda sino en una conjugación de factores, de ellos no el menos relevante la apertura de canales libres de distribución de las producciones propias.

El usuario final percibe que ahora el audiovisual en la Web:

- Es fácil
- Es gratis
- Es libre.

El cambio en la Educación en línea

¿Se están creando nuevos paradigmas en la Educación en línea? El cambio hacia una Web audiovisual es uno más de los cambios que se reflejan en lo que O'Reilly (2005) denominó la "Web 2.0". Los entornos formativos que utilizan recursos en línea han incorporado rápidamente muchos de los recursos englobados bajo esa denominación y se ha comenzado a utilizar la expresión "Elearning 2.0". Bartolomé (2008) señala que, a pesar del escepticismo respecto a cambios profundos tanto en las instituciones como en los programas formativos, a través de estos recursos se están introduciendo ideas que cambian aspectos clave del currículum tradicional.

Idea clave de la Web 2.0	Implicaciones en el currículum
La Web es la plataforma.	“Aprender en cualquier lugar” deja de referirse únicamente a la ubicación del estudiante (puede estudiar en cualquier lugar conectándose a un campus virtual) para referirse también a “en cualquier entorno de Internet”. El estudiante crea su propio espacio de aprendizaje (Personal Learning Environment).
La inteligencia colectiva. La construcción social del conocimiento.	El currículum tradicional se basa en la autoridad del conocimiento del profesor, y en el concepto de autor como referente para validar la fuente de información. Wikis y otros entornos cuestionan el valor del conocimiento individual cuando se compara con la suma de conocimientos de muchas personas. El modelo 1 profesor-muchos estudiantes o 1 profesor-1 estudiante se convierte en Muchos profesores-1 estudiante en un grupo.
La riqueza de la experiencia del usuario.	El punto anterior se completa con este aspecto que, si bien puede recordar a la vieja idea de “aprender entre pares”, va más lejos: no afecta únicamente a la metodología del aprendizaje sino también al valor asignado a las fuentes. En el currículum tradicional los “pares” (en la expresión indicada) actúan como intermediarios vehiculares de los contenidos procedentes del profesor. Ahora son los generadores de los contenidos de la formación.
Las etiquetas (tags) frente a los descriptores.	Las poco controladas y aparentemente imprecisas folksonomías se muestran más eficaces en el acceso a la información relevante que las tradicionales taxonomías. En un momento dado esto va a afectar a un currículum organizado con criterios taxonómicos más que didácticos.
Más que el ordenador: multidispositivo.	De nuevo aparece aquí la expresión “aprender en cualquier momento y en cualquier lugar” pero con un significado nuevo en el que también el modo como se procesa la información y se produce el aprendizaje varía de individuo a individuo. Frente al recurso único común, la idea de “multidispositivo” se orienta hacia un sujeto que escoge su propia tecnología. El “Entorno de aprendizaje personal” lo es también por lo que se refiere a la tecnología.

Estos aspectos escogidos de entre los tradicionalmente indicadores de la Web 2.0 tienen una traducción en el modo cómo se trabaja el audiovisual:

La Web es la plataforma se traduce en el uso casi exclusivo del navegador (y los plugins de las diferentes arquitecturas de vídeo) para todas las actividades audiovisuales: creación, producción, distribución...

La inteligencia colectiva y la construcción social del conocimiento se traduce en esa libertad para coger una secuencia y alterarla haciendo palidecer a los expertos

tradicionales que consideran que alterar una escena de un maestro creador es una traición. ¿Es también una traición cuando un músico utiliza un tema popular para crear una sinfonía? En la Web 2.0 el valor asignado respectivamente al tema popular, a la sinfonía o al clip modificado no está en las manos de la élite intelectual sino del sentir de los navegantes. Esta idea puede parecer a algunos como una locura, posiblemente tanto como les parecería a las élites gobernantes en Francia la revolución de 1789.

La riqueza de la experiencia del usuario se traduce en la desmitificación del creador y autor audiovisual como alguien diferente al resto de los mortales sino más bien como alguien que ha podido disponer de los medios para crear y para dar a conocer su creación. No debe extrañar encontrar en los espacios de Internet pequeñas maravillas audiovisuales equiparables a las mejores secuencias de la historia del audiovisual.

Las etiquetas suponen un modo de aproximarse al manejo de la información audiovisual que puede traducirse en una revolución en los próximos años, cuando los actuales tags verbales den paso a etiquetas audiovisuales y visuales. Ver algunos ejemplos en:

<http://mercury.kt.agh.edu.pl/~gama/samples2/>

La capacidad multidispositivo puede representar uno de los aspectos más representativos de la nueva Web audiovisual. El audiovisual está ligado en gran medida a dos ámbitos de difusión: la sala de estar y los dispositivos móviles. A comienzos del siglo XXI cada uno de estos dos ambientes parecía haber identificado su propio canal dominante: el audiovisual (televisión) para la sala de estar y el sonoro (radio, walkman, iPod...) para el dispositivo móvil. La situación puede estar cambiando con la progresiva “audiovisualización” de estos dispositivos (iPod, teléfonos móviles, otros dispositivos mp4...).

Todo lo anterior dibuja un marco en el que poder situar los recursos que ofrece la Web audiovisual.

Compartir el audiovisual

Compartir vídeo en Internet se ha convertido en uno de los grandes éxitos de la Web 2.0 y lo que le ha conferido con más fuerza su carácter audiovisual. También es posible compartir presentaciones PowerPoint lo que ha generado un interesante abanico de recursos para la formación mediante series de esquemas ilustrados.

Algunos espacios para compartir vídeo poseen un claro carácter formativo vinculado a la institución que lo soporta o con planteamientos más abiertos.

Compartir PowerPoint

De un modo parecido a como Sclipo pretende ayudar a compartir vídeos de carácter instruccional, Slideshare ayuda a compartir presentaciones PowerPoint. Naturalmente, también sería posible guardar la presentación PowerPoint en otro formato, como pdf o película, y compartirla o distribuirla como tal documento. Pero este entorno permite subir las presentaciones PPT, publicarlas con diferentes niveles de acceso, proyectarlas a pantalla completa o insertarlas en otras páginas de la Web.

Slideshare	http://www.slideshare.net/
------------	---

Sitios pensados para compartir vídeos específicamente educativos o instruccionales

Youtube se ha convertido en el sitio más conocido de entre los que permiten compartir y distribuir vídeo. Sin embargo los educadores pueden encontrar más relevantes los siguientes entornos.

Expert Village recoge videoclips que pretenden enseñar habilidades o conocimientos concretos. Son una buena fuente de recursos para actividades docentes pero es también una especie de “enciclopedia audiovisual”, con temas que van desde el negocio, la Educación o la electrónica a la salud o la cocina.

Por ello TeacherTube puede resultar más adecuado para los docentes en cuanto sus contenidos están centrados en los propios de la enseñanza a todos los niveles, desde las Matemáticas o las Ciencias o temas de orientación educativa.

EngageMedia se orienta al audiovisual en relación a la justicia social y a los temas de medio ambiente. Igual que los dos anteriores está en inglés. En este caso además se nota su origen por una dominante de temas australianos.

Ourmedia tiene una temática próxima, aunque más abierto ya que permite crear canales a los miembros. Estos canales priman aspectos de creatividad y temas sociales.

Sclipo funcionaría de modo similar a Expert Village pero con la ventaja añadida de estar en español.

Ubu films recoge una auténtica colección de pequeñas obras la mayoría no accesibles por otros canales. Incluye cortos de autores tan conocidos como Dalí pero muchos otros de autores desconocidos.

Teachertube	http://www.teachertube.com/video.php?next=watch
Our media	http://www.ourmedia.org/
Sclipo	http://sclipo.com/
Expert village	http://www.expertvillage.com/
Ubu films	http://www.ubu.com/film/
EngageMedia	http://www.engagemedia.org/

Espacios para compartir y descargar vídeos de carácter general

Como se ha dicho antes, el más conocido es YouTube, pero no es el único. Conviene saber que Youtube pertenece a Google, que Blip aunque menos conocido permite mantener formatos de calidad y convertirlos a flv. Se plantea una misión con unos principios: <http://blip.tv/principles/>. En Vimeo los vídeos se comparten a nivel privado, es decir, sólo entre quienes se decide. Incorpora Vimeo de Alta Definición. Varios de ellos (como Eyespot) permiten editar los vídeos que se suben.

Esta lista no pretende ser exhaustiva pero permite saber que existen otros mundos a visitar.

YouTube	http://www.youtube.com/
Blip.tv	http://blip.tv/
Vimeo	http://vimeo.com/

Google	http://video.google.com/
Digg	http://digg.com/
Campus Movie Fest	http://www.campusmoviefest.com/movies.html
Guebones	http://www.guebones.com/videos/videos.asp
Play the lab	http://www.playthelab.it
Solo cortos.	http://solocortos.com/
Addicting Clips	http://addictingclips.com/Default.aspx
Eyespot	http://www.eyespot.com/
Sharkle	http://www.sharkle.com/
Bolt	http://www.bolt.com/
Daily motion	http://www.dailymotion.com/
Castpost	http://www.castpost.com/
Clipshack	http://www.clipshack.com/
Grouper	http://www.grouper.com/
Rever	http://www.revver.com/

Podcast

Los podcasts representan otra forma de afrontar cualquier tipo de programa audiovisual (sonoro o audiovisual). Representa la posibilidad de crear el equivalente a una radio o una televisión personal.

Los dos mecanismos básicos son:

- La “*sindicación*” (suscripción) mediante RSS que nos permite tener en nuestro equipo los programas audiovisuales distribuidos por cualquier usuario de Internet (“podcaster”).
- La reproducción (mediante la transferencia sincronizada) en dispositivos portátiles (el iPod).

Los podcast se distinguen de los espacios indicados en el apartado anterior por el formato de los clips de vídeo, su calidad técnica (debido a la arquitectura utilizada), su proceso de descarga que afecta al modo cómo se comparten y al uso de licencias. Los podcast quedan enteramente en manos del usuario que descarga el vídeo a su equipo. Los entornos anteriores no están orientados a ello, aunque es posible hacerlo mediante recursos como Keepvid o Vixi.

También se han asimilado los podcasts a los vlogs. Existe una diferencia entre unos y otros: mientras que las entradas de los vlogs “contienen” videoclips, las de los podcasts “son” videoclips. Por lo demás los mecanismos de sindicación (suscripción) son similares.

En general los podcasts se descargan mediante programas específicos, como Miro (software libre) o iTunes, (gratuito, para Mac y Windows).

Miro	http://www.getmiro.com/
iTunes	http://www.apple.com/es/itunes/overview/

Videoconferencia

Los primeros sistemas de videoconferencia por Internet aparecen con la Web en la primera mitad de los noventa como CuSeeMe. El ancho de banda disponible no permitía muchas alegrías. Posteriormente aparecieron sistemas mejores e incluso el Messenger lo incorporó.

Existen sistemas gratuitos y sistemas de pago. La calidad y capacidad de éstos últimos no tiene nada que envidiar a la videoconferencia tradicional. Pero entre los primeros también hay de unos resultados excelentes. Entre éstos destaca Skype.

Otros sistemas como SquidCam no han continuado el desarrollo desde 2006 en que claramente Skype se convirtió en el sistema de telefonía y videoconferencia por excelencia de Internet.

Todos estos sistemas necesitan que el usuario se descargue un programa al propio ordenador. Los sistemas de vídeo en directo que se comentan más adelante permiten la videoconferencia sin más ayuda que el navegador, aunque la calidad se resiente excepto en los entornos de pago.

Skype	http://www.skype.com/intl/es/
iVisit	http://www.ivisit.com/
xmeeting y Ohphone	http://xmeeting.sourceforge.net/pages/index.php

Edición de vídeo online

Hasta ahora editar vídeo requería disponer de un programa en el propio ordenador (o en la red que proporcionaba el acceso al programa al ordenador). Ahora existen algunas soluciones que permiten editar el vídeo en el mismo Internet.

En 2008 estas herramientas poseen estas características:

- Funcionalidades muy limitadas y de aplicación a videoclips de corta duración
- Muchas veces el uso está vinculado a compartir el clip en el mismo entorno
- Algunos entornos ofrecen un servicio mixto (gratuito-de pago)

Estos editores quedan muy lejos de los editores sencillos como iMovie, e incluso de otros editores menos potentes como Windows Movie Maker, o los no siempre amigables pero interesantes editores para Linux (Diva, Kino, Avidemux, Lives, Cinelerra).

Mientras Youtube y Eyespot aportan pequeñas herramientas adicionales para mejorar el clip subido para compartir, Mogulus actúa como un pequeño estudio de televisión pudiendo mezclar en vivo la señal de Webcams. Además trabaja con gráficos, clips, etc.

Jumpcut	http://www.jumpcut.com/
Videoegg	http://www.videoegg.com/
Grouper	http://grouper.com/

Mogulus	http://www.mogulus.com/studio/
Eyepspot	http://www.eyepspot.com/
OneTrueMedia	http://www.onetruemedia.com/
Youtube remixer	http://www.youtube.com/ytremixer_about

Existen algunos sitios que ofrecen funcionalidades específicas. Por ejemplo visy.net y blip son entornos para convertir entre formatos, fundamentalmente desde o hacia FLV, el formato del plugin de Flash que incorporan muchos de estos sitios.

En otra línea, DotSup y Overstream permiten añadir subtítulos a vídeos colocados en Internet. Con una dimensión colaborativa muy relevante, permiten ampliar la difusión de los productos audiovisuales superando barreras de idioma. En estos espacios es posible encontrar algunos vídeos instruccionales subtítulos al español, que en sus sitios originales sólo están disponibles en inglés.

Vixy.net	http://vixy.net/
blip.tv	http://blip.tv/
DotSup	http://www.dotsub.com/
Overstream	http://www.overstream.net/

Emitir vídeo en directo

Hasta hace unos años, emitir una señal continua de vídeo en directo por Internet suponía contar con un servidor de vídeo streaming. Hoy también es posible hacerlo gracias a la Web 2.0 sin más equipamiento que un ordenador conectado a Internet y una Webcam. Y esto puede funcionar en apenas unos segundos.

En la mejor tradición de Web 2.0, no son sólo entornos para emitir vídeo sino para crear comunidades de usuarios, pudiendo crear entornos multivideoconferencia para videochats.

Existen entornos de videochat de pago que aseguran una mayor calidad de la señal.

Tanto en Stickam como en Ustream.tv, ambas en inglés, se podrá comenzar a redistribuir la señal de una Webcam por Internet desde el momento de registrarse (requiere plugin de Flash).

Stickam	http://www.stickam.com/
USTREAM.TV	http://www.ustream.tv/

Televisiones e Internet

Se pueden considerar cuatro aproximaciones a la televisión en Internet:

- El uso de los protocolos TCP/IP para distribuir la señal en redes cerradas como Imagenio (Telefónica en España). Se contrata un servicio de televisión por ADSL pero la distribución de la señal utiliza realmente los protocolos de Internet, aunque los contenidos son los propios de la televisión clásica, tanto generalista como temática, digital, por cable o satélite. Es realmente una alternativa a la televisión por cable.

- La retransmisión de programas de televisión convencionales, igual que antes, pero ahora directamente a través de Internet. El usuario necesita instalar en su ordenador un software y puede verlo en la pantalla del ordenador o en el televisor. Joost y Zattoo son dos opciones disponibles en el 2007.
- La difusión de programas propios, no disponibles en la televisión convencional. Pensado para ser visto en el ordenador, posee un cierto carácter televisivo (periodicidad de emisiones, informativos) aunque también características propias (programas de corta duración, visionado en el marco de páginas con información complementaria, cierta interactividad). Mobuzz y VilaWeb son dos ejemplos bastante consolidados. Tele Clip TV es un canal de televisión bajo demanda dirigido a niños de entre 7 y 16 años y cuyos contenidos están elaborados por niños de varias nacionalidades. El proyecto ha sido lanzado por las universidades Complutense de Madrid (UCM) y de A Coruña, y busca ofrecer unos contenidos audiovisuales de calidad, en los que se junten el entretenimiento y la formación, además de ofrecer un punto de vista adecuado a los niños y adolescentes.
- La difusión de programas y videoclips, de un modo muy similar a como lo haría Youtube pero mediante una estructura de canales. En un marco de fronteras difusas estos entornos pueden considerarse entornos de televisión o entornos para compartir vídeo según lo que potencien en determinado momento, pues evolucionan muy rápidamente. Una diferencia importante es la posibilidad de suscribirse, el pago por ver en ciertas condiciones (también permiten acceso gratuito en ciertos casos) y el acceso a Podcasters. Pueden citarse Miro, iTube, iTunes. También los reproductores clásicos (Quicktime Player, Windows Media Player) podrían entrar en esta categoría.

En los próximos años aparecerán nuevas propuestas.

Joost	https://www.joost.com/
Zattoo	http://zattoo.com/
Hulu	http://www.hulu.com/
Mobuzz.tv	http://www.mobuzz.tv/
VilaWebTv	http://www.vilaWeb.tv/
Teleclip	http://www.teleclip.tv/

Y hacia el futuro

La dimensión audiovisual en la Web se está incrementando conforme más usuarios utilizan estas herramientas. Empresas, instituciones, centros educativos, organizaciones en todo el mundo han encontrado en la Web 2.0 la oportunidad para incorporar contenidos audiovisuales a su Web.

Estos son algunos de los retos que se plantean durante el año 2008 respecto al futuro de la Web Audiovisual:

- Una Ley de Moore de contenidos. El crecimiento de contenidos audiovisuales y la evolución de una tecnología que sea capaz de absorberlos, tanto por lo que se refiere a su almacenamiento, a su gestión y a su transmisión (mayores

dispositivos de almacenamiento, ordenadores y programas más eficaces y redes de ancho de banda mayor).

- La posible comercialización (pérdida de gratuidad) de los servicios ofrecidos en estos entornos. De hecho este fenómeno se está produciendo en algunos casos.
- El cambio en la concepción de los derechos de autor tanto por lo que se refiere a la autorización de reproducción y copia como a la modificación de contenidos o generación de nuevos a partir de imágenes preexistentes.
- La posible generación de dos niveles de servicios que generen una nueva dimensión en la brecha digital.
- La incorporación de formatos de alta calidad a los materiales distribuidos en la red.
- La extensión de la Web Audiovisual a los dispositivos móviles (teléfonos, iPods, etc.)
- El futuro de la “sala de estar”, entre los sistemas tradicionales de televisión, incluidos cable y satélite digitales, y el acceso a una televisión de dimensión mundial vía Internet.
- El mantenimiento de la coexistencia entre los modos de acceso a contenidos audiovisuales o el predominio de uno de ellos. Los modos de acceso son: generalista (sobre programación estándar), temática (con programación estándar) y vídeo bajo demanda (vídeo a la carta). En los tres casos existen varias formas de financiación: publicidad, impuestos específicos, fondos públicos, suscripción y “pay per view” (pago por visión de documentos específicos).

Estos últimos temas no son triviales. El modelo de negocio que se consolide afectará al uso público del audiovisual pero también al nivel de costos de producción asumibles. Este último aspecto afecta a la calidad de los productos, tanto técnica y estética como ideológica y a su control social.

Considerando los ciento y pocos años de existencia del cine, nunca antes un medio se vio forzado a cambios tan rápidos y tan drásticos en el modo de crear contenidos y distribuirlos.

3 La Web ampliada

La evolución de estos entornos Web participativos, sociales y audiovisuales, ... inteligentes, semánticos, facetados, ... son una muestra de un cambio en nuestra sociedad. No son entornos gratuitos surgidos de la nada ni son la causa de los cambios¹³ estructurales y culturales que vivimos, son parte de ellos.

Por ello, el hecho de hablar de una Web 2.0 a veces puede parecer demasiado concreto o específico, pero la intención es ver como esto es un proceso, una evolución, que no

¹³ El pasado noviembre de 2007 se publicó en castellano “Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre” Zygmunt Bauman, que sigue haciéndose preguntas acerca del porque de lo que pasa en sociedad. [http://www.tusquets-editores.es/lib_ficha.cfm?Id=2154]. "Al menos en la parte ‘desarrollada’ del planeta se han dado, o están dándose ahora, una serie de novedades no carentes de consecuencias y estrechamente interrelacionadas, que crean un escenario nuevo y sin precedentes para las elecciones individuales, y que presentan una serie de retos antes nunca vistos."

empieza ni acaba en un termino como 2.0, 2.1 3.0 o N.; sino que es un camino de desarrollo que en cuanto tecnológico lo es también en la formas de la vida cotidiana.

En esta evolución no queríamos cerrar el capítulo sin mirar hacia donde están yendo estas herramientas de lo que hemos llamado una Web ampliada.

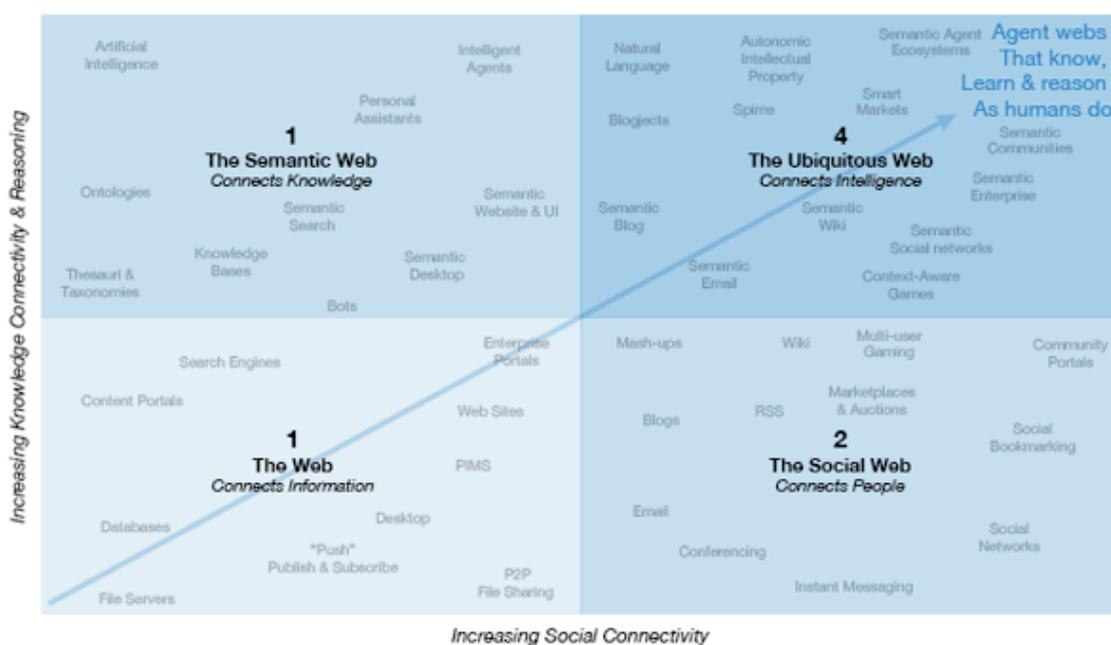
Algunos conceptos de esta evolución empiezan a ser relevantes, Web 3.0, Web 3D, Web semántica, ... son 'ideas' que nacen de intereses diferentes y que impactan en este proceso de cambio permanente del entorno red.

La Web 3.0

Pasar de lo que hemos llamado Web 2.0 a 3.0 simplemente implica un proceso temporal de desarrollo, pensar en una tercera generación del entorno Web, planteando sus inicios como la Web 1.0, su desarrollo social como 2.0 y su futuro con aplicaciones inteligentes, ubicuidad, 3D, y semántica en un entorno Web 3.0.

El concepto implica los posibles futuros de la Web, (tal y como se plantean en el gráfico de Project10x), en el camino a construir contenidos en la Web a partir de la información + la creación social + la relación de datos + tecnologías móviles, ... casi nada

What is the Evolution of the Internet to 2020?



Source: Nova Spivak, Radar Networks; John Breslin, DERT; & Mills Davis, Project10X

Fig. del informe Semantic Wave del grupo Project10x, <http://www.project10x.com>

Una de las ideas más controvertidas de esta Web 3.0, y que intentamos plantear desde estas líneas, está en discernir donde se pone el énfasis, qué es lo importante en este proceso, ... ¿lo social y la creación colectiva o la información y la organización estructurada, seleccionada y categorizada?

Porque las dos perspectivas son diferentes y tienen implicaciones en este desarrollo que serán caminos distintos.

La Web semántica, la Web ubicua, la Web 3D son escenarios de este proceso, y bajo la perspectiva de la tecnología educativa, entornos en los que participar.

La Web semántica

Implica el desarrollo de la Web en el sentido de dotar de significado los sistemas de navegación mediante sistemas de metadatos de manera que se acerque más a la forma de buscar y enlazar de las personas. Es un concepto tutelado por Berners-Lee que, como él mismo afirma *"The future is always in the past and for the Web particularly"* (2008), nació con el principio de la Web, hace apenas 15 años y se ha ido desarrollando, pero ahora está cobrando importancia.

Podemos pensar que en parte, la intencionalidad de la Web semántica ya existe a partir de la organización social de la información que permite dotar de significado los 'objetos' de la Web, y es así, pero podemos afirmar que todavía está en sus inicios o que tiene una necesidad importante de desarrollo a nivel estructural que permita compartir y reutilizar datos entre usuarios.

De forma muy relevante, las cuestiones más técnicas (y de estandarización y acuerdos), son la clave para permitir el avance de este enriquecimiento de la Web. Es necesario organizar la información descriptiva de cada elemento de una Web (RDF). Hace falta poder hacer búsquedas de datos en diferentes fuentes a la vez (SPARQL). Y es necesario desarrollar un lenguaje concreto para definir ontologías ¹⁴estructuradas que deben poder usarse en diferentes sistemas (OWL).

Y por esta razón la Web semántica es un termino muy criticado desde los puntos de vista más culturales de la Web, pero, a pesar de ser un enorme proyecto de infraestructura tecnológica, su desarrollo puede aportar grandes cambios en los sistemas de organización, búsqueda y desarrollo de contenidos de forma colectiva en la Web. Desde un cambio comunicativo y por tanto de interacción entre nosotros y los sistemas (HCI), hasta el desarrollo (que ya se lleva haciendo desde hace años) de 'agentes inteligentes' ¹⁵de software.

"Cada vez más, se necesitan programas o aplicaciones flexibles, que sean capaces de anticiparse a las necesidades de los usuarios de sistemas informáticos y de adaptarse a ellas. Los agentes son una solución a esa necesidad. Un agente de software es una entidad autónoma de software que puede interaccionar con su entorno". (Abián, 2008)

A nivel educativo la Web semántica tiene implicaciones en la elaboración de contenidos que necesitaran ser estructurados en formatos estandarizados como los *learning objects*, con metadatos y sistemas que permitan localizar, organizar y gestionar los significados. Esta es una de las razones por las que la Web semántica está siendo muy criticada, implica un alejamiento de las estructuras más sociales de la Web que veíamos al inicio de este capítulo y que son un importante aporte en los procesos de aprendizaje en red. Otras voces (Santamaría, 2008) tienen una visión más positiva e integradora, donde diferentes estructuras tecnológicas son un camino hacia la optimización de las posibilidades más educativas del entorno, comprendiendo la evolución de la Web como un proceso en constante cambio.

¹⁴ En el sentido más informático de la palabra ontología, como esquema conceptual de términos que permite la comunicación y el intercambio de información entre diferentes sistemas.)

¹⁵ Suele usarse el término agente inteligente para referirse a programas de software dotados de cierta inteligencia artificial con un grado de autonomía y proactividad, que aprenden y se adaptan al medio.)

La Web 3D

Las tecnologías de 3D en el mundo digital, son quizá la parte más desarrollada de esta Web 3.0. Desde sus inicios con VRML en la Web hasta los estándares de hoy X3D se han llevado a cabo desarrollos que funcionan en esta Web ampliada.

Las posibilidades nos llevan desde la navegación en tres dimensiones hasta la recreación de mundos virtuales, que son vistos como el futuro más posible de relación, navegación, y accesos a la Web del futuro. Desde el punto de vista de las TIC en Educación, debemos centrar nuestra atención en los campos de los mundos virtuales, con todas sus amplias posibilidades de videojuegos (y seriousgames), redes sociales (como hemos comentado anteriormente) y entornos virtuales de aprendizaje.

Los mundos virtuales son simulaciones de espacios donde los usuarios mediante sus personajes en 3D (avatares) se relacionan y crean y viven situaciones comunicativas. Los pioneros de estos mundos son los MMORPG, Massive(ly) Multiplayer Online Role-Playing Games (juegos de rol multijugador masivo online). Desde Habitat (1985) hasta World of Warcraft (2004), los videojuegos online no han dejado de evolucionar, y los actuales mundos virtuales son sus ampliaciones.

Probablemente el mundo virtual más conocido en nuestro entorno es SecondLife, pero no es el único, ActiveWorlds, Entropia, Cibertown, Gaia, Hipihi, ... además de los creados para jóvenes y niños de grandes marcas Barbie Girls, Penguin (Disney), Sims online, Jumpstart Advance (de Knowledge Adventure para niños de 3 a 5 años) ... etc son entornos virtuales con muchos usuarios, y cada vez serán más.

Y existen muchas iniciativas educativas en SecondLife, la mayoría en procesos de formación superior, cada vez más instituciones y universidades de habla hispana se están sumando a esta segunda vida, es el caso de la creación de Universidad SL producida por la Universidad pública de Navarra y abierta a todos los grupos de investigación y docencia de la universidad española para sus actividades académicas, o las presencias por ejemplo de la UAM en la European University Island, o de la UB en Novaterra.

Porque las posibilidades formativas y de aprendizaje en estos entornos deben ser diseñadas, y tienen múltiples facetas, Educación no formal, flexible, cursos a distancia, presentaciones y conferencias, guías y tutoriales, simulaciones, entrenamientos simulados, trabajo colaborativo, desarrollo de habilidades básicas, producciones visuales e interactivas, reproducciones de realidades lejanas, intercambios científicos y centros de investigación, visualización de datos en tiempos reales, ...



Fig. Imagen de una sesión de formación con profesores de primaria y secundaria en SecondLife dirigida por Miguel Angel Muras y Ruth Martínez.

La interacción, la acción (aprender haciendo), y las relaciones en un mundo virtual son opciones de presente, no de futuro que multiplican las posibilidades de la Web 'plana', bajo el punto de vista de la Web social ampliada, y esto está siendo ya clave en nuevos formatos de relación con el medio y navegación entre informaciones, entornos y redes de personas.

La Web ubicua

Algunos expertos no dejan de llamarnos la atención sobre los dispositivos móviles porque el teléfono móvil se está convirtiendo en un elemento básico que sufre una constante extensión en sus posibilidades comunicativas.

En abril de 2007 la W3C puso en marcha el Ubiquitous Web Applications Working Group ¹⁶ para extender la Web a dispositivos móviles más allá del ordenador. Pero esta idea no es nueva y no ha sido una consecuencia del uso masivo de móviles. En febrero del 2000, la cumbre de Davos celebraba los 18 años de Internet y dedicó una especial atención a la red, Bill Joy (creador de Java) presentó una ponencia sobre, lo que en ese momento se suponía que sería la Web, las 6 Webs lo llamó:

- la que conocemos en nuestro ordenador (o conocíamos entonces)
- la destinada a los teléfonos móviles
- la centrada en la domótica
- la especializada en conectar ordenadores comerciales
- la dedicada al ocio desde la TV

¹⁶ "The UWA Working Group focuses on extending the Web to enable distributed applications of many kinds of devices including sensors and effectors. Application areas include home monitoring and control, home entertainment, office equipment, mobile and automotive" [<http://www.w3.org/2007/uwa/>].

· y la de la informática ubicua (pervasive computing Web) que conectará todo tipo de aparatos.

Actualmente hablamos de Web ubicua para referirnos a la Web de dispositivos móviles que se conectan a Internet para realizar acciones de transferencia de información, como intento de sintetizar el concepto para hablar de las posibilidades de estar conectado desde cualquier lugar y mediante cualquier tipo de dispositivo, móviles, consolas, palms, y también televisores y otros elementos cotidianos. Si en la Web el contenido es lo importante (o el usuario diríamos desde aquí), en lo móvil el contexto es lo que importa.

Si nos ponemos a pensar como ha cambiado nuestra cotidianidad con la telefonía móvil podemos empezar a pensar las implicaciones de una movilidad ampliada y conectada, en nuestra vida diaria. Actualmente podemos ver diferentes experiencias de acceso a información desde el móvil y recibo de Webs, conexiones, juegos, y material multimedia y audiovisual. Pero el proceso pretende ir más allá del envío de datos y plantear el desarrollo interactivo desde estos dispositivos bajo una perspectiva de dejar de hablar de nuestra relación con la Web y poder hablar de 'pantallas'.

Y en cambio, desde el mundo de la Educación (y en concreto de la tecnología educativa) estamos olvidando un poco estos espacios móviles y sociales, aunque poco a poco surgen iniciativas de la llamada *mobile learning* (m-learning), pero queda mucho camino para que esta m-learning sea más que el uso de envíos y recibos de datos. Una propuesta inicial puede ser importante en este sentido, el proyecto Campus Móvil¹⁷ promovido desde la Universitat de Vic que desea implicar a universidades de todo el estado, es un prototipo para crear conexiones móviles entre universidades españolas bajo la concepción social de intercambio y compartición de información bajo una perspectiva de la Web más participativa y social.

Terminando

Todas estas perspectivas forman parte de una Web ampliada, un camino hacia la extensión de nuestras pantallas, son parte de un proceso que empezó hace 15 años con la World Wide Web y que va cambiando constantemente. Desde la comunidad educativa debemos repensar estos medios y ser capaces de hacerlos propios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, movernos a partir de la reflexión más profunda sobre sus usos y sus implicaciones en estos procesos.

Porque el cambio, tal y como hablamos al principio del capítulo puede ser en parte tecnológico, pero en realidad es un cambio estructural en lo social y en lo cultural, sino es así no existirá un proceso hacia mejores posibilidades en Educación.

¹⁷ Proyecto Campus Móvil <http://hci.stanford.edu/jbrandt/hugo/campusmovil/>

4 Referencias

- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. En: JISC Technology & Standards Watch, Feb. 2007.
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> [revisado el 15/11/07]
- Angermeier, M. (2005). Web 2.0 Map. <http://kosmar.de/archives/2005/11/11/the-huge-cloud-lens-bubble-map-Web20/>
- AAVV. (2008). Luminaries look to the future Web. En: BBC news.
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7373717.stm> [revisado el 5/5/08]
- Bartolomé, A.; Grané, M.; Willem, C. (2007). El 'social tagging' y la inteligencia colectiva. Posibilidades y retos de la Web 2.0 para la Educación. Ponencia al Congreso internacional: Edutec 2007. Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires. Argentina. 23-26 octubre de 2007.
- Bartolomé, A. y Willem, C. (2008). Integración y desarrollos de nuevos elementos de la sintaxis audiovisual en los clips de vídeo digital distribuidos por Internet. Comunicación presentada en el I Congreso Investigar la comunicación, Santiago, enero 2008.
- Bartolomé, A. (2008). Web 2.0 and New Learning Paradigms. En eLearning Papers, 8, pp 1-10 • April 2008 ISSN: 1887-1542
<http://www.elearningpapers.eu/> [revisada el 1/5/08]
- Berners-Lee, T. (2000). Tejiendo la red. Madrid: Siglo XXI.
- Berners-Lee, T. (1998). Semantic Web Road map.
<http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html> [revisado el 02/5/08]
- Chesney, Th. (2006). An empirical examination of Wikipedia's. First Monday, volume 11, number 11 (November 2006),
http://firstmonday.org/issues/issue11_11/chesney/index.html [revisada el 1/5/08]
- Cobo, C. (2008). La sociedad rebasada. En: e-rgonomic. <http://e-rgonomic.blogspot.com/2008/04/la-sociedad-overload.html> [revisado el 26/4/08]
- Cobo, C ; Pardo, H. (2007). Planeta Web 2.0. Inteligencia Colectiva o Medios Fast Food. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF. <http://www.planetaWeb2.net/>
- De la Torre, A. (2006). Web Educativa 2.0. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 20. Enero 2006. <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.htm> [revisado el 25/4/08]
- De la Torre, A. (2006). Definición de Web 2.0. Bitácora de Aníbal de la Torre.
http://www.adelat.org/index.php?title=conceptos_clave_en_la_Web_2_0_y_iii&more=1&c=1&tb=1&pb=1 [revisado el 3/2/08]
- De Vicente, J. L. (2005). Inteligencia colectiva en la Web 2.0. Elástico.net. 22 de septiembre, 2005. <http://www.elastico.net/archives/005717.html> [revisado el 25/4/08]
- Downes, S. (2006). Elearning 2.0.
<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> [revisado el 3/2/08]

- Enebral, J. (2005). Un sexenio de aprendizaje on line en las empresas españolas. Elearning workshops.
<http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=770>
- Fumero, A; Roca, G.(2007). Web 2.0. Madrid: Fundación Orange.
http://www.fundacionauna.com/areas/25_publicaciones/publi_253_11.asp
- Giles, Jim (2005). Internet encyclopaedias go head to head. Nature, 438, pp. 900-901.
<http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/> [revisada el 1/5/08]
- Grané, M; Muras, MA. (2006). Second Life, entorno virtual, aprendizaje real. En: III Congreso Online del Observatorio para la Cibersociedad.
<http://www.cibersociedad.net/congres2006>
- Greenemeier, L. (2007). Wikipedia "Good Samaritans" Are on the Money. Scientific American, 19 Octubre 2007.
<http://www.sciam.com/article.cfm?id=good-samaritans-are-on-the-money> [revisada el 1/5/08]
- Hernández, P. (2007). Tendencias de Web 2.0 aplicadas a la Educación en línea. En: No solo usabilidad Journal. <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/Web20.htm>
[revisada el 8/5/08]
- Lara, T. (2005). "Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista". En: Telos: Cuadernos de comunicación tecnología y sociedad. Octubre-Diciembre 2005, núm. 65.
<http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=65> [revisada el 13/5/08]
- MacManus,R. (2008). Semantic Wave 2008 - Free Summary Report for RWW Readers.
http://www.readwriteWeb.com/archives/semantic_wave_2008_free_report.php
[revisado el 25/4/08]
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-Web-20.html>
[revisada el 8/5/08]
- PC Pro (2007). Wikipedia Uncovered. PC Pro magazine, August 2007, p. 136.
<http://www.pcpro.co.uk/features/119635/Wikipedia-uncovered/page1.html> [revisada el 1/5/08]
- Santamaria, F. (2008). Sistemas Operativos Sociales: un concepto emergente. En: Gabinete de informática. <http://gabinetedeinformatica.net/wp15/category/redes-sociales/>
[revisada el 13/5/08]
- Siemens, G. (2004). Connectivism. ElearnSpace.
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Surowieck,J. 2004. Cien mejor que uno, la sabiduría de la multitud o por qué la mayoría siempre es más inteligente que la minoría. Barcelona: Urano Tendencias.
- Torre, A. (2006). Web educativa 2.0. En: Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 20. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/anibal20.htm> [revisada el 3/2/08]
- Underwood, J. (2005). The impact of Broadband in Schools.Summary report. Becta. United Kingdom.

http://partners.becta.org.uk/index.php?section=ppb&catcode=_ppb_pb_01&rid=14362

Ver un resumen en:

http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/conf2005/jean_underwood.pdf [revisada el 1/5/08]

5 Competencias

- Capacidad de participar en la creación colectiva en el marco de herramientas de la Web social.
- Crear aportaciones propias a la Web audiovisual.
- Conocer las expectativas de futuro en relación a la Web.

6 Actividades

- Preparar un blog colectivo de todo el grupo clase o en pequeños grupos que permita trabajar la reflexión de los temas que se desarrollen en la asignatura a lo largo del curso, comentando, opinando, investigando y aportando nueva información al conocimiento del colectivo.
- Diseñar una actividad para llevar a cabo con un grupo de educandos, utilizando alguna o algunas tecnologías de la Web participativa. Es necesario que el diseño formativo contemple las características de los destinatarios, las competencias a desarrollar, y la planificación detallada de la actividad que se va a llevar a cabo.
- Introducir en alguna de las entradas algún clip de vídeo, insertándolo (enbebiéndolo) dentro de la página.
- Visitar algunos podcasters
- Seleccionar entre 5 y 10 blogs temáticos sobre el tema de interés de cada uno, y hacer un seguimiento de su evolución durante 3 meses, los temas tratados y la organización de la información en cuanto a proceso comunicativo. Extraer las ideas más relevantes para un análisis en aras de su uso en entornos educativos.
- Preparar un último post en el blog de grupo al finalizar la asignatura que incluya una reflexión sobre el futuro de la Web en entornos formativos, hacia donde vamos.