



BIBLIOTECAS Y TECNOLOGÍAS SOCIALES

Libraries and Social Technologies

Nieves González Fernández-Villavicencio
 Área de Biblioteconomía y Documentación.
 Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España)
 E-mail: ngonfer@upo.es

Resumen:

Las bibliotecas se han adaptado a lo largo de su historia a las innovaciones tecnológicas de cada momento, para mejorar el servicio que prestan a sus usuarios, de la misma forma que ahora se han adaptado a los imperativos de la web social o web 2.0, incorporando y adecuando a sus objetivos, las tecnologías y aplicaciones sociales. Tras la Web social, hace su aparición la Web semántica y con ella nuevas tecnologías y aplicaciones que las bibliotecas deben incorporar. En este artículo se plantean las bases tecnológicas y conceptuales de la web social y se describen las aplicaciones y la forma en la que los bibliotecarios las han incorporado a sus productos y servicios, en una continua adaptación a los medios y expectativas de sus comunidades, pero atentos a las nuevas tecnologías emergentes que están apareciendo en el horizonte y pueden mejorar el servicio que prestan.

Palabras clave: web social, tecnologías sociales, bibliotecas, web 2.0, medios sociales, biblioteca 2.0

Abstracts:

Libraries have adapted over its history to the technological innovations of all times, to improve service to its users, just as they now have adapted to the imperatives of the social web or web 2.0, incorporating and adapting to their objectives, technologies and social applications. Following the social web, appears the semantic web and with it, new technologies and applications that libraries should incorporate. This article discusses the technological and conceptual foundations of the social web and the way in which librarians have incorporated their products and services in a continuous adaptation to the media and expectations of their communities, but watch for new technologies emerging that may appear on the horizon and improve the service we provide.

Keywords: social web, social technologies, libraries, web 2.0, social media, library 2.0

Recibido: 12-03-2012 / Revisado: 30-03-2012 / Aceptado: 21-04-2012 / Publicado: 02-05-2012

Introducción

Las bibliotecas han sido tradicionalmente consideradas lugares de silencio y guardianas de la información. Hasta no hace mucho tiempo, el acceso a la información científica, académica, pero también de interés cultural y general, era tan solo posible desde los espacios físicos de la biblioteca y los centros de documentación, o los archivos. Probablemente el símbolo de identificación de la marca biblioteca más generalizada era la bibliotecaria con gafas y moño que ordenaba silencio en sus espacios de saber y estudio, espacios cuya imagen sigue guardada en nuestra imaginación como en la de millones de personas, aunque no hayan sido usuarios de biblioteca. Basta escribir la palabra “biblioteca” en Google y buscar en las imágenes, para encontrarnos con la representación real que las personas tienen de una biblioteca: espacios repletos de libros, acogedores y cálidos que invitan a la lectura, personas que estudian silenciosamente ante la mirada atenta del bibliotecario. Incluso en servicios tan novedosos como Pinterest, basta escribir “biblioteca”, para que se nos llene la pantalla de espacios silenciosos y libros, muchos libros.

En los dispositivos móviles, podemos tener aplicaciones que simulan el “shhhhh” de una bibliotecaria una vez que se supera el límite de ruido establecido, como el que aparece en la imagen disponible en la tienda de iTunes para el iPhone.



Ilustración 1. Librarian, aplicación de iTunes <http://bit.ly/wTRKDP>

Hasta no hace mucho tiempo, esta era la única estampa que podíamos encontrar de las bibliotecas. Sin embargo, desde la aparición de Internet, hace ya veinte años, esta realidad ha sido modificada drásticamente. A lo largo de estos años de Internet, la realidad profesional y personal de los bibliotecarios ha cambiado, y por ende las bibliotecas. En los primeros momentos, la aparición de la automatización de las bibliotecas en los años 80 y después de Internet, fue vista con cierto rechazo. Ambos procesos sin duda venían a modificar las tareas y hábitos de los bibliotecarios desde tiempo inmemorial. Los bibliotecarios no eran mecanógrafos, por lo que no tenían que usar máquinas de escribir, tampoco eran informáticos, por lo que los ordenadores estaban fuera de lugar. Estos mismos recelos se han seguido mostrando ante cualquier cambio que suponga dejar de hacer lo que se estaba haciendo o



modificar en alguna medida las tareas tradicionales, las que se han realizado “siempre”. Sin embargo, hoy, la automatización de las tareas bibliotecarias, los sistemas de gestión de bibliotecas que integran todas las operaciones que se realizan como servicio y para la gestión, además de otros programas informáticos de uso en bibliotecas, constituyen el denominador común de la gran mayoría de éstas. Internet también ha revolucionado la forma en la que ofrecen los servicios y el acceso a los recursos. Las bibliotecas ponen a disposición de sus usuarios portales web, cada vez más accesibles en movilidad, en los que encuentran la información que necesitan y pueden interactuar con la biblioteca sin necesidad de desplazarse físicamente: renovaciones de préstamo, solicitud de nuevas adquisiciones, inscripciones a cursos de formación, preguntas de referencia a los bibliotecarios, acceso a colecciones electrónicas, atención y formación personalizada online, etc.

Más recientemente algunos expertos (Breeding, 2012), afirman que está emergiendo una nueva generación de plataformas de servicios digitales para bibliotecas, diseñadas para proporcionar un apoyo integral a la gestión y al acceso de todo tipo de materiales de la biblioteca: impresos, electrónicos y digitales. Estos nuevos sistemas implican una modernización de las arquitecturas de programas orientadas a servicios, con un mayor desarrollo del concepto de “software como servicio”, un modelo de distribución de aplicaciones por Internet, en el que no se pagan licencias por instalarlo sino una cuota mensual, y de otros modelos basados en la “nube”, como veremos a continuación. Internet se ha convertido en un medio cotidiano e imprescindible para muchos, también para las bibliotecas y la forma en la que se relacionan con sus usuarios.

La Web social

En estos últimos años, la Web ha evolucionado en muchos sentidos, pero especialmente con la aparición en escena de la llamada Web social o Web 2.0, una Web en la que los internautas pueden participar e interactuar, gracias a una serie de servicios y tecnologías (blogs, wikis, redes sociales o sitios para compartir multimedia), que les van a permitir de manera fácil e intuitiva crear, compartir y organizar contenidos.

La Web 2.0 puede entenderse como un conjunto de características que definen una nueva generación de servicios Web. Una Web social en la que las relaciones entre los individuos constituyen el elemento clave para crear y valorar contenidos, y en la que entender y participar de esas relaciones sociales se convierte en algo vital para las organizaciones. De forma generalizada, al hablar de Web 2.0 nos estaremos refiriendo a aquellos sitios Web que cumplen al menos una de las siguientes características:

La Web como plataforma: muchos servicios dejan de utilizar aplicaciones cerradas para ofrecerse a través de la Web y de este modo poder ser utilizadas desde cualquier lugar, como es el caso de YouTube, cuyo valor no reside en la capacidad de publicar vídeos sino en el amplio número de personas que lo hacen en este servicio. Son los usuarios y no la tecnología los que le aportan valor al servicio. La Web como expresión de la inteligencia colectiva: los usuarios editan y publican contenidos que son enlazados por otros usuarios, lo que conlleva a la creación de una red de interrelaciones. La Web como remezcla: se crean nuevos servicios uniendo contenidos de otros sitios. Por ejemplo, en Panoramio, podemos ver como se remezclan los mapas de Google Maps con las fotografías de los usuarios.

La Web como una arquitectura de participación: la Web no depende de las grandes organizaciones para tener contenidos, sino de la colectividad, del conjunto de usuarios. Un claro ejemplo es la enciclopedia Wikipedia, que está ejerciendo una fuerte competencia al resto de enciclopedias de prestigio.

La Web como sistema descentralizado: para dar cabida a la gran mayoría de usuarios (la larga cola) que utilizan servicios y sitios Web muy específicos. La gestión colaborativa de la información permite acceder no solo a los contenidos que tienen una mayor repercusión sino también a aquellos que tienen menos público, pero que son muchos. Un desarrollo más amplio de estos elementos que conforman la Web 2.0, puede verse en el trabajo de Merlo (2008).

Al conjunto de aplicaciones basadas en Internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la Web social y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por los usuarios, se les denomina medios sociales (Kaplan, 2010). Los medios sociales pueden adoptar muchas formas diferentes, incluyendo foros de Internet, blogs, wikis, podcasts, fotos y vídeo y abarcan por un lado los sitios Web con funcionalidades sociales y objetivos concretos como compartir fotografías o vídeos, y en los que los usuarios se registran y establecen redes de contactos relevantes para acceder a los contenidos compartidos, y por otro lado, las redes sociales como Facebook o Tuenti, en las que los usuarios crean perfiles públicos o semipúblicos, y establecen relaciones

con otros usuarios. Muchos de estos servicios de medios de comunicación social pueden ser integrados a través de redes sociales como plataformas de agregación.

El usuario en este contexto deja de ser un mero consumidor, para convertirse en prosumidor, la posibilidad del usuario de los medios sociales de ser productor y consumidor de contenidos a la vez, situación bien distinta de la etapa anterior en la que ambos papeles se encontraban muy diferenciados. Con la aparición de los sistemas de publicación de contenidos colectivos y personales, que llegaron de la mano de la Web 2.0, el prosumidor se convierte en el rol paradigmático en un ecosistema tecnosocial.

Para algunos autores la base de la Web 2.0 es un conjunto de herramientas nuevas que antes no existían, mientras que otros afirman que se trata de un cambio de actitud, ya que la tecnología que los hace posible existía con anterioridad. Parece más acertado pensar en una combinación de los dos elementos. Por ejemplo, existe una tecnología que nos permite compartir vídeos, pero también una actitud y una voluntad de compartirlos, o esos sitios Web no serían conocidos. Por eso podemos decir que la Web 2.0 es tecnología y actitud. El término 2.0 se aplicó a casi todas las áreas de la actividad humana. Podemos ver el sufijo 2.0 aplicado a casi cualquier ámbito, también las bibliotecas. De esta idea de Web 2.0 se deriva el concepto Library 2.0, Biblioteca 2.0.

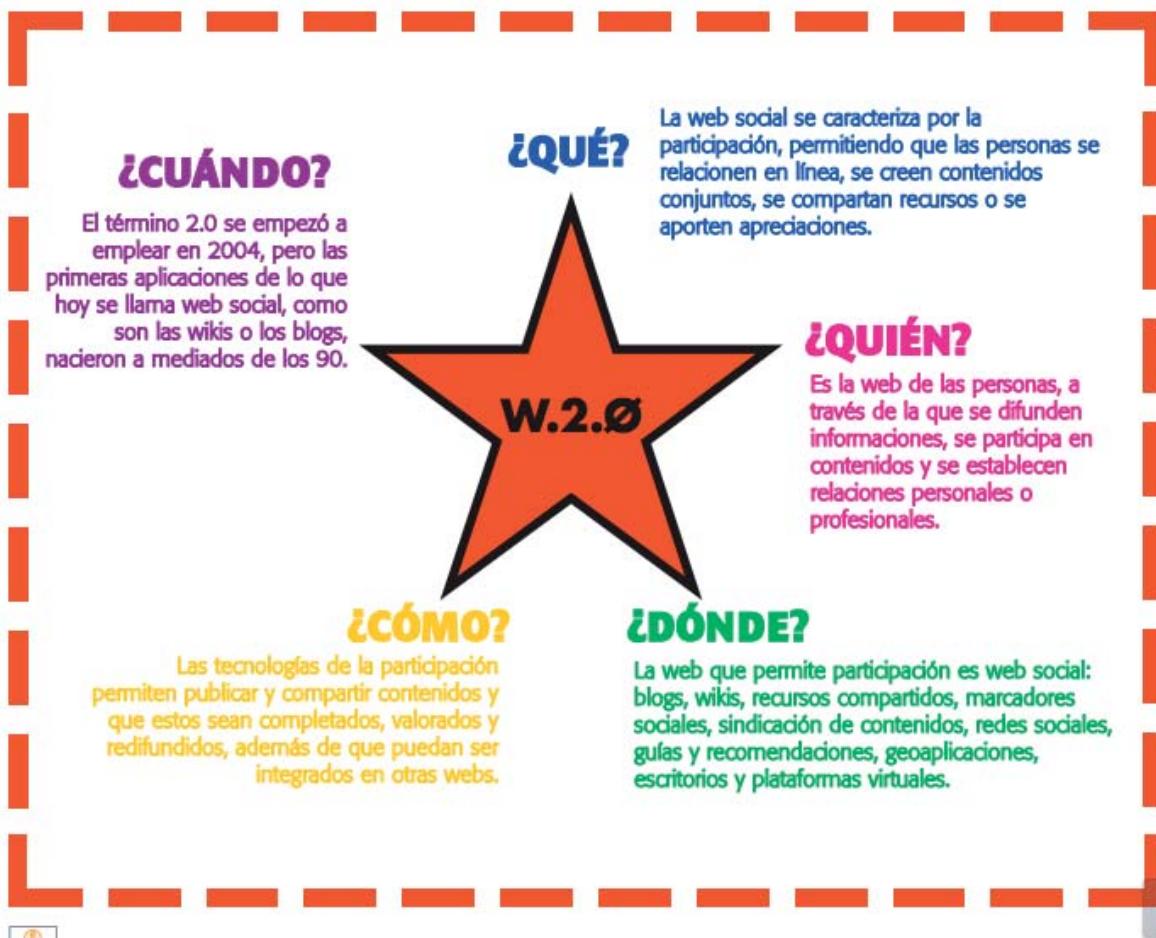


Ilustración 2. Gráfico de la web 2.0 (Gómez, 2010)

La Biblioteca social o 2.0

La Biblioteca social o 2.0 se define como la aplicación de las tecnologías y las actitudes propias de la Web 2.0, a las colecciones y los servicios bibliotecarios. La definición más aceptada de Biblioteca 2.0 es la aportada por Michael Casey (2006) en su blog, Library Crunch, a quien se le atribuye el establecimiento del término Library 2.0. Biblioteca 2.0 es un modelo de servicio bibliotecario que fomenta el cambio constante y decidido, invitando a la participación del usuario en la creación de los servicios reales y virtuales que desean, apoyándose en la evaluación constante de estos servicios. Siguiendo esta filosofía Web 2.0, plantea un nuevo modo de entender la comunicación entre la biblioteca y sus usuarios. Esta aplicación de la Web social a las bibliotecas conlleva nuevamente una serie de cambios para las bibliotecas que ya habían asumido la automatización de sus servicios como describimos al inicio de este artículo. Los cambios en la tecnología serían mucho más fáciles y visibles, pero los cambios en la actitud fueron menos evidentes y su adopción se produjo a ritmos diferentes según las realidades y la cultura de cada organización.

¿Cómo se aplica esta idea 2.0 a las bibliotecas?, básicamente contando con el usuario no sólo como beneficiario de los servicios sino también como participe en los mismos, como protagonista y colaborador en el diseño de la Biblioteca que desean. Para ello se cuenta con estos usuarios para ir modelando la tarea diaria, son parte de la biblioteca y deben participar en la toma de decisiones. La Web 2.0 es social porque se basa en la participación de las personas, porque se asienta en

la relación en línea y presencial y en la posibilidad de compartir recursos e informaciones. Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) no son 2.0 por sí mismas. Si no existe posibilidad de participación a través de servicios Web, no existe Web social.

Las herramientas del software social posibilitan nuevas formas de relación entre biblioteca y usuarios. En esencia estas herramientas permiten pasar de la comunicación unidireccional propia de la Web 1.0 a una conversación bidireccional defendida por el modelo de la Web 2.0. Esa conversación puede servir para que la biblioteca obtenga una valiosa información de la percepción que tienen los usuarios de ella, avisarles de noticias y novedades de forma más eficaz y en definitiva mejorar los productos de información de la biblioteca con las aportaciones de los usuarios.

Para que esta conversación sea efectiva es preciso que sea real y sincera, que haya una auténtica voluntad de dejar participar al usuario y tener en consideración sus propuestas. Para hacer esa voluntad creíble es necesario adoptar un tono conversacional, un tono más humano. La idea clave es estar donde los usuarios están, utilizar sus herramientas y canales de comunicación, lejos de la idea que se tenía de que bastaba con publicar la información en nuestra Web y que los usuarios interesados acudirían a ella. Pero esta definición de la Web social en las bibliotecas y el nuevo papel que se le da al usuario, se ha venido haciendo poco a poco y no sin resistencias:

«Aunque el nivel de introducción de estas herramientas aún no esté generalizado, si es verdad que las actividades y tareas bibliotecarias se están incorporando de forma paulatina y sin mayor publicidad. En



el caso de España... el mayor número de obstáculos a su uso se deriva en gran medida de la actitud de los administradores de las bibliotecas que, en muchos casos, rechazan el uso de estas herramientas por desconocimiento y miedo al cambio y a la tecnología» (González, 2009)

La implantación de la “biblioteca 2.0” tuvo que superar barreras de cultura y hábito, tanto en la sociedad a la que servía como entre muchos de sus profesionales, al fin y al cabo, integrantes de esa misma sociedad; había que demostrar la validez de las nuevas herramientas para poder implementar. Desde entonces, son muchas las bibliotecas que han incorporado servicios y herramientas de la Web social, como forma de estar donde están sus usuarios o de ofrecer más posibilidades a estos mismos usuarios, siendo la promoción y el marketing bibliotecario el más beneficiado por la incorporación de estas nuevas herramientas (González, 2009).

Los servicios de información y sus profesionales están asumiendo también las nuevas formas de relacionarse con los usuarios y con otros colegas a través de estos recursos, permitiendo así una comunicación más fluida e informal. De esta forma se presentan nuevos retos y oportunidades para la profesión y las bibliotecas: no cabe duda de que la Web social brinda varias posibilidades, pero también la responsabilidad de conocerla, con sus ventajas y sus riesgos, para poder sacarle el mayor partido posible en función de las necesidades. Nos encontramos ante una nueva ecología de la información que requiere de unas características, habilidades, competencias informacionales muy diferentes tanto para los usuarios como para los profesionales.

La web 3.0

Superada la etapa revolucionaria de la Web 2.0, surge la Web semántica o Web 3.0, la nueva generación de la Web, que intenta realizar un filtrado automático preciso de la información. Para Codina (2009), la Web semántica consiste en un conjunto de normas y especificaciones técnicas destinadas a tratar la información de manera que ésta sea más fácil de interpretar por programas de ordenador, por ejemplo para que un buscador pueda entender mejor de qué trata una página Web. Pero también para que una aplicación, por ejemplo, un sistema de información, pueda tomar datos de procedencia diversa o incluso creados por organismos distintos y unirlos en una respuesta unificada para el usuario, en lugar de darle la lista separada de documentos y fuentes.

Para ello, es necesario hacer que la información que reside en la Web sea entendible por las propias máquinas, especialmente su contenido, más allá de su simple estructura sintáctica. Se trata de crear páginas capaces de comunicarse con otras páginas mediante procesamiento de lenguaje natural. Las tecnologías clave son el lenguaje XML para marcar contenidos, y los lenguajes de metadatos y de representación de la información, como RDF y OWL.

Buscadores como Wolfram Alpha, donde el usuario hace preguntas con un lenguaje humano, son un paso intermedio entre la Web 2.0 y la 3.0. El concepto de Linked Open Data es una derivación realista del proyecto original de la Web semántica. Como el intento original de hacer una Web inteligente ha fracasado, en los últimos años se ha apostado por proyectos de interoperabilidad e interconexión de datos.

Las tecnologías sociales

Como es evidente, la evolución de las tecnologías va a tal ritmo que es difícil mantenerse al día. Juan Freire (2011), define las tecnologías sociales como “todo tipo de tecnologías (infraestructuras, hardware, software, servicios Web) que son susceptibles de ser utilizadas para el empoderamiento ciudadano, y especialmente para el desarrollo autónomo de proyectos colaborativos”. Por tanto una tecnología se convierte en social cuando existen comunidades de usuarios que las incorporan a sus prácticas cotidianas y les dan usos innovadores. Y eso es precisamente lo que pasó con las tecnologías que dan soporte a la Web social. No se trataba de tecnologías nuevas, lo que sí era nuevo era la forma innovadora y abrumadora en la que fueron usadas por las comunidades.

La Web social o Web participativa se caracteriza por el empleo de tecnologías abiertas, tanto desde el punto de vista de la arquitectura de la información, como de la interconexión de servicios y, sobre todo, del trabajo colectivo que se realiza de forma telemática, colaborativa y desinteresada. (REBIUN, 2011). Los usuarios de las tecnologías 2.0 pueden relacionarse de forma sencilla y abierta con otras personas, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea. Debemos tener presente que la eficacia de una nueva tecnología depende del uso que se haga de ella no de la tecnología que se use. Veremos a continuación las tecnologías que han hecho posible la aparición de las aplicaciones de la Web social (González, 2007; Vázquez, 2009):

A) AJAX: Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML. Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.

B) API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.

Es el conjunto de funciones y procedimientos que permite que varios software se comuniquen entre sí y de esta manera un software pueda generar diferentes aplicaciones.

C) Mashup: Una aplicación Web híbrida es un sitio Web o aplicación Web que usa contenido de otras aplicaciones Web para crear un nuevo contenido completo.

D) P2P: Una red peer-to-peer (P2P) o red de pares es una red informática entre iguales en la que todos o algunos aspectos de ésta funcionan sin clientes ni servidores fijos

E) RSS (Really Simple Syndication o Rich Site Summary): es la tecnología que facilita la sindicación (redifusión y distribución automática) de contenidos en la red.

F) XML: Extensible Markup Language es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). En el marco de las tecnologías de la Web semántica (Codina, 2009), podemos citar XML, que ya se ha descrito, y

G) RDF: El Marco de Descripción de Recursos (del inglés Resource Description Framework, RDF) es un lenguaje de objetivo general para representar la información en la Web (un metadato data model). Es una descripción conceptual.

H) OWL: Web Ontology Language, es un lenguaje de marcado para publicar y compartir datos usando ontologías en la WWW. OWL tiene como objetivo facilitar un modelo de marcado construido sobre RDF y codificado en XML.

En este contexto podemos hablar también del proyecto Linking Open Data, desarrollado por el grupo de la W3C encargado de divulgar y explicar la Web semántica.



Los servicios de la Web social

En el conjunto de la Web social, podemos encontrar por un lado servicios y aplicaciones, y por otro las tecnologías que los hacen posibles. Existen versiones gratuitas y de pago, cada una de las cuales con opciones variadas. Sobre la base de estas tecnologías, nos encontramos con los servicios y aplicaciones de la Web social como son: los blogs, que permiten comentarios y publicación compartida; las wikis, mediante las que los contenidos se construyen de forma colaborativa; la sindicación de contenidos (RSS), que posibilita la redifusión de recursos publicados; las redes sociales, donde se comparten de forma abierta o semiabierta, informaciones; los marcadores sociales, donde los enlaces se suman, se relacionan y se valoran; las plataformas para compartir archivos media, en las que se pueden aportar documentos y contenidos de cualquier tipo; las plataformas ofimáticas, en las que se trabaja de forma conjunta en documentos; los escritorios virtuales, en los que se integran páginas y recursos; las guías sociales, donde se reúnen, comentan y puntúan recursos, informaciones o documentos, los geolocalizadores en los que se promocionan y comparten recursos en base geográfica. En líneas generales, este conjunto de servicios o aplicaciones, pueden distribuirse en los siguientes grupos:

- Sitios para publicar y difundir contenidos e información, como pueden ser los blogs y microblogs (Twitter), podcasting y vodcasting, y sindicación de contenidos.
- Sitios para compartir y colaborar: wikis, marcadores sociales, etiquetado social (descripción colaborativa de los contenidos) y servicios para compartir enlaces, imágenes, vídeos y documentos como Delicious,

Flickr, YouTube, Diigo, Slideshare, Issuu y Scribd. Recientemente hemos presenciado la aparición de un nuevo espacio Web para compartir imágenes, Pinterest, que ha despertado un gran interés entre los bibliotecarios como forma de coleccionar fotos e imágenes de forma compartida con los usuarios.

- Páginas de inicio como Netvibes.
- Sitios de redes sociales, cuyo objetivo se centra más en las relaciones entre las personas, conectando personas y también con organizaciones: Facebook, Tuenti, Google Plus, LinkedIN. Todos los sitios en general, que dan soporte a los servicios o aplicaciones de la Web social, tienen cada vez más componentes de redes sociales.

-Geolocalizadores, como Foursquare, servicio basado en localización en el que la información compartida por sus usuarios es la promoción del lugar en el que se encuentran.

En relación al uso que las bibliotecas están realizando de las aplicaciones y servicios de la Web social, se han publicado diversos informes y estudios bibliográficos que recopilan ejemplos de referencia. Del estudio de esta bibliografía (Gómez, 2010), se desprende que el uso que se hace de los servicios de la Web social en las bibliotecas es complementario, puesto que se suelen emplear varios de ellos para fines diferentes: Flickr y Picasa para almacenar fotografías, YouTube para subir vídeos, Issuu o Scribd para publicar documentos y Facebook, Twitter y/o Tuenti como medio para la publicación. Y a veces se enlazan unos con otros, pero no existen patrones determinados, sino una total libertad en su uso.

Desde una aproximación amplia, las herramientas 2.0 que están usando las bibliotecas pueden clasificarse según Chua (2010), en herramientas para buscar

información, para difundirla, para organizarla y para compartirla.

Podemos considerar como herramientas que están usando las bibliotecas para adquirir información, los blogs y wikis. También pertenecen a este grupo, sistemas de microblogging como twitter, canales de RSS, sitios para compartir multimedia o las mismas redes sociales. Desde todos estos recursos las bibliotecas pueden obtener información, suscribiéndose mediante RSS a portales Web o blogs y wikis de interés, canales en YouTube, o siguiendo cuentas relevantes en twitter o en redes sociales. Para ofrecer información a sus usuarios, para difundirla, pero también para crearla en colaboración con ellos, las bibliotecas están usando tanto blogs como wikis temáticas, cuyo acceso comparten. Facilitan la distribución de noticias de la biblioteca a través de canales RSS, cuentas de twitter y en los muros de las redes sociales creadas al efecto.

Como sistema de organización de la información, se hace referencia a los marcadores sociales como sistema de representación de contenidos más próximo a los usuarios, y que facilita el acceso y recuperación de la información. Junto a esta herramienta, podemos también incluir las utilidades del Opac (online public access catalog – acceso al catálogo público en línea) social como etiquetas, valoraciones, recomendaciones, documentos más leídos, otros documentos relacionados, etc., que facilitan la incorporación de información a los sistemas de la biblioteca por parte de los mismos usuarios, y que propician la formación de redes sociales entre ellos.

Para compartir información, las bibliotecas están implementando sistemas de referencia virtual vía chat o mensajería instantánea, con el objetivo de comunicarse con los usuarios, sin restricciones de tiempo

y lugar. Las redes sociales constituyen una vía muy útil para conectar con los usuarios y responder a sus preguntas, así como el canal de Twitter o sistemas de geolocalización como Foursquare. Por último, los sistemas para compartir archivos multimedia, como Flickr, YouTube, Slideshare o Prezi, y más recientemente Pinterest, constituyen herramientas de gran utilidad para ofrecer información, organizarla y compartirla.

El grupo de investigación GRINDB del Departamento de Informática de la Universidad de Valladolid está realizando un interesante trabajo sobre “Bibliotecas digitales universitarias españolas y Web Social”. Los resultados de la investigación se harán públicos y permitirá un análisis comparativo entre las distintas bibliotecas consideradas, de modo que cada una de ellas pueda observar sus ventajas/carencias respecto a otras en relación a la implantación del concepto biblioteca 2.0 que hayan realizado hasta el momento. Estos datos ayudarán a mejorar su planificación y servirán de punto de referencia en los procesos de evaluación de las mismas.

En relación a los resultados obtenidos hasta el momento, son muy pocas las demostraciones, las evidencias del éxito o fracaso que se ha logrado con el uso de estas herramientas. Quizás como primera evidencia podemos ver los estudios de caso presentados en el V Congreso de Bibliotecas Públicas (2010), en la mesa redonda sobre Redes Sociales: métodos y medios de evaluación, con las intervenciones de Natalia Arroyo, Javier Celaya, Daniel Torres-Salinas y Nieves González, que trataron las bibliotecas en la Web social desde la perspectiva de la evaluación de los datos, evidencias obtenidas y ROI.

Otros eventos en los que se abordaron también las evidencias del marketing social y las bibliotecas, fueron



las 19as Jornadas infantiles de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez, o los encuentros sobre Community Manager de la Universidad Rey Juan Carlos I. Es importante conocer, no solo el uso que las bibliotecas están realizando de los servicios de la Web social, sino también de qué forma afecta a los procesos tradicionales bibliotecarios. En este contexto del marketing en los medios sociales, se hace imprescindible desarrollar políticas de uso de la Web social en la Biblioteca. Ejemplos de este tipo son la Guía de uso de la Web social en la Biblioteca de la Universidad de Sevilla, o en la red de bibliotecas Municipales de A Coruña. Veremos a continuación otras tecnologías y nuevos servicios de la Web social emergentes, que están definiendo los nuevos derroteros del consumo de información y de la biblioteca en particular.

La computación en la nube

En el entorno más informático, ha cobrado especial relevancia el llamado Cloud Computing que suele traducirse al castellano por Computación en la Nube. Bajo este concepto se agrupan todos los servicios que almacenan los datos en servidores externos, normalmente con aplicaciones Web asociadas. Los beneficios son evidentes: reducción de costes y acceso a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar. De este modo, la información y los procesos se alojan y gestionan por especialistas externos, y las organizaciones pueden acceder a recursos tecnológicos que no estarían a su disposición con recursos propios, pero que son accesibles gracias a una economía a escala. El único requisito para una empresa que quiera disponer de estos servicios es asegurarse una buena conectividad a Internet, pues este servicio se basa en el acceso de los empleados a la red independien-

temente de dónde se encuentren. Este modelo evita invertir y mantener servidores propios, una estrategia que puede ser costosa y, a la larga, innecesaria y obsoleta.

Esto supone una importante tendencia en las gestiones de los recursos digitales en las organizaciones (documentos, fotografías, etc.) y puede considerarse uno de los elementos de la Web 2.0. En el entorno bibliotecario se ofrecen servicios de este tipo. Buena parte de las colecciones de revistas electrónicas están en la nube y muchas bibliotecas universitarias ofrecen gestores bibliográficos como RefWorks, un sitio Web donde, previa suscripción, los usuarios pueden registrarse y crear sus bibliografías. Estas referencias son almacenadas en un servidor de la propia empresa y no es controlado ni por la biblioteca ni por el usuario. También los sistemas de gestión de bibliotecas están experimentando una tendencia clara hacia los servicios en la nube, frente a los sistemas que requerían de alojamiento en servidores locales.

La computación en la nube es la opción actual de alojamiento de sistemas, mediante la cual se paga por el uso. Los beneficios que plantea la computación en la nube son los siguientes:

- Tremenda obsolescencia de las plataformas y dispositivos de acceso a la información, cada vez se sustituyen con mayor velocidad.
- La creciente necesidad de colaboración entre las empresas para compartir datos y que puedan servir a otros usuarios.
- Mediante este sistema, se genera una comunidad global de usuarios que utilizan los datos para generar nuevas eficiencias.
- Es más ecológica, más verde. La computación en la nube lo permite. Es el enfoque más ecológico que existe en relación con la energía.

En relación al análisis de los datos, permite un análisis muy detallado, identificar tendencias, ver qué están haciendo otros usuarios similares a nosotros. Por ejemplo, un profesor en su área de investigación puede estar leyendo determinados artículos y eso se puede observar desde el análisis de los datos que ofrecen los sistemas en la nube, se pueden estudiar los flujos de información, y se pueden visibilizar de forma personalizada. Los inconvenientes que plantea a esta opción se basan en tres ideas: privacidad, seguridad y servicio. Los hackers ya solo tienen que atacar un único punto, donde está el servidor en la nube. La red se puede cortar y caerse el sistema. Sin embargo, para evitarlo, se establecen centros de datos con copias, que evitan problemas de robo de datos.

Lo móvil, el nuevo ecosistema de la Web ubicua

El empleo de dispositivos móviles para acceder a la Web ha dejado de ser anecdótico para convertirse en una realidad en los últimos años. La creciente popularidad de smartphones y teléfonos móviles con funciones avanzadas y la mejora en la velocidad de las conexiones de datos son algunos de los factores que están contribuyendo a mejorar la experiencia de uso desde terminales móviles. Como consecuencia, cada vez son más quienes se plantean la necesidad de adaptar sus contenidos u ofertar nuevos servicios que se ajusten a las características de estos dispositivos. Según Dolors Reig (2011):

«Es cada vez más evidente que Internet está aquí para quedarse (...) Más si tenemos en cuenta el crecimiento actual de la Web móvil, con la irrupción de las tabletas (Ipad y similares) y cada vez más smartphones, teléfonos permanentemente conectados a la red. Una

idea rápida nos la proporciona el funcionamiento de sistemas operativos abiertos, como Android, que si está instalado en nuestros teléfonos y a partir de la introducción de nuestros datos de usuario de Google, tiende a unificar, recentralizar las agendas, libretas de direcciones, conversaciones y en definitiva cualquier aspecto de la identidad digital que hemos ido distribuyendo a través de múltiples servicios en la Web»

Está demostrado que los usuarios nos estamos adaptando a las dimensiones de la pantalla (aprender a teclear) a la conectividad permanente (geoposicionamiento, datos en tiempo real) y a una nueva manera de navegar. Para el ámbito de las bibliotecas (González, 2011), está aumentando el número de los usuarios que acuden a la biblioteca para acceder a Internet desde sus propios dispositivos móviles, más incluso que desde los ordenadores. Cada vez es más sencillo, bien por medio de aplicaciones específicas creadas por programadores o porque se adaptan los contenidos a estos dispositivos. El catálogo es el recurso que los usuarios valoran más de la Biblioteca vía móvil, sin embargo no es el primero que se implementa.

Desarrollar un Opac móvil, un MOPAC, es la parte más difícil y costosa de una biblioteca vía móvil, debido a que hay que contar con aplicaciones móviles específicas para el catálogo ya sean aplicaciones nativas o Web. Todo esto hace que sean pocas las bibliotecas que tengan la versión móvil de su catálogo y para ello existen dos vías:

- Comprándolo: los productos comerciales de los proveedores ofrecen la utilidad ya terminada lo que implica una menor inversión de tiempo.
- La otra forma de conseguir un Opac móvil es desarrollándolo en modo local, mediante desarrollos propios, no comerciales, y ya sea desde los inicios o, más

convenientemente, desarrollando alguna aplicación en código abierto que exista.

Además de la versión móvil del Opac, existen otras utilidades que pueden hacer más móvil nuestro catálogo, y adaptarlo mejor al entorno de los usuarios móviles, como son los códigos QR (quick response barcode, “código de barras de respuesta rápida”), que pueden servir como enlace de acceso directo a la información desde dispositivos móviles en cartelería, catálogos, etc., la lectura de los códigos de barras de libros, discos o películas puede servir para procesar la información bibliográfica en diferentes formas, una vez capturado e interpretado el código a través de la cámara de fotos del dispositivo. No hay que olvidar que los códigos de barras, entre ellos los códigos QR, han aumentado su tráfico en la red un 800% en este último año. En el caso de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla, estos códigos están integrados en los registros bibliográficos desde hace un año, aunque en el puerto de pruebas para pasar más adelante a la versión en activo.

Otra de las utilidades que hacen más móvil el Opac, es la versión móvil del servicio de referencia virtual o chat, integrado en el catálogo, como se ha hecho en la Biblioteca de la Universidad de Sevilla. Con la descarga de aplicaciones (apps) en el móvil o a través de páginas adaptadas (que no requieren la instalación de ningún programa) es posible consultar con facilidad algunos de los recursos o servicios que ofrecen las bibliotecas, no solo el catálogo de la biblioteca sino un sinfín de aplicaciones, recursos de información, gestores bibliográficos, etc. Otros ejemplos los encontramos en la District of Columbia Public Library con una aplicación para iPhone/iPod Touch, que permite hacer búsquedas en el catálogo, consultar los datos de

localización y horarios de apertura de las bibliotecas de la red, gestionar las reservas y consultar una lista de los documentos más populares.

Una de las más completas es la de la Biblioteca Pública de Seattle, que funciona sobre varias plataformas y añade a las funciones de la anterior un calendario de eventos, un servicio de referencia en línea, enlace a Facebook de la biblioteca y acceso a blogs y podcasts de la biblioteca. La utilidad de mayor éxito en la versión móvil de la Biblioteca de la Universidad de Illinois, es el horario de autobuses.



Ilustración 3. Imagen de la versión móvil de la biblioteca del DUOC, en Chile y su código QR.

Desde otra perspectiva, algunas redes de bibliotecas utilizan las ventajas del geoposicionamiento para crear aplicaciones o servicios basados en la localización de una biblioteca, que puede ser la más cercana a

nuestra ubicación actual o alguna en concreto. Así, la aplicación Library o Libraries: Australia que identifica la biblioteca más cercana a la posición del usuario. Las visitas guiadas son otra de las posibles utilidades: aprovechando las ventajas de la geolocalización, la North Carolina State University ha situado más de 50 puntos en un mapa de su campus y añadido información e imágenes históricas sobre cada uno de ellos. El resultado es WolfWalk un viaje guiado por el campus.

El geoposicionamiento

Actualmente el modelo de servicio emergente entre los internautas avanzados es el geoposicionamiento, gracias al despliegue de redes 3G, banda ancha y la proliferación de dispositivos móviles. La herramienta estrella ha sido Foursquare que no es la primera compañía en intentar que el usuario comparta su localización, aportando información sobre la misma (contar a los contactos si se está en un restaurante o una biblioteca, dando opinión sobre ellos) pero sí la primera que ha sabido aunar varios de los elementos clave de la Web actual: integración con Twitter y Facebook, aplicación para móviles Android / iPhone y un juego para incentivar la participación. Su apuesta le sitúa en un buen lugar para liderar el mercado de la publicidad por proximidad. Foursquare comienza a situarse en el punto de mira de empresas e instituciones, que encuentran en él una forma de ganar visibilidad y un escaparate para mostrarse y atraer a sus seguidores.

Al igual que otras empresas e instituciones, las bibliotecas que están usando como hemos visto los medios sociales, no han contemplado hasta el momento los servicios basados en localización entre sus estrategias

de medios sociales, quizás porque dichos servicios no están muy extendidos aún o porque se encuentran en un momento incipiente de su desarrollo. Los servicios basados en localización como Foursquare también recogen los comentarios de los usuarios sobre marcas, empresas e instituciones y son los que más directamente conectan lo virtual con lo presencial, al ser capaces de indicar quién se encuentra físicamente en tu sede y de ofrecer contenidos y ofertas basados en contexto que proyectan el mensaje “si estás cerca quizás te interesen nuestros productos o servicios” (Arroyo, 2011).

Pionera en el uso de Foursquare ha sido la Biblioteca Pública de Nueva York, que tiene su propia página desde diciembre de 2010. En ella se sugieren cosas que hacer en sus diferentes sedes, ofertas especiales para quienes obtienen el título de mayor (que se logra cuando se ha visitado un número determinado de veces un mismo lugar).



The New York Public Library

Check in at The New York Public Library and learn about exciting events, reserve books online, and download eBooks for free.

[@nypl](#) [Like us on Facebook](#) [Get our newsletter](#) [Sign up for a library card](#)

Ilustración 4. Fragmento del perfil en Foursquare de la NYPL.

Otro interesante recurso en la misma aplicación móvil, Foursquare, es Bibliotecas 2.0, que refleja lo que los usuarios piensan sobre las bibliotecas.



Ilustración 5. Bibliotecas 2.0 en Foursquare. <http://bit.ly/FQU6Ug>

La realidad aumentada

La realidad aumentada (RA) está teniendo una rápida expansión debido a los avances en los equipos informáticos y a la aparición de dispositivos móviles conectados a Internet, con cámara y GPS. Este término, que fue originalmente empleado por Boeing en 1990, describe la tecnología que combina (o aumenta)

elementos del mundo real con imágenes virtuales generadas por ordenador, creando una realidad mixta y ayudando a comprender mejor el mundo. Gracias a esta tecnología – junto a la visión artificial y el reconocimiento de objetos – la información del mundo real que nos rodea se convierte en interactiva y se dota de nuevos usos. La realidad virtual se añade como una capa a la del mundo real.

La RA utiliza el stream de video de una cámara Web para crear aplicaciones que añaden información e interactividad a la imagen real.



hachetetepe

Imagen de turkletom (Flickr) – Creative Commons Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)

Ilustración 6. Cartel del Taller de producción y Experimentación de Contenidos Digitales, de la UNIA.

Entre las aplicaciones más conocidas, encontramos Layar, que agrega layers (capas) y funciona de una manera similar a los complementos de un navegador Web normal. Cada capa agrega información y complejidad a tu “realidad aumentada”. Entre las capas que se pueden ver, encontramos Tweets cercanos, información de casas a la venta, restaurantes cercanos,

reviews, consultar la wikipedia, etc.

Otra de las aplicaciones, Wikitude World Browser, funciona como una enciclopedia del futuro. Yelp es la mejor red social para buscar información sobre locales comerciales, en específico sobre restaurantes, aunque otras categorías también aparecen.



En el terreno bibliotecario, encontramos diversas aplicaciones de realidad aumentada: La Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria mantiene el servicio gratuito de realidad aumentada georeferenciada y en tiempo real para móviles, con una capa de información digital sobre bibliotecas españolas. Más de 8.000 bibliotecas públicas de España abren sus puertas a la interacción digital. A través de Layar -aplicación de realidad aumentada para teléfonos inteligentes-, todos estos centros de consulta ofrecerán información en tiempo real a los usuarios con tan solo apuntar la cámara del móvil hacia el edificio elegido. Otro interesante ejemplo lo encontramos en la Biblioteca de Muskiz, realidad aumentada para difundir patrimonio inmaterial: capa en Layar sobre las batallas de Somorrostro 1874.

Ciencia 2.0

Las tecnologías sociales ofrecen nuevas oportunidades y abren nuevos canales a los investigadores tanto para el desarrollo metodológico de su investigación como la difusión de sus resultados. La innovación aplicada a la investigación también se sirve de tecnologías participativas y recursos abiertos. Es la denominada e-Ciencia o Ciencia 2.0. La ciencia 2.0 es la aplicación de las tecnologías de la Web social al proceso científico. La investigación se favorece de las tecnologías participativas, al permitir que los grupos compartan reflexiones, metodologías, recursos y resultados.

En este sentido hay que destacar el Informe de RE-BIUN, la red de bibliotecas universitarias de España, sobre la Ciencia 2.0 (2011). La finalidad principal del documento ha sido la de sistematizar las aplicaciones

que los diferentes servicios y herramientas de la Web social ofrecen a los investigadores, ya sea para realizar trabajos de forma cooperativa, para intercambiar recursos de manera colaborativa o para difundir resultados en servicios participativos. El informe agrupa y describe de forma sucinta una selección de aplicaciones y recursos, que se consideran destacados tanto por su valor para la investigación, como por las posibilidades que ofrecen a las bibliotecas en su función de apoyo a los procesos de la investigación. Las aplicaciones de la Web social a la investigación se pueden agrupar en tres grandes bloques:

- En el primer grupo, se integran las posibilidades que las tecnologías participativas ofrecen para compartir el desarrollo de una investigación, ya se trate de redes sociales específicas, bases de datos de científicos donde los perfiles profesionales se relacionan, plataformas diseñadas para la investigación compartida o servicios de apoyo para los procesos de una investigación.

- En el segundo conjunto de aplicaciones, se agrupan todas las herramientas 2.0 que permiten a los investigadores compartir los recursos de información que emplean: referencias bibliográficas, favoritos Web o índices de citas. En este apartado se pueden incluir todos aquellos servicios 2.0 que posibilitan reunir y compartir información bibliográfica y documental.

- Por último, existe un tercer grupo de aplicaciones, que tienen como denominador común las posibilidades de difundir de forma abierta los resultados de una investigación. En este caso, se trata de servicios de promoción de información, sobre todo basados en blogs y wikis, con amplia capacidad de redifusión, gracias a las tecnologías RSS; también se deben incluir aquí los servidores especializados en noticias

científicas y, como no, las iniciativas de depósito en acceso abierto de la producción científica.

Conclusiones

Las bibliotecas siempre han estado al lado de sus usuarios, siendo conscientes de su papel como servicio y por lo tanto alertas ante cualquier impacto de la tecnología en beneficio de los servicios que prestan a sus usuarios. Las aplicaciones de la Web social y sobre todo la “actitud 2.0” que debe prevalecer en su implementación, han sido la constante que ha guiado a los bibliotecarios a modificar los contenidos y los servicios que ofrecen en sus organizaciones, o a incluir otros nuevos, con el fin de ofrecer un mejor servicio y más acorde a las necesidades reales de sus usuarios. En este trabajo se ha querido ofrecer una visión de las tecnologías emergentes que han inundado las bibliotecas en estos últimos años, así como la vida cotidiana de muchos ciudadanos. Tecnologías que no dejan de crecer y avanzar, y en la que serán determinantes una serie de factores que pueden llevarnos a imaginar lo que se avecina: el panorama editorial científico, los cambios de paradigma en las arquitecturas tecnológicas, el entorno jurídico y empresarial en materia de propiedad intelectual y derechos de autor, la situación económica y el acceso a los recursos, serán tan solo algunos de ellos.

El experto en automatización de bibliotecas Mashall Breeding (2011), predice unas bibliotecas cuyos fondos serán casi completamente digitales, que compran y sirven bajo demanda del usuario y han sustituido los actuales sistemas integrados de gestión de bibliotecas por plataformas de servicios bibliotecarios. La computación en la nube se está consolidado como una rea-

lidad e irá creciendo la tendencia hacia la implementación del software de código abierto en los productos de automatización de bibliotecas. También se tenderá hacia la consolidación de los servicios de descubrimiento y un mayor uso de metadatos bibliográficos. La Web semántica, la Web inteligente nos afectará por igual a los servicios y productos que ofrecemos en las bibliotecas como a la forma en la que los individuos accederán a la información. Una Web que hará que nos replanteemos el diseño arquitectónico (pérdida de presencia del fondo documental, liberación de espacios) para adaptarlo a los nuevos hábitos de acceso a la información (necesidad de red de banda ancha, pantallas móviles y adaptables, abandono progresivo de la navegación a través de la Web frente a la aplicación específica, las apps), y condicionará la aparición de profesionales constantemente conectados a la red (la dicotomía ámbito profesional ámbito personal se diluirá). Pero la evolución de la tecnología evidenciará que la sobreabundancia de información, a pesar de los filtros informáticos, necesita de filtros humanos, intermediadores, cuidadores de la información, que aporten sentido crítico, y filtro experto ante las necesidades de información de calidad de sus comunidades de usuarios.

Las bibliotecas, los bibliotecarios, seguirán adaptándose a las necesidades de sus usuarios y a las tecnologías emergentes, hasta hacerlas suyas como lo han hecho siempre.

Referencias

Actas del V Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas: 3-5 de noviembre de 2010. Gijón, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

(<http://www.mcu.es/bibliotecas/MC/2010/Congreso-BP/Programa.html>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

Arroyo-Vázquez, N. (2011). La biblioteca desde una aplicación móvil. Anuario ThinkEPI, 5. (<http://www.thinkepi.net/la-biblioteca-desde-una-aplicacion-movil>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

Arroyo-Vázquez, N. (2012). Foursquare: tu biblioteca en el momento y en el lugar adecuados. Anuario ThinkEPI, 6. (<http://www.thinkepi.net/foursquare-tu-biblioteca-en-el-momento-y-en-el-lugar-adecuados>) Consultada el 28 de febrero de 2012).

Breeding, M. (2012). Tendencias actuales y futuras en Tecnologías de la información para unidades de información. El Profesional de la Información, 21; 1; 9-15. (<http://www.elprofesionaldeinformacion.com/breeding-espanol.pdf>) (28-02-12).

Casey, M. E.; Savastinuk, L. C. (2006). Library 2.0, en *Library Journal*, 131; 14; 40-42.

Chua, A. Y. K.; Goh, D. H. (2010). A study of Web 2.0 applications in library websites, en *Library & Information Science Research*, 32; 3, 203-211

Codina, L; Marcos, M.-C.; Pedraza, R. (2009). *Web Semántica y Sistemas de Información Documental*. Gijón: Trea

Freire, J. (2011). ¿Qué es la tecnología social?. Nómada, blog de Juan Freire (<http://nomada.blogs.com/jfreire/2011/08/qu-es-la-tecnologa-social.html>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

Gómez Pereda, N.; Merlo Vega, J. A. (2010).

Experiencias bibliotecarias con las tecnologías sociales. *Educación y Biblioteca*, 177, mayo-junio. ([http://www.baratz.es/portals/0/noticias/DossierEduca%C3%B3n y Biblioteca.pdf](http://www.baratz.es/portals/0/noticias/DossierEduca%C3%B3n%20y%20Biblioteca.pdf)) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

González Fernández-Villavicencio, N.; Moscoso Castillo, M. (2007). *Tecnologías para la biblioteca 2.0*. VII Workshops REBIUN. (<http://www.slideshare.net/nievesglez/tecnologias-para-la-biblioteca-20>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

González Fernández-Villavicencio, N. (2009). *Bibliotecas y marketing en red*. BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació, 23. (<http://www.ub.edu/bid/23/gonzalez2.htm>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

González Fernández-Villavicencio, N. (2011). *OPAC móvil, MOPAC para los amigos*. *Bibliotecarios 2.0*. (<http://www.nievesglez.com/2011/05/opac-movilmopac-para-los-amigos.html>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

Kaplan Andreas M.; Haenlein M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media, en *Business Horizons*, 53; 1; 59-68.

Merlo Vega, J. A. (2008). Las diez claves de la Web social. Anuario ThinkEPI, 2. (<http://www.thinkepi.net/las-diez-claves-de-la-web-social>) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

REBIUN (2011). *Ciencia 2.0, Aplicación de la Web social a la investigación*. Edición revisada y actualizada. (http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/3867/1/Ciencia20_rebiun.pdf) (Consultada el 28 de febrero de 2012).

Reig, D. (2011). Historia, interactividad, flexibilidad, personalización, inteligencia, cinco claves para una conversación actual en la Web. *El Caparazón*. (<http://>

www.dreig.eu/caparazon/2011/02/08/historia-interactividad-flexibilidad-personalizacion-inteligencia-cinco-claves-para-una-conversacion-actual-en-la-web/
(Consultada el 28 de febrero de 2012).

Vállez, M.; Marcos, M. C. (2009). Las bibliotecas en un entorno Web 2.0. *Hipertext.net*. 7. (<http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-7/bibliotecas-2.0.html>)
(Consultada el 28 de febrero de 2012).