

## **ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PRINCIPIOS Y ESTÁNDARES WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PORTALES DE BIBLIOTECAS**

Por

Eder Ávila Barrientos - Licenciado en Biblioteconomía. Escuela Nacional de  
Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).

Estudiante del Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información.  
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Email: [eavila86@gmail.com](mailto:eavila86@gmail.com)

**RESUMEN:** En este documento, se realiza un análisis descriptivo de los principios y estándares que deben considerarse en la implantación de portales Web para bibliotecas. Se toma a la Web como marco de referencia y se abordan las dimensiones de implantación, los niveles de alfabetización tecnológica del usuario y los niveles de factibilidad, como aspectos fundamentales que permiten tomar decisiones para el desarrollo de un portal de esta índole. A su vez, se menciona la relación y representación de la usabilidad, interoperabilidad y accesibilidad en dichos portales.

**PALABRAS CLAVE:** portales Web, usabilidad, interoperabilidad, accesibilidad, bibliotecas

### **INTRODUCCIÓN**

El objetivo que persigue este documento recae en describir y analizar a los principios y estándares Web que deben considerarse en la implantación de portales para bibliotecas, se ha empleado la técnica de investigación documental y análisis de contenidos para tal fin. Actualmente las tecnologías Web tienen un fuerte impacto en las herramientas de control y acceso a la información de las bibliotecas, como es el caso de los catálogos públicos de acceso en línea (siglas en inglés OPAC), las bases de datos, repositorios, sistemas administradores de información, metabuscadores.

Se desarrollan y aplican alternativas para el control y acceso a la información, las cuales buscan responder a las necesidades y exigencias del acceso y la organización de la información de los recursos documentales. La Web 2.0 y la utilización de las redes sociales permiten la colaboración y generación de conocimientos entre los individuos. En este nuevo contexto, las unidades de información se encuentran frente al gran desafío de relacionar e integrar sus estructuras con las tecnologías Web de esta índole.

La propia naturaleza de la tecnología, se aplica potencialmente a todos los procesos de la información, desde su generación hasta su disseminación y utilización. En este sentido, las telecomunicaciones consolidan una mancuerna indivisible entre los individuos y su búsqueda y acceso a la información de manera remota una de las herramientas que proliferan actualmente en el entorno digital, son los portales Web.

### **LA WEB COMO MARCO DE REFERENCIA**

El contexto general en el que se encuentra un portal, es Internet, a través de la Web. Desde su nacimiento, este medio masivo de comunicación e información, ha provocado una retroalimentación entre la tecnología y el pensamiento humano, rompiendo las barreras de tiempo y espacio entre los individuos. Las aplicaciones más conocidas de Internet son el correo electrónico y la World Wide Web, también denominada WWW o comúnmente *la Web* (1). Para efectos de nuestra investigación, abordaremos brevemente este último servicio con la intención de clarificar y evidenciar el desarrollo contextual de los portales Web de bibliotecas.

La mayoría de los especialistas concuerdan en que el estudio realizado en 1989 por Tim Berners-Lee, un físico graduado por la Universidad de Oxford, denominado *Information management: a proposal*(2), es el punto de partida que permitió el desarrollo de la Web. En dicho estudio, Berners-Lee propone la utilización de la tecnología del hipertexto formulada originalmente en los años cincuenta del siglo pasado, por Ted Nelson. Este acontecimiento pone de manifiesto los principios técnicos, funcionales y metodológicos de lo que hoy en día se concibe como la Web, ya que la aportación de Berners-Lee ha virtualizado en estricto sentido el conocimiento, la utilización y evolución de la Web.

Es necesario no perder de vista que la World Wide Web fue ideada como un recurso de documentación y comunicación en línea, creada por Tim Berners-

Lee para los físicos del Centro Europeo de Investigación Nuclear (siglas en inglés CERN), ubicado en Suiza. Sus inicios se remontan a lo que el propio Berners-Lee manifiesta:

*“El proyecto inicial tenía por objetivo desarrollar una herramienta que facilitara la comunicación interna de los diferentes miembros del CERN, generalmente diseminados en varios países. Por ese entonces, sólo se pensaba manejar información textual, sin considerar gráficos, sonidos, ni video. A fines de 1990 el primer software prototipo de WWW estuvo terminado, y lentamente esta tecnología empezó a ser conocida en la comunidad Internet”*(3).

Es curioso señalar que en la revisión efectuada a la literatura específica sobre el contexto histórico de Internet, se pudo observar que se utilizan las palabras Internet y Web (World Wide Web) como sinónimos. El hecho es que los dos términos no significan lo mismo aunque, como hemos apreciado, se encuentran íntimamente relacionados.

La World Wide Web<sup>(4)</sup> básicamente consiste en:

Un conjunto interconectado de documentos de hipertexto que residen en servidores Web(5). Dichos documentos de hipertexto(6) son la base central de la World Wide Web, pueden estar disponibles y accesibles a través del URL (Uniform Resource Locator-Localizador Uniforme de Recursos) y se encuentran marcados para ser codificados, formateados y enlazados con el HTML (Hypertext Markup Language-Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Los servidores Web utilizan además el HTTP (Hypertext Transport Protocol, o protocolo de transporte de hipertexto) para distribuir las páginas y sitios Web mediante Internet.

La World Wide Web permite acceder a la información que está disponible a través de Internet de una manera más organizada mediante los llamados navegadores Web, algunos de ellos son: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari y el cada vez más popular Google Chrome.

De esta manera, para evitar confusiones terminológicas, en el desarrollo de la investigación utilizaremos el término **Web** para referirnos a la World Wide Web antes descrita en este documento. Ahora bien, Michán y Macías(7) comentan que la Web es sólo una de las formas de distribuir información a través de Internet, que ha sufrido grandes modificaciones estructurales, tecnológicas, fi-

losóficas y sociales desde que fue creada. Con base en estas transformaciones se ha clasificado su evolución en tres etapas denominadas **Web 1.0, 2.0 y 3.0**. El modelo de la **Web 1.0** se limita a un espacio de publicación de contenidos corporativos y de servicios, sin participación abierta ni gratuidad en contenidos o servicios de alta relevancia. Las comunidades se formaban fundamentalmente a partir de la oferta de servicios, prescindiendo de espacios para que los miembros publicaran contenidos. Es decir, los usuarios fueron relevantes en tanto eran consumidores.

La **Web 2.0** es el término dado para describir a la segunda generación de la Web que se centra en la capacidad tecnológica para que los usuarios puedan acceder a espacios de colaboración y para compartir información en línea. Se refiere a la transición de la Web estática a una dinámica, que es más organizada, basada en el servicio de aplicaciones. Esta generación refleja la transformación del usuario en productor de información, en donde la comunicación concede mayor énfasis a las comunidades compuestas por los propios usuarios y en el intercambio de información entre ellos. En este sentido, blogs, wikis y redes sociales son vistos como los componentes característicos de la Web 2.0.

Finalmente, la posibilidad de generar una Web semántica o también llamada **Web 3.0** está basada en la idea de añadir metadatos semánticos y ontológicos a la información, que posibiliten un mayor éxito en la búsqueda a través de la exploración y en reducir la dispersión de los resultados. Por ello, “muchos de los próximos desarrollos contribuirán a consolidar esta Web semántica, y ésta a su vez, permitirá estructurar la información de la manera más similar posible a como los humanos almacenan datos en el cerebro (a través de mapas cognitivos). Es decir, desarrollando nuevos sistemas de interoperabilidad que permitan interpretar metadatos para adaptarse a las acciones de los usuarios”(8).

Como puede apreciarse, a través de los argumentos anteriormente expuestos hemos realizado un recorrido a través del contexto de los portales Web. “Un portal se trata de un sitio Web que actúa como una página base que proporciona información y servicios, funciona como un punto de partida para visitar otros sitios y al mismo tiempo ofrece información y servicios inmediatos utilizables sin necesidad de navegar en la red, se actualiza frecuentemente y los usuarios lo visitan varias veces en un día. Están diseñados para que en ellos se puedan

realizar una gran cantidad de operaciones relacionadas con Internet, basándose en una sola pantalla, que rara vez tendrá que ser abandonada”. (9)

### **PRINCIPIOS Y ESTÁNDARES A CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PORTALES DE BIBLIOTECAS**

El uso de portales en la Web ha proliferado mayoritariamente en los contextos comerciales y educativos, en este sentido, las instituciones utilizan al portal como medio para la comunicación y transmisión de información, así como facilitador de los recursos y servicios disponibles de manera remota a la comunidad a la que atienden.

El portal Web de una biblioteca, en un sentido amplio, es el **lugar de contacto entre usuarios y biblioteca**, cuando enfocamos a la biblioteca desde la perspectiva del portal se hace evidente la necesidad de interacción entre ambos entes. Actualmente se generan servicios de información caracterizados por la utilización de plataformas automatizadas que emplean diversas técnicas y procesos de digitales destinados a la conversión, almacenamiento, organización y sistematización de los recursos documentales así como de los propios servicios y la estructura de las bibliotecas.

Las plataformas son diseñadas y construidas a partir de sistemas informáticos, los cuales propician la utilización de la amplia gama de servicios que proliferan en la Web, tal es el caso de aquellas plataformas que trabajan en entornos Web, o bien a través de los servicios de la *cloud computing*.

La característica fundamental de los portales, es la de ofrecer a los usuarios, de forma amigable e integrada el acceso a recursos y servicios relacionados con una temática en particular. En este sentido, el portal Web de una biblioteca es un sistema cuyos componentes son dirigidos a satisfacer las necesidades de información de sus usuarios. A su vez, refleja la estructura de la biblioteca mediante sus secciones y es el punto de partida del usuario que desea realizar búsquedas de información en él, o bien en el universo de la Web.

De esta manera, un portal Web de bibliotecas se debe desarrollar contemplando tres dimensiones esenciales:

**Dimensión bibliotecológica.** En donde se consideran los elementos de la biblioteca: colecciones, servicios, usuarios, componentes de organización y representación de contenidos, herramientas para el acceso y control a la información.

**Dimensión tecnológica.** Se contempla el análisis del software y hardware disponibles para la implementación del portal.

**Dimensión interactiva.** Se analiza el diseño de la interface, considerando elementos visuales y funcionales del sistema, mediante los cuales el usuario interactúa.

En el caso de la utilización de los portales Web, la alfabetización tecnológica de los usuarios es trascendental para la satisfacción de sus necesidades informativas. Este tipo de alfabetización consiste en desarrollar los conocimientos y habilidades tanto cognitivas como instrumentales relacionadas con la información contenida y accesible a través de las tecnologías de la información y la comunicación (por ejemplo, manejo del software, envío y recepción de correos electrónicos, búsqueda de información, utilización de los servicios de la Web), a su vez, desarrollar y plantear valores y actitudes de índole social y política relacionadas con las TIC. Existen tres niveles de “Alfabetización Tecnológica”:

-  **Nivel básico:** conjunto de habilidades necesarias para manejar software de uso común (por ejemplo: procesadores de palabras; comunicación vía chat o correo electrónico; acceso a páginas, sitios y portales Web; juegos, entre otros).
-  **Nivel medio:** conjunto de conocimientos y habilidades requeridos para utilizar programas de uso general en su forma más compleja y programas más sofisticados en forma elemental (por ejemplo: editores de imágenes, hojas de cálculo, software para presentaciones, etc.).
-  **Nivel avanzado:** conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para utilizar programas sofisticados en su forma más avanzada y software de gestión de contenidos (por ejemplo: la utilización de Joomla!, Drupal, Typo3).

En complemento con lo señalado anteriormente, es preciso mencionar al análisis de factibilidad, proceso que se desarrolla después de definir la problemática y el establecimiento de las causas que ameritan la implementación de un nuevo sistema, y que consiste en realizar un estudio para determinar la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que implica la implantación del sistema en cuestión, así como los costos, beneficios y el grado de aceptación que la pro-

puesta genera. Dentro de los elementos que se deben tomar en cuenta, podemos destacar los siguientes:

**Factibilidad Técnica:** realizar una evaluación de la tecnología existente en la organización. Se puede evaluar bajo dos enfoques: Hardware y Software.

- **Factibilidad económica:** determinación de los recursos para desarrollar, implantar y mantener en operación el sistema elegido.
- **Factibilidad operativa:** permite predecir, si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece, a todos los usuarios involucrados con el mismo, ya sean los que interactúan en forma directa con éste, como también aquellos que reciben información producida por el sistema.

En suma y contemplando lo señalado anteriormente, un portal Web de bibliotecas deber permitir a sus usuarios encontrar, localizar, identificar, seleccionar y obtener la información relacionada con sus necesidades; a su vez tiene que desarrollarse tomando en cuenta los principios de usabilidad, accesibilidad e interoperabilidad, propiedades que se encuentran íntimamente relacionadas con la estandarización de la Web, por ejemplo la contemplada por el W3C y que expresan lo siguiente:

- a) Usabilidad: Nielsen <sup>(10)</sup> la define como el **atributo de calidad** que evalúa la facilidad del uso en cualquier software por parte del usuario; en otras palabras, un sistema usable es aquel en el que dicho usuario puede interactuar de una manera más fácil, cómoda, segura y sensorialmente agradable. La palabra "usabilidad" se refiere también a métodos para mejorar la facilidad de su uso durante el proceso de diseño. La usabilidad tiene dos facetas o componentes principales: uno se refiere al aspecto funcional del sistema, esto es, a las acciones y funciones que el sistema realiza, y el otro está referido a la forma en que los usuarios pueden usar esas funcionalidades. Realizando un estudio se podrá detectar si el sistema en uso es entendible, novedoso, comprensible, inteligente y atractivo; definiéndose cinco componentes de calidad:

- ☞ **Aprendizaje:** proceso que debe ser sencillo para la manipulación del software por parte del usuario (tareas básicas).

- 🖥️ Eficiencia: después de haber aprendido el uso del sistema, analizar que tan rápido el usuario puede llevar a cabo tareas específicas.
- 🖥️ Memorabilidad: restablecimiento de la eficiencia por parte del usuario después de cierto periodo de tiempo en el cual, no ha utilizado el software.
- 🖥️ Errores: identificar cuantos errores son cometidos por los usuarios, que tan perjudiciales son dichos errores y que tan fácil los pueden solucionar.
- 🖥️ Satisfacción: nivel de satisfacción del usuario con el software.

A grandes rasgos, la experiencia del usuario es el conjunto de percepciones, sentimientos y comportamiento de él mismo frente a un sistema determinado. Este tipo de estudios son muy útiles cuando se necesita mejorar un programa existente; con el fin de conocer en que se está fallando y sobre los resultados realizar una nueva planificación de su diseño.

b) Interoperabilidad: propiedad de un producto o sistema, cuyas interfaces son compatibles con otros productos o sistemas presentes y en desarrollo, sin ningún tipo de restricción o de implementación en el acceso <sup>(11)</sup>.

c) Accesibilidad: **La accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web.** En concreto, al hablar de accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos. La accesibilidad Web también beneficia a otras personas, incluyendo las de edad avanzada que han visto mermadas sus habilidades a consecuencia de la edad <sup>(12)</sup>.

Por lo tanto, al momento de crear un portal para la biblioteca se debe adquirir compatibilidad esencial, representada en la **usabilidad**, **interoperabilidad** y **accesibilidad**, por lo tanto, deberá contar con datos acerca de las actualizaciones, contador de visitas, diseño adherido con carácter estético y minimalista, apartado de ayuda, integración a la visualización por medio de diversos navegadores, mapa del sitio, páginas ordenadas y con identificación del contenido en títulos, incremento de tamaño de letra e imagen, y quizá, cambio de idioma del portal por medio de un traductor.

## CONSIDERACIONES FINALES

Todo proyecto de construcción y diseño de un portal de biblioteca debe contener en sus fases, una destinada a la evaluación del producto generado. La evaluación de los portales Web es considerada como un instrumento importante para determinar que tan eficaz será la biblioteca al momento de atender las necesidades de los usuarios remotos y con base en los resultados obtenidos, identificar las limitantes y deficiencias a fin de encontrar alternativas que permitan superarlas. En este sentido, cobra vital importancia la realización de estudios de usabilidad, interoperabilidad y accesibilidad que nos permita identificar el comportamiento de los usuarios en relación al uso del portal Web.

A su vez, es necesario efectuar revisiones periódicas acerca del funcionamiento del portal, por ejemplo, velocidad de transferencia de datos, velocidad de navegación, descarga y sobretodo, verificar la funcionalidad de todos aquellos elementos relativos a los principios de usabilidad, interoperabilidad y accesibilidad, lo cual permitirá que nuestros usuarios naveguen de una mejor manera en la biblioteca digital y en consecuencia exploten en mayor grado los servicios, colecciones y contenidos digitales que se ponen a su disposición.

La evaluación del portal de la biblioteca debe ser una constante durante todo el desarrollo y sucesiva implementación de un proyecto, este factor sin duda permitirá controlar y planear futuros cambios, dando un seguimiento sistemático de las actualizaciones o modificaciones que sufra este entorno digital.

### **NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

(1) CASTELLS, Álvaro. *Diccionario de Internet: todos los términos utilizados en la WWW*. Deusto: Bilbao, 2001. p. 88

(2) BERNERS-LEE, Tim. *Information management: a proposal* [en línea]. [citado julio 26, 2011]. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>

(3) HERRERO SOLANA, Víctor Federico. *Guía de fuentes de información sobre recursos Internet*. México : El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1998. (Cuadernos de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas ; 3) p. 13.

(4) También llamada la gran red mundial o simplemente la Web.

(5) *Diccionario de Internet*. ed. Leslie Sánchez Iregui. McGraw-Hill Interamericana: Colombia, 1996. p. 216.

(6) Hipertexto es un documento digital que se puede leer de manera no secuencial. Un hipertexto tiene los siguientes elementos: secciones, enlaces y anclajes. Las secciones o nodos son los componentes del hipertexto o hiperdocumento. Los enlaces son las uniones entre nodos que facilitan la lectura secuencial o no secuencial del documento. Los anclajes son los puntos de unión entre nodos.

(7) MACÍAS, Lysannia y MICHÁN, Layla. "Los recursos de la web 2.0 para el manejo de información académica". En: *Revista fuente*. Diciembre, 2009. no.1, vol.1. p. 18.

(8) *Ibíd.* p. 19.

(9) ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y HERRERO PEREZRUL, Abelardo. "Biblioteca en el WWW: ¿páginas o portales? En: *LIBER*. Abril-junio 2001, Vol.3, No.2, p.5.

(10) NIELSEN, Jakob. *Usability 101* [en línea]. [citado: enero 2, 2013]. Disponible en Internet: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

(11) Association Francophone Des Utilisateurs de Logiciels Libres. *French Speaking Libre Software Users' Association* [en línea]. [citado enero 2, 2013]. Disponible en Internet: <http://aful.org/gdt/interop>

(12) W3C. WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. *Introducción a la accesibilidad Web* [en línea]. [citado enero 2, 2013]. Disponible en Internet: <http://www.w3c.es/traducciones/es/wai/intro/accessibility>

# SOCIEDAD DE LA INFORMACION

[www.sociedadelainformacion.com](http://www.sociedadelainformacion.com)

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe  
Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján  
D.L.: AB 293-2001  
ISSN: 1578-326x