

El contenido de esta obra es una contribución del autor al repositorio digital de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, por tanto el autor tiene exclusiva responsabilidad sobre el mismo y no necesariamente refleja los puntos de vista de la UASB. Este trabajo se almacena bajo una licencia de distribución no exclusiva otorgada por el autor al repositorio, y con licencia [Creative Commons - Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 Ecuador](#)



Aplicación de las nuevas tecnologías en bibliotecas

Enrique Abad Roa

Marzo 2012

Artículo publicado en: *Boletín de la Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"*, 1 (4) (marzo 2012): 81-85.

Fe de erratas:

En la página 82 el apellido del autor citado debe decir Ryszard.

En la página 82, línea 3, dice improving y debe decir improving.

Boletín de la Biblioteca Nacional del Ecuador “Eugenio Espejo”

I número, IV época
Marzo 2012



CONSEJO NACIONAL DE CULTURA
Secretaría Técnica



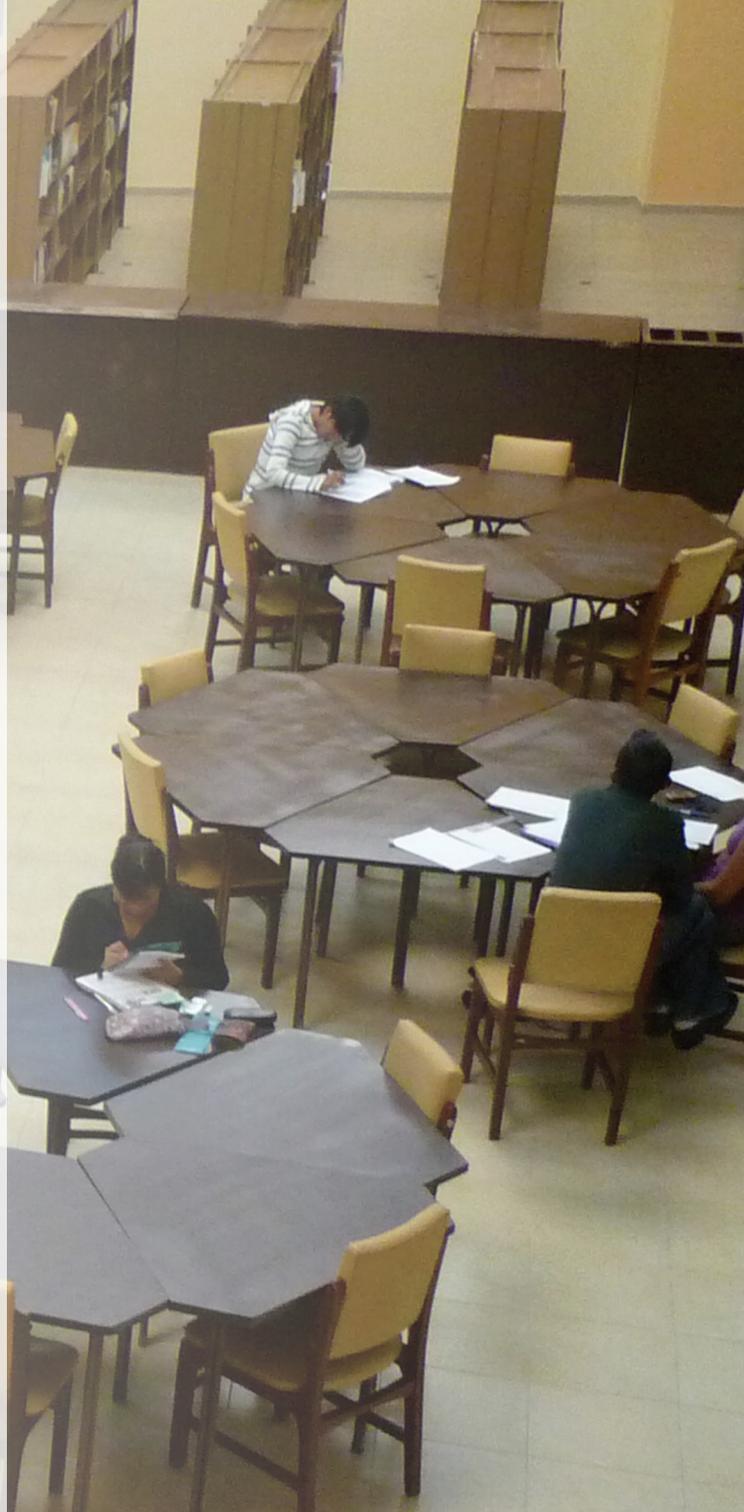
Boletín de la Biblioteca Nacional del Ecuador “Eugenio Espejo”



BIBLIOTECA NACIONAL DEL ECUADOR
“EUGENIO ESPEJO”



CONSEJO NACIONAL DE CULTURA
Secretaría Técnica





© Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión. 2012
Av. Seis de Diciembre N° 16-224 y Av. Patria. Quito-Ecuador

Dirección: Carlos Paladines Escudero

Edición: Santiago Vizcaíno Armijos

Diseño: Rafael Castro

Colaboración: Personal de la B.N

Printed in Ecuador/ Hecho en Ecuador

ISBN: 978-9978-62-672-6

Auspicio: Consejo Nacional de Cultura



Índice

Presentación. <i>Carlos Paladines</i>	9
Las edades del boletín. <i>Irving Iván Zapater</i>	11
Historia y prospectiva de la Biblioteca Nacional “Eugenio Espejo”, de la Red de Bibliotecas de la CCE. <i>Carlos Paladines</i>	25
Fondos de la Biblioteca Nacional del Ecuador “Eugenio Espejo”, de la Red de Bibliotecas de la CCE. <i>Maricela Alomoto</i>	61
Proyectos que se realizan en la Biblioteca Nacional del Ecuador “Eugenio Espejo”, de la Red de Bibliotecas de la CCE. <i>Nancy Laverde</i>	65
Aporte de las Bibliotecas Nacionales al Desarrollo del un país. <i>Beatriz Carvajal y Rosario Guerrero</i>	69
La Biblioteca Escolar encarnada en su comunidad. <i>Soledad Córdova</i>	73
Aplicación de las nuevas tecnologías en bibliotecas. <i>Enrique Abad</i>	81
El Archivo Biblioteca de la Función Legislativa. <i>César Polit</i>	87
La Biblioteca Nacional y las Redes Nacionales. <i>Marcelo Valdospinos Rubio</i>	91
Anexo Final: entrega de libros al Dr. Eugenio Espejo, mayo 23 de 1792	93

Aplicación de las nuevas tecnologías en bibliotecas

Enrique Abad¹

Resumen

El presente artículo pretende introducir y motivar algunas reflexiones sobre el desarrollo de la Biblioteca Digital y cómo las tecnologías de las Redes Sociales posibilitan una evolución de lo que se considera la Biblioteca Digital Clásica hacia una etapa superior: la Biblioteca Digital Semántica. Como complemento se hace una reflexión sobre el rol y los servicios de la biblioteca, influenciado por el desarrollo de las aplicaciones PDA —del inglés Personal Digital Assistant—, de dispositivos manuales que hacen muchas las funciones de una computadora personal, como proyectar películas, crear y leer documentos, ejecutar juegos, correo electrónico, chat, telefonía, etc, incidiendo en lo que literalmente posibilita tener “la información al alcance de la mano”.

Desarrollo

En la historia “reciente”, desde el aparecimiento de la INTERNET, vinculada en principio a ac-

tividades militares y académicas, algunos de los principales servicios de información estaban directamente relacionados con las bibliotecas; entre ellos cabe mencionar: ARCHI, GOPHER y el acceso a catálogos en línea u OPACS.

El desarrollo de la Web (World Wide Web) integró los diversos servicios en una sola *interface* a través del protocolo de transferencia de hipertextos e impulsó la puesta en línea de manera exponencial de gran cantidad de información en variedad de contenidos y formatos soportados digitalmente, posibilitando el desarrollo de la llamada Biblioteca Digital Clásica.

El concepto de Web Semántica fue planteado por el propio creador del WWW, Tim Berners-Lee, desde un inicio, y si bien no se ha desarrollado a la velocidad como se esperó inicialmente, últimos avances en el desarrollo de sistemas de administración de bibliotecas digitales y la fusión con las tecnologías que han hecho posible el desarrollo de las redes sociales, hacen prever algunos adelantos importantes en esa perspectiva.

¹ Director de la Biblioteca de la Universidad Andina “Simón Bolívar”

El presente artículo sigue la línea investigativa que realiza Sebastian Ryzard Kruk, en su trabajo titulado “Semantic Digital Libraries: Improving Usability of Information Discovery with Semantic and Social Services”.²Ryzar refiere el concepto de Biblioteca Digital Clásica a una biblioteca a cuyos servicios principales se accede por Internet y proporcionan acceso a fuentes de información digital en múltiples formatos, con una gran capacidad de recuperación de la información.

El concepto de Biblioteca Digital Semántica tiene que ver con el hecho de que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, utilizadas en la Biblioteca Digital, permiten su fusión con las tecnologías que han facilitado el desarrollo de las Redes Sociales y que en la actualidad posibilitan la interacción entre millones de personas a través de grandes comunidades virtuales. Mediante el desarrollo de modelos, herramientas y aplicaciones tecnológicas, se posibilita que las bibliotecas digitales desarrollen mayores enlaces a la información y se estimula a los usuarios a compartir sus conocimientos.

Ryzar, al estudiar el concepto de Biblioteca Digital, señala la necesidad de hacer una distinción entre Biblioteca Digital, Sistemas de Biblioteca Digital y Sistemas Administradores de Bibliotecas Digitales.

El autor citado, en su estudio, toma como referentes para su análisis dos modelos de bibliotecas

digitales: DELOS y el 5S Model. Al estudiar el primer modelo, DELOS (EU Network of Excellence in Digital Libraries), se basa en el estudio de Candela *et al* (2007 b), que analiza seis elementos principales: los contenidos de información y datos; los usuarios; la funcionalidad ofertada por la biblioteca digital; la calidad asociada con diferentes conceptos; las políticas y la arquitectura de la biblioteca digital.

Los contenidos se distinguen por el tipo de datos o información, el tipo de información que representa (lenguaje natural o estructura formal u ontología), el estado de la representación —nacido digital, no digital—. Los usuarios representan a los actores en la biblioteca digital, se identifican cuatro clases de usuarios: desarrolladores de aplicaciones; administradores del sistema; diseñadores de la biblioteca digital y usuarios finales. Las políticas están relacionadas con el control y acceso al sistema. Los parámetros de calidad son abstractos en relación a los anteriores conceptos analizados. Y la arquitectura describe la propuesta de la biblioteca digital.

El segundo modelo el 5S Model, estudiado por Goncalves *et al* (2004), analiza 5 componentes: Streams; Estructuras; Espacio; Escenarios; Sociedades. Streams, secuencia de ítems arbitrarios usados para describir contenidos estáticos o dinámicos. Estructuras de la organización de los objetos, estos pueden estar representados por hipertextos, taxonomías, conexión de sistemas, relación entre los usua-

2 [Http://semidl.info/books/](http://semidl.info/books/)

rios, la estructura requiere Algoritmos para extraer información desde la no estructurada o semiestructurada. Espacio, en las bibliotecas multimedia son espacios medibles, en el caso de realidad virtual, son espacios virtuales, como lugares de encuentros virtuales, colaboraciones, etc. Los escenarios son secuencias de eventos o acciones que modifican el estado de la informática en orden de cumplir ciertas funciones o requerimientos; describen el comportamiento externo de los sistemas desde el punto de vista de los usuarios, los escenarios contiene dos elementos fundamentales, estado y evento. Las Sociedades son un conjunto de entidades y actividades y las relaciones entre ellas; las entidades pueden ser humanas o pueden ser componentes de *hardware* o *software*. Las sociedades humanas o entidades humanas incluyen patrones, autores, impresores, editores, desarrolladores de sistemas administradores de bibliotecas digitales y al personal de las bibliotecas; las sociedades son el nivel más alto del modelo 5S DL.

Los Metadatos son una parte importante de toda Biblioteca Digital, pero los Metadatos en la Web Semántica y en la Biblioteca Digital Semántica son mucho más que anotaciones bibliográficas que permiten establecer relaciones jerárquicas entre los recursos y objetos y que posibilitan por ejemplo la interacción entre autores y usuarios. Las Bibliotecas Digitales Semánticas hacen uso intensivo de semántica a través de técnicas de navegación extensible, personalización y búsqueda por razonamiento complejo.

Varios son los estándares de Metadata analizados y que se relacionan con ontologías específicas, entre los que se resalta los siguientes: CINDOC CRM, desarrollado para procesar información sobre patrimonio cultural. FRBR, desarrollado por la IFLA para describir las relaciones entre bibliografía y registros de autoridad. METS, que centra su esquema en definir un esquema jerárquico de los recursos de una biblioteca digital con el objeto de su recuperación. MPEG-21 que se centra en el manejo e intercambio de anotaciones, utilizado fundamentalmente en el ámbito de la investigación. RDF-OWL, que desarrolla un vocabulario bibliográfico orientado a la citación.

Entre los Sistemas Administradores de Bibliotecas digitales se analizan FEDORA, BRICKS, Greenstone, Dspace y se analizan diferentes ontologías para bibliotecas digitales semánticas que cumplen con las siguientes características: soportar estructuras complejas de objetos de información; metadatos bibliográficos interoperables; soporte para las comunidades de usuarios de las bibliotecas; soporte para la administración de derechos y control de accesos.³

Si a lo anteriormente analizado consideramos el desarrollo que tienen los PDA y sus aplicaciones y su incidencia para el acceso a la información, veremos que es necesario que las bibliotecas tengan en cuenta este hecho para el desarrollo de sus servicios digitales futuros.

3 Ibid., pp. 1482-91 y s.s.

Los primeros lectores de libros electrónicos aparecidos en el mercado *e-readers* son dispositivos de tipo personal, algunos incluyen pantallas con tinta electrónica, es decir pantallas que no reflejan brillo, con una alta resolución en tonos grises y negros. Tienen la ventaja de que no consumen electricidad como las pantallas de las PC o portátiles y, por tanto, reducen sustancialmente el tiempo de agotamiento de sus baterías, dándoles autonomía de descarga de hasta por un mes.

Estos dispositivos tienen capacidad de conectividad Wi-fi o 3G, lo que facilita la posibilidad de descarga de contenidos en línea, sea bajo la posibilidad de compra o suscripción. Tienen también la posibilidad de navegación en red, pero en servicios diseñados para interfaces no gráficas. A mediados del año 2010 ya existían cerca de 500 modelos de estos dispositivos que se producían a nivel mundial. Kindle, de la empresa Amazon, desarrolló 3 versiones y se ha anunciado que ya no los seguirá fabricando pues en el mes de noviembre de 2011 esa empresa sacará al mercado su propia Tableta, con lo que aparentemente dejaría de desarrollarse dispositivos en base a tinta digital; sin embargo, es de esperar que a futuro se desarrollen dispositivos de esta tecnología que manejen color e imágenes.

Los dispositivos PDA desarrollados por la empresa Apple: el IPAD, IPHONE 4 y el IPOD Touch de cuarta generación, incorporan una pantalla

con tecnología de RETINA, que facilita la lectura de aplicaciones que leen *e-books*, periódicos y revistas electrónicas. La empresa Amazon, que comercializa el dispositivo KINDLE, ha desarrollado aplicaciones que pueden ser utilizadas en estos dispositivos o en cualquier computador de escritorio, portátiles o *net-books*, sincronizándose con sus *e-readers* de tinta digital, es decir que los libros que han sido leídos en estos dispositivos pueden ser sincronizados y recuperados en cualquiera de los otros, con sus respectivas anotaciones y subrayados. La ventaja de la lectura en dispositivos de pantalla electrónica es la calidad en el color para la revisión de elementos gráficos, la facilidad en el despliegue de objetos basados en formatos de video y la alta resolución de pantalla en todos los formatos.

A manera de conclusión y teniendo en cuenta los diferentes aspectos analizados, las bibliotecas, al desarrollar sus servicios digitales, deben tener en cuenta los siguientes elementos fundamentales a futuro:

- Incluir en el diseño de las bibliotecas digitales la funcionalidad de metadatos y ontologías, que permitan interactuar con sus diferentes usuarios, tomando en cuenta la versatilidad que las nuevas tecnologías permiten para diseminar sus contenidos y aportar a su descripción a través de las redes sociales, mediante etiquetado y mecanismos sociales de colaboración.

- Incorporar en los diferentes objetos a ser recuperados formatos que permitan la visualización, lectura, descarga o recuperación de esos elementos, en cualquier tipo de dispositivos, de manera especial en PDA.
- Algunos de los servicios que facilitan las bibliotecas de manera centralizada, a futuro se realizarán de manera descentralizada, a través de los dispositivos manuales. Ahora ya se hacen muchas consultas de los OPAC y Repositorios Digitales, con la facilidad de descarga de documentos incluidos, desde dispositivos PDA. A futuro los servicios de autopréstamo que actualmente se realizan a través de costosos dispositivos, se podrán realizar desde los propios teléfonos celulares que tendrán capacidad de lectura de diferentes códigos de barra, facilitando este proceso.
- Los dispositivos como *e-readers*, tabletas, con gran capacidad de almacenamiento deberán ser utilizados para facilitar a los usuarios el acceso a la información.
- Las bibliotecas necesitan tener gran capacidad de conectividad, de manera especial Wifi. Las empresas proveedoras de conectividad en especial las de telefonía celular están ya desarrollando y brindando servicios de alta velocidad para los dispositivos manuales. Las bibliotecas requerirán además proveer conectividad libre y de alta velocidad, costos que deberán ser tomados en cuenta en los presupuestos de las instituciones.
- Los bibliotecarios debemos estar atentos a todas estas tendencias que marcan el desarrollo de las tecnologías y muchos de los servicios que la biblioteca brinda, así como las alertas, boletines bibliográficos y otros, serán dispensados a través de las redes sociales, lo que incrementará la cantidad de usuarios que las bibliotecas atenderemos en el futuro.

ISBN: 978-9978-62-672-6



9 789978 626726



Dirección de Publicaciones
Casa de la Cultura Ecuatoriana
Benjamín Carrón

