

Bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales: conceptualización del nuevo modelo de biblioteca

Antonio Tomás Bustamante Rodríguez

María Alicia Padial León

Universidad de Málaga
tomas@uma.es

La irrupción de las nuevas tecnologías y de Internet en la biblioteca ha causado un cambio en los paradigmas de los modelos tradicionales de bibliotecas. Se utilizan diversos términos para referirnos a una realidad tecnológica de incipiente aparición: documentos electrónicos, digitales y virtuales. Cada uno de ellos tiene sus propias características y cualidades que los hace diferentes entre sí. Este análisis nos lleva a determinar conceptualmente cada uno de esos términos a la vez que diferenciamos lo que son las bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales. De igual manera establecemos y definimos la "Biblioteca Virtual" a través de sus características, tipologías, servicios y organización, como la nueva biblioteca del siglo XXI.

Palabras claves: *Biblioteca Virtual; Biblioteca Electrónica; Biblioteca Digital; Documentos virtuales; Documentos electrónicos; Documentos digitales.*

Las nuevas tecnologías junto con las telecomunicaciones han propiciado la integración de las herramientas informáticas en la biblioteca a través de los software de gestión bibliotecaria o SIGB, si a esto añadimos las nuevas formas de almacenamiento de información y los nuevos soportes, vemos como la biblioteca está sufriendo cambios sustanciales en cuanto a su concepción. La biblioteca del futuro será una biblioteca que integre documentos en distintos soportes tanto de forma física como de forma virtual, que permitan realizar las funciones de información que le son propias. Trataremos brevemente de expo-

Resumen

Introducción

ner en un análisis sucinto las transformaciones que los documentos electrónicos, digitales y virtuales han supuesto y supondrán para la biblioteca en cuanto a su configuración como Biblioteca Híbrida a la vez que Biblioteca Virtual.

Documentos y bibliotecas electrónicas, digitales, virtuales

La aplicación de la tecnología de la información posibilita la definición de una nueva estrategia de desarrollo de los centros y organizaciones documentales. Entre ellas encontramos el establecimiento de espacios virtuales a través de los cuales los usuarios pueden acceder a las colecciones con independencia de las coordenadas espacio temporales. Esto supone una reorganización de los recursos técnicos y administrativos que conforman la biblioteca: sus recursos materiales, humanos y sus servicios.

Existe una gran confusión respecto al nuevo concepto acuñado para definir el nuevo tipo de biblioteca, la propia comunidad bibliotecaria ha usado diferentes nombres para definirla, entre estos nos encontramos: Biblioteca virtual, Biblioteca digital, Biblioteca electrónica, Biblioteca sin paredes, Biblioteca híbrida. Pero antes de definir cada uno de estos tipos vamos a centrarnos en la conceptualización de lo que es electrónico, digital y virtual y por derivación qué serían los documentos electrónicos

ELECTRÓNICO: Dispositivos que permiten la producción, procesamiento y lectura de información en código digital a través del ordenador.

Documentos electrónicos: documentos procesados por ordenadores a través de programas y dispositivos de creación de textos.

DIGITAL: forma de representar la información a través de la combinación de dos señales “encendido/apagado”, “0/1”, que corresponden a los dígitos binarios y que pueden ser almacenados en la memoria de un ordenador.

Documentos digitales: documentos almacenados y procesados por ordenador a través de sistemas de OCR o procesos electrónicos complejos.

VIRTUAL: existencia simbólica, no física, de un espacio de información y de comunidades, posibilitado por las redes.

Documentos virtuales: documentos sin una existencia física y a los que se accede a través de la red.

Delimitados ya estos tres conceptos vamos a definir en relación a ellos los siguientes tipos de bibliotecas:

BIBLIOTECA ELECTRÓNICA: colección de documentos en formato electrónico, sin la implicación de las telecomunicaciones, por tanto basado en el acceso local.

BIBLIOTECA DIGITAL: colección organizada de materiales en formato digital (ya sea texto, datos numéricos, imágenes, video, música, etc.) a las que se accede por medio de las redes telemáticas, permitiendo el acceso local o a distancia por parte de una comunidad de usuarios locales o remotos.

BIBLIOTECA VIRTUAL: existencia de colecciones de recursos electrónicos y digitales organizados, servicios y usuarios físicamente dispersos pero accesibles a través de la tecnología de redes, permitiendo tanto el acceso local como remoto.

BIBLIOTECA HÍBRIDA: integración de los servicios de la biblioteca electrónica y digital en los servicios tradicionales, así pues conviven dentro de la biblioteca fondos impresos, electrónicos, digitales y virtuales.

La diferencia que existe entre una Biblioteca Digital y una Biblioteca Virtual es mínima, debido a que las nuevas tecnologías cada vez borran más las fronteras que existen entre el acceso espacio/temporal. Nosotros queremos partir de la concepción de Biblioteca Virtual como aquella que englobaría dentro lo que sería la biblioteca electrónica y la biblioteca digital, y que a su vez y junto a la biblioteca tradicional formaría lo que hemos llamado la Biblioteca Híbrida.

Hoy en el mundo bibliotecario el nuevo modelo de biblioteca que se está imponiendo es el de la Biblioteca Virtual ya que son las que contienen el máximo grado posible documentos electrónicos y digitales que permiten al usuario el acceso a ellos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Es por todos conocido el auge que están teniendo las colecciones de publicaciones periódicas en soporte electrónico o las bibliotecas digitales de recursos. Por tanto concebimos la Biblioteca Virtual como una herramienta que nos va a ayudar tanto a ofrecer servicios a nuestros usuarios como a organizar nuestra in-

El nuevo modelo de biblioteca emergente: Biblioteca Virtual

formación interna. Estamos hablando de desarrollar servicios que permitan acceder a materiales digitalizados además de su posible manipulación y distribución.

Metodológicamente hablando para crear una Biblioteca Virtual deberíamos basarnos en los siguientes procesos:

1. *Planificación de la Biblioteca Virtual*: en base a aspectos técnicos, aspectos legales y de seguridad y a aspectos financieros y económicos.
2. *Puesta en marcha de la Biblioteca Virtual*: delimitamos las características específicas de la B.V., como la estructura, contenidos, proceso para el desarrollo de colecciones y digitalización, y servicios a ofrecer.
3. *Lanzamiento y mantenimiento de la Biblioteca Virtual*: esta etapa estaría formada por el diseño y acceso, mantenimiento y capacitación.

Nosotros vamos a intentar establecer los parámetros en los que debería basarse un buen proyecto de BIBLIOTECA VIRTUAL, pasando por sus características, modelos de bibliotecas virtuales, servicios, ventajas e inconvenientes, organización técnica, económico-legal y de accesibilidad para el usuario.

Características de la Biblioteca Virtual

Las características las vamos a definir en base a cuatro conceptos básicos: colección, accesibilidad, organización, usuarios. Pero además posee unas características generales como serían: no es una entidad individual, se basa en la tecnología para ofrecer sus recursos, tiene por objetivo el acceso universal, sus colecciones no se limitan a suplir documentos, sino que deben ofrecer otros elementos digitales que no pueden suministrarse en formato impreso. En las Bibliotecas Virtuales conviven materiales en diferentes formatos, en distintas versiones, ubicados en diferentes lugares, y accesibles a un gran número y diversidad de personas.

Si nos atenemos a la *colección* sus características esenciales serían: se recogen documentos electrónicos, digitales y virtuales; son almacenados, recuperados y leídos por dispositivos elec-

trónicos ; integran texto, imagen, sonido y video ; se reúnen a través de las redes, recursos existentes en cualquier parte.

Por lo que respecta a la *accesibilidad* la característica esencial lo marca el acceso remoto que se nos permite desde y hacia cualquier parte posibilitado por la tecnología de las redes.

En cuanto a su *organización*, provee recursos y servicios, incluyendo personal especializado para seleccionar, estructurar, interpretar, distribuir, preservar la integridad y asegurar la persistencia en el tiempo de las colecciones.

Por último las característica que marca a los *usuarios* de la Bibliotecas Virtuales es que físicamente están dispersos, pero integrados en virtud de sus intereses a través de las telecomunicaciones.

El valor de las Bibliotecas Virtuales depende de la calidad de los contenidos y de su organización, de los sistemas de gestión para facilitar el acceso a los datos almacenados. Es esencial la colaboración estrecha entre informáticos y bibliotecarios/documentalistas en el diseño de este tipo de bibliotecas. También es importante un sistema de comprobación y seguimiento continuo que permita ver la evolución del diseño adoptado y recoja las respuestas de los usuarios.

Modelos de Bibliotecas Virtuales

Vamos a utilizar varios criterios a la hora de clasificar las Bibliotecas Virtuales:

- Según el *formato* podemos distinguir B.V. de: archivos de texto, archivos de audio, archivos de imagen, archivos de video y combinaciones entre ellos.
- En relación al *contenido de los documentos* tendríamos: B.V. de interés general y B.V. especializadas.
- De acuerdo con las *dimensiones geográficas* de la red utilizada: B.V. de cobertura mundial o de cobertura local.
- En lo referente a la *distribución de la información*: B.V. centralizadas y B.V. distribuidas.

El último criterio al que nos vamos a referir es la *accesibilidad*: tendríamos B.V. públicas o de libre acceso y B.V. privadas o de acceso restringido.

Ventajas e inconvenientes que presentan las Bibliotecas Virtuales

Como principales *ventajas* que tienen las B.V. podemos citar: la no existencia de desplazamientos produce en el usuario un ahorro de tiempo y una inmediatez en el acceso a la información ; el acceso directo al documento; el acceso es barato, rápido y fácil.

Presentan también una serie de *inconvenientes* que debemos tener en cuenta: problemas legales derivados del uso como: propiedad intelectual, derechos d autor, licencias corporativas, etc.; revisiones, actualizaciones y evaluaciones continuas y constantes de los documentos y enlaces que se contienen en la B.V.; falta de perfiles concretos de usuarios.

Servicios de las bibliotecas Virtuales

Las B.V. disponen de todos los servicios clásicos que tiene una biblioteca tradicional: lectura, préstamo, búsqueda..., pero además aprovechando el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías, están en condiciones de proporcionar estas funcionalidades con la ventaja añadida que supone la inclusión de los nuevos soportes electrónicos, digitales y multimedia. Los servicios que debería tener toda B.V. serían:

- *Servicios de información general:* con una amplia colección de referencia y recursos de interés general accesibles, y en su defecto a través de enlaces a páginas web externas.
- *Acceso a documentos:* tanto en su modalidad de acceso normal al documento como la posibilidad de trasvasar su contenido a otros soportes.
- *Hemeroteca:* una rica colección de publicaciones electrónicas en formato electrónico.
- *Catálogo:* es una recopilación de las obras disponibles en la B.V. y clasificadas en relación a distintos criterios.
- *Motor de búsqueda:* herramienta que nos permite encontrar dentro de nuestra B.V. la información necesaria. Este motor de búsqueda puede extenderse a más de una B.V., ampliando así las posibilidades de recuperación de la información.

- *Servicio de atención al usuario:* permite responder preguntas, resolver problemas, prestar ayuda, etc.
- *Otros tipos de servicios:* formación de usuarios a través de cursos de teleformación; crear un servicio de alerta y DSI; servicio de descarga de programas y software de lectura ; servicio de descarga de ficheros.

Organización de la Biblioteca Virtual

Para que una Biblioteca Virtual funcione correctamente, conviene tener una óptima organización basada en estos tres aspectos que detallamos brevemente: aspectos técnicos, aspectos económicos y legales y por último aspectos de accesibilidad del usuario.

Aspectos técnicos:

- Selección de las fuentes a digitalizar: texto, imagen, gráficos, audio.
- Selección de suscripciones en soporte electrónico.
- Necesidades del sistema: hardware y software
- Sistemas de seguridad para la transmisión de datos: DOI, certificados de autenticación, sistemas de encriptación.

Aspectos económicos y legales:

- Coste de digitalización
- Coste de infraestructuras
- Coste de suscripciones electrónicas
- Costes de actualización y mantenimiento del sistema
- Requerimientos legales: copyright electrónico, derechos de autor, licencias.
- Potenciales consorcios con otras entidades: para la adquisición de suscripciones, bases de datos, etc.
- Otras fuentes de financiación: sponsorización.

Aspectos de accesibilidad del usuario:

- Diseño de interfaces de usuarios del sistema
- Diseño del sistema de normalización de datos según diversas fuentes:
>protocolos de transferencia: http, ftp, Z39.50, Z39.63, ISO 10162/3

>formatos: BMP, TIF, GIF, ANI, WAV, MID, HTM, HTML, DOC, TEXT, COM, ...

- Diseño de métodos de testeo del usuario mediante el sistema informático
- Sistemas de autoformación a distancia para el aprendizaje del usuario: ayudas en línea, herramientas de simulación, visitas guiadas.

Conclusiones

Como conclusión podemos decir que la Biblioteca Virtual no surge por una simple iniciativa o requerimiento del usuario, sino por una larga experiencia en automatización de bibliotecas y la gestión de la información que en ellas se contiene. Poner en marcha una biblioteca virtual, ya sea de forma independiente o como parte de otra biblioteca (biblioteca híbrida), no consiste en digitalizar las colecciones, sino por el contrario es un trabajo complejo que necesita de unas infraestructuras y unos recursos económicos y humanos a demás del trabajo de un equipo profesional cohesionado.

La Biblioteca Virtual no debe verse sólo como un conjunto de equipamientos tecnológicos de hardware y software, es también una nueva forma de administrar los recursos sabiendo utilizar de forma efectiva y eficiente las tecnologías.

Se debe redefinir el papel del bibliotecario, que pasa a ser un "gerente de redes de información", no teniendo como fin los documentos, sino el contenido.

A pesar de los procesos experimentados en base a las telecomunicaciones e Internet existen todavía diversas dificultades que solventar como son los problemas legales y financieros, que son herencia en parte de la biblioteca tradicional.

Finalmente la Biblioteca Virtual conlleva una serie de procesos y operaciones que tienen como fin último ofrecer la información al usuario, por encima de las barreras espacio/temporales. Es un reto para los profesionales de la información construir buenas Bibliotecas Virtuales que formen parte del nuevo contexto sociocultural.

Bibliografía:

- AMÉRIGO FLORES, Nuria. "Diseño y desarrollo del Centro de Documentación Virtual del Parque Tecnológico de Andalucía". En: *X Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*. Jerez de la Frontera: AAB, 1998.
- CHUNG-SHENG L. "Digital Libraries using next generation Internet". En: *IEEE Communications Magazine*, 1999, vol. 37, nº1, p.70-71.
- FABA PÉREZ, Cristina; MOYA ANEGÓN, Félix de. "Bibliotecas digitales: concepto y principales proyectos". En: *Investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, vol. 13, n.26, enero/junio 1999, p.64-78.
- GRAHAM, Peter. "Requirements for the Digital Research Library". En: *College and Research Libraries*, July, p.331-339 [en línea] www.ifla.org/documents/libraries/net/drc.htm.
- HÍPOLA, P., VARGAS-QUESADA, B.& SENSI, J.A. . Bibliotecas digitales: situación actual y problemas. *El profesional de la información*, 2000, vol. 9 (4), p.4-13
- LLORET R., N. "Cómo plantear un proyecto para el desarrollo de una biblioteca digital". En: *II Jornadas Andaluzas de Documentación: JADOC'99*. Sevilla: AAD, 1999, p.307-317.
- ONTALBA RUIPÉREZ, José Antonio. "Bibliotecas digitales españolas: análisis de las primeras realidades" En: *VIII Jornadas Españolas de Documentación*, FESABID, 2000, p. 399-409.
- PÉREZ ALARCÓN, Adoración; SERRANO MUÑOZ, Jordi; ENRECH LARREA, Marta. "Una biblioteca virtual para una comunidad virtual". En: *VI Jornadas Españolas de Documentación*. Barcelona: COBDC, 1999, p.109-118.
- TALAVERA IBARRA, Ana M^a. "Una biblioteca virtual : nace o se hace?". En: *VIII Conferencia Internacional de Bibliotecología*. [en línea] www.bibliotecarios.cl/conferencia/documentos/talavera.pdf.
- TALAVERA IBARRA, Ana M^a. De la biblioteca virtual a la biblioteca real: consideraciones en torno a la organización de la información en la era electrónica. [en línea] www.icpna.edu.pe/ABLA/Ana%20Talavera.htm.

- TELLIER, S. "Modele de developement d'une bibliotheque virtuelle sur le Web". En: *Documentation et bibliotheques*, avril-juin, 1997.
- RUSBRIDGE, C. The electronic libraries programme: hybrid libraries, clups and preservation. [en línea]
www.uklon.ac.uk/servicios/papers/bl/blri078/content/report-15.html
- WAHLDE, B. von; SCHILLER, N. "Creating the virtual library: strategic issues". En: L. Saunders (ed.). *The virtual library: visions and realities*. Westport: Meckler, 1993, p.15-45.
- WATSTEIN, S.; CALARCO, P.; GHAPHERRY, J.S. Digital library: keywords. *References Services Review*, 27 (4), p.344-352.