

# *El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca. La biblioteca digital*

Purificación MOSCOSO y Virginia ORTIZ-REPISO  
Facultad de Documentación. Universidad de Alcalá  
p.moscoso@uah.es; v.repiso@uah.es

*Cuando se proclamó que la biblioteca abarcaba todos los libros, la primera impresión fue de extravagante felicidad. Todos los hombres se sintieron señores de un tesoro intacto y secreto ...*

Jorge Luis BORGES

## RESUMEN

La progresiva implementación de tecnologías en las bibliotecas ha revolucionado el concepto tradicional de las mismas y las ha transformado dando lugar a un nuevo concepto de biblioteca: la biblioteca digital. Se reflexiona sobre los retos a los que se enfrenta la comunidad bibliotecaria en un momento en el que el nuevo entorno tecnológico ha modificado substancialmente la forma de concebir el proceso y el acceso a la información. Se analiza el origen y desarrollo de la biblioteca digital así como sus implicaciones sociales, culturales, políticas y legales. Las repercusiones de este nuevo modelo de biblioteca alcanzan a muy distintos ámbitos y actividades como son: los sectores implicados en la búsqueda, organización y distribución de información; los servicios y funciones tradicionales de las bibliotecas; y las relaciones que se establecen entre usuarios, proveedores e intermediarios de la información. El objetivo fundamental de la biblioteca digital es proporcionar acceso universal a la información adoptando modelos basados en infraestructuras tecnológicas avanzadas que permitan al usuario final acceder a la información de manera transparente sin importar que forma adopte, ni donde se encuentre.

**Palabras clave:** Biblioteca digital; Tecnologías de la información; Recuperación de información

## 1. INTRODUCCIÓN

La idea de una biblioteca electrónica, virtual o digital, según se la ha denominado durante los últimos años del siglo pasado, remite a un concepto y un modelo de lejana evocación en el tiempo. Pero para abandonar el mundo de las ideas y hacerse realidad necesitó de una infraestructura tecnológica que tuvo que recorrer un largo camino: desde las máquinas perforadoras, relatores y co-

tejadores de fichas electromecánicas de IBM, hasta la consolidación de una red en la que por primera vez en la historia cualquier ciudadano del planeta puede acceder a grabaciones, imágenes y textos digitalizados con tan sólo teclear una dirección web.

Ya desde principios del siglo xx hubo quien, como si se tratara de otra más de las ficciones de Verne, describió con absoluta claridad lo que hoy nadie dudaría en llamar la verdadera y necesaria biblioteca del siglo xxi. Porque en este siglo que ahora empieza no cabe idear algo distinto a aquella «mesa de trabajo» en la que pensó Otlet o a aquella máquina que imaginó Bush.

Ya en 1934, Paul Otlet aludía a una «mesa de trabajo» en la que en lugar de libros se apoyaban una pantalla y un teléfono. Lejos de ella, en un inmenso edificio, se almacenarían todos los libros, catálogos, bibliografías e índices, constituyéndose, de esta manera, en lugar de distribución a distancia. Desde allí se haría aparecer sobre la pantalla la página que se va a leer para conocer la respuesta a las cuestiones planteadas por teléfono, con o sin hilos. Añadía, además, que esta pantalla podría ser doble, triple o décuplo, si se tratara de multiplicar los textos y los documentos. Igualmente, se podría disponer de un altavoz, cuando se requiriera la ayuda de un dato oído, o en los casos en los que la visión debiera completarse con una audición<sup>2</sup> (Otlet, P., 1934; Sagredo, F.; Izquierdo, J., 1983).

Unos años más tarde, y al otro lado del mundo, Vannevar Bush describía una máquina, a la que bautizó con el nombre de *Memex*, capaz de funcionar como suplemento de la memoria humana (*Memory Extended System*) y, por tanto, capaz de recuperar la información de manera asociativa y relacional (Bush, V., 1945). Sentaba, así, los fundamentos teóricos de lo que medio siglo más tarde sería el entorno hipertextual en el que se basa Internet, que pone a disposición de millones de usuarios documentos, catálogos, bibliografías y bases de datos en forma electrónica.

Ambos fueron claros precursores de un nuevo modelo de almacenamiento, organización y acceso a la información, pero que nunca podría materializarse en forma alguna sin las precisas innovaciones tecnológicas que sólo muy recientemente han logrado integrarse en todos los ámbitos y sectores de la sociedad.

En la actualidad, en los albores del siglo xxi, las tecnologías permiten hacer realidad el sueño de todos aquellos teóricos que preconizaron la urgencia y necesidad de idear nuevos sistemas acordes con la producción masiva de documentación y con las necesidades de una nueva sociedad en la que el acceso y recuperación de información son pilares fundamentales del desarrollo de ciencia y tecnología.

El siglo xx fue testigo de toda una serie de cambios que revolucionaron la idea de lo que debían ser aquellos lugares consagrados a convertirse en los guardianes de la memoria de pueblos, civilizaciones y culturas. La producción científica experimenta un crecimiento exponencial desde principios del siglo que «explota» al

<sup>1</sup> Facultad de Documentación. Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Sobre la obra de Otlet, véase Sagredo Fernández, F.: «La bibliografía de Paul Otlet. El “Tratado de Documentación”», en *Documentación de las Ciencias de la Información*, 1984, n.º 8, p. 13-25.

finalizar la Segunda Guerra Mundial, lo que hizo necesario idear nuevos sistemas capaces de controlar un ingente volumen de información desconocido hasta entonces y, de esta forma, hacer accesible el conocimiento a los distintos tipos de demandas informativas. Se empieza a cuestionar, en consecuencia, la validez de sistemas, mecanismos y técnicas manuales al uso para lograr este fin.

Esta realidad histórica justificó la necesidad del cambio: de sistemas y prácticas manuales anclados en la tradición bibliográfica de descripción de fondo antiguo, a sistemas automatizados basados en infraestructuras tecnológicas que hacen posible recuperar información en múltiples medios, con independencia de su lugar de depósito o almacenamiento.

Sin embargo, no sólo eran necesarias tecnologías capaces de revolucionar el modo en el que la información se almacena, organiza y recupera. En el substrato subyace un modelo de estructura que se rige por cánones muy distintos a los que imponían las normas del buen hacer bibliotecario de antaño. El impacto tecnológico en la práctica y dinámica profesional quebrantó los más sagrados principios que desde finales del siglo XIX regían la formación y el desarrollo de colecciones, la descripción y el análisis de los fondos, y la elaboración de catálogos y repertorios que permitían acceder a ellos.

Ahora bien, hablamos de realidades y nos hallamos ante conceptos y modelos difusos que se materializan en formas muy diversas. Profesionales y usuarios insisten en convertir en presente ese futuro tantas veces evocado y sin embargo todo es incertidumbre cuando se piensa en las posibles implicaciones sociales, económicas y culturales que conlleva avanzar hacia una sociedad «sin papeles» en la que los principales recursos informativos sólo son accesibles en formato digital, y en la que ordenadores y redes se erigen en los medios fundamentales para acceder al conocimiento.

No cabe olvidar, tampoco, las implicaciones de índole emocional que surgen entre quienes creen que la biblioteca digital es amenaza para el futuro del libro y la lectura y constituye, por tanto, un ataque a la cultura. En el otro lado se sitúa un significativo número de teóricos, filósofos y ciudadanos que defienden la imperiosa necesidad de abandonar la idea de que conocimiento y cultura sólo pueden transmitirse mediante soportes impresos y en sus formas más tradicionales y, en consecuencia, sólo pueden almacenarse, procesarse y hacerse accesibles a través del clásico modelo de biblioteca pública, universitaria o nacional.

Y ante este mar de incertidumbres, sospechas y recelos, sólo un dilema permanece claro: según el punto de vista desde el que se analice, la biblioteca digital supone el fin de las bibliotecas o, por el contrario, su salvación como instituciones principales de acceso al conocimiento.

## **2. EL CAMINO HACIA UNA BIBLIOTECA «SIN PAPELES»**

Esta nueva realidad, así como la necesidad del inminente cambio, empieza a gestarse en la década de los años sesenta, cuando comienzan a desarrollarse

los primeros sistemas de recuperación basados en herramientas informáticas. En el año 1978 Lancaster dedica una obra a analizar un tipo de sistemas de información a los que califica de «sin papeles» y de modo insistente, en 1985, retoma esta idea en su artículo *The paperless society revisited* (Lancaster, 1978; 1985). En 1984 Dowlin publica *The Electronic Library* (1984), obra en la que identifica como principales características de este modelo las siguientes:

- la gestión de recursos se lleva a cabo a través de ordenadores y sistemas de automatización
- habilidad para construir enlaces entre el proveedor de información a través de medios y canales electrónicos
- capacidad del personal para intervenir en la transacción electrónica cuando el usuario final lo requiriera
- habilidad para almacenar, organizar y transmitir información al usuario a través de medios y canales electrónicos.

Todo ello entronca directamente con el concepto de lo que se decía debería ser la verdadera biblioteca del siglo XXI, que los bibliotecarios de la Fenwick Library of George Mason University, en un intento de clarificación la definieron como

*un concepto de servicio más que un lugar, como una organización de información que hace uso de las nuevas tecnologías con el fin de alcanzar la misión y los objetivos para los que se ha creado. Según esta idea, los usuarios acudirán al bibliotecario, no a la biblioteca, pues la posibilidad de acceder a información en forma electrónica hace que pierdan valor las colecciones locales* (Hurt, C. S., 1992).

Y ya en esta definición aparecen dos ideas claves. En primer lugar, acceso a la información frente a desarrollo de colecciones locales. En segundo, uso de nuevas tecnologías para cubrir las necesidades de los usuarios. Porque, en efecto, uno de los cambios fundamentales que subyacen en el modelo que defienden es que la dicotomía acceso *versus* propiedad se dirime, de forma clara y contundente, en favor de lo primero.

Esta nueva idea de biblioteca forma parte de un nuevo entramado económico, social y cultural, y es el resultado de tres revoluciones que modificaron tanto la naturaleza y razón de ser de las viejas bibliotecas, como la actividad profesional que en ellas se llevaba a cabo. Se trata de la revolución de la información, la revolución de los ordenadores y la revolución de las comunicaciones (Corbin, J., 1988).

El crecimiento exponencial de la producción bibliográfica desde principios del siglo pasado hizo imposible que ninguna biblioteca, por sí sola, fuera capaz de desarrollar y mantener una colección adecuada a las demandas de sus usuarios. La revolución tecnológica habida desde la segunda mitad del siglo XX dio

lugar al desarrollo de sistemas de información no convencionales, formatos de intercambio de datos, sistemas en línea y empresas de servicios bibliográficos.

La integración de todos estos avances cambió las bibliotecas profundamente e hizo que, de forma paulatina, perdieran valor las colecciones locales. La progresiva implementación de tecnologías revolucionó el concepto tradicional de biblioteca y la transformó. De centros de depósito y almacenamiento de documentos pasaron a convertirse en verdaderos centros de servicios, en organizaciones cuya prioridad era el acceso a la información en detrimento de los procesos técnicos.

Ahora bien, el desarrollo tecnológico no siempre tuvo un impacto inmediato sobre el modelo y la lógica de la práctica bibliotecaria, cuya evolución, en ocasiones, siguió un camino divergente al recorrido por el fuerte impulso de la investigación y las grandes inversiones que dieron lugar a las llamadas autopistas de la información, a máquinas de potente envergadura en todas sus vertientes, y a programas capaces de ejecutar sin aparentes limitaciones operaciones complejas de acceso y proceso de la información.

En la práctica bibliotecaria el impacto de la tecnología no ha servido para modificar en profundidad el substrato y motor de la dinámica profesional en sus distintos aspectos, lo que nos ha conducido a una realidad bibliotecaria en la que conviven modelos muy diversos que llegan, incluso, a ser antagónicos. Los esfuerzos por integrar las tecnologías más modernas no siempre se han canalizado en la dirección idónea y en ocasiones han dado como resultado modelos inadecuados para el actual marco y contexto tecnológico.

No obstante, en la actualidad se constata una clara tendencia a la configuración de un modelo que en un futuro, quizás no muy lejano, dará lugar a la creación de verdaderas bibliotecas digitales basadas en una estructura y organización que apenas tiene similitudes con modelos anteriores. Las coordinadas espacio-temporales que desde siempre han servido para definir diversos tipos de bibliotecas se diluyen entre el más amplio universo de información jamás pensado. Los límites de las colecciones, los criterios para su proceso y mantenimiento, y los instrumentos creados para acceder a ellas se definen todos ellos por parámetros muy distintos. Algo, sin embargo, permanece inalterable: las necesidades informativas de los usuarios finales, la única razón de ser de cualquier tipo o modelo de biblioteca.

### **3. LA ESENCIA DE LA BIBLIOTECA DIGITAL**

La primera característica que sorprende es que la noción de biblioteca digital no se asocia a lugar o espacio físico concreto, ni tampoco a entidad real alguna. Y puesto que su objetivo fundamental es proporcionar acceso universal a la información, cualquier consideración relacionada con delimitaciones geográficas, espaciales o temporales, carece de todo sentido.

Conseguir este fin significa unir e integrar recursos informativos de muchas y distintas organizaciones, para lo cual es preciso adoptar un modelo basado en

las más modernas infraestructuras tecnológicas y capaz de generar enlaces transparentes para el usuario final entre diversas bibliotecas digitales y distintos servicios de información.

La característica más importante de este modelo de biblioteca es que sus colecciones no se limitan a documentos o substitutos de los mismos, sino que se extienden a objetos digitales que no pueden representarse o distribuirse en formatos impresos. En la biblioteca digital los recursos disponibles para los usuarios existen únicamente en formato digital, y las funciones de adquisición, almacenamiento, conservación, cooperación y acceso se realizan a través de tecnologías digitales.

La exploración de la información en la biblioteca digital incluye construir puentes entre el espacio documental, los objetos de información, el espacio conceptual, el contexto y los conocimientos requeridos para interpretar los documentos electrónicos. Acceso, búsqueda, recuperación, *browsing* y navegación son los fines fundamentales del modelo de biblioteca digital.

La biblioteca digital es, en esencia, una red de depósitos<sup>3</sup>, físicos y virtuales, una red de información compartida, de objetos de información que forman colecciones indizadas procesadas por tecnologías que se manejan de forma transparente a través de protocolos y formatos. Para ello, los objetos de información necesitan describirse y analizarse con información contextual relativa a su fuente, creación, proceso y *status*, así como a su contenido. Y a este respecto, cabe señalar la constante y recurrente crítica de Internet, a la que con frecuencia se la compara con una gran biblioteca sin catálogo.

La biblioteca digital es un entorno de gestión de materiales multimedia en formato digital, diseñado para favorecer a sus usuarios, estructurado para facilitar el acceso a sus contenidos y equipado con herramientas de navegación de la red en toda su extensión. En este entorno, usuarios y documentos electrónicos están totalmente distribuidos, pero la gestión se lleva a cabo como un todo coherente.

El entorno puede construirse y gestionarse con fines muy diversos. Puede tratarse, por ejemplo, de un entorno de estudio, enseñanza y aprendizaje en el que los recursos se representan y distribuyen en formato digital, por ejemplo. Puede tratarse también de un entorno de conservación y acceso al patrimonio bibliográfico, o también de un entorno de recuperación de los registros culturales generados por distintas sociedades.

Con independencia del ámbito bibliotecario, nacional, público, universitario o comercial para el que se desarrolle, el modelo de biblioteca digital cuenta con toda una serie de características que, por un lado, la diferencian claramente de modelos antes desarrollados y, por otro, hacen de las tecnologías digitales una parte esencial de su estructura, organización y acceso. Sin ellas la biblioteca digital no existe.

---

<sup>3</sup> Utilizamos el término «depósito» como traducción del inglés *repository*

En primer lugar, y como ya se ha explicado, el acceso en la biblioteca digital no tiene límites temporales ni espaciales. Se puede acceder a ella desde cualquier lugar y a cualquier hora del día. Proporciona, por consiguiente servicios los siete días de la semana, las veinticuatro horas del día, logrando, de esta manera, el esquema 24 x 7 tantas veces perseguido.

En segundo lugar, el contenido se presenta y distribuye en formato electrónico, a través de medios y canales también electrónicos. Sobre esto cabría argumentar, no obstante, que varios teóricos aceptan que en la biblioteca digital pueden coexistir también formatos impresos, si bien la tendencia es a un decrecimiento progresivo de estos últimos, debido, fundamentalmente, al creciente uso de los formatos digitales por los usuarios. Los contenidos de la biblioteca digital se presentan y distribuyen en múltiples medios: textual, sonoro y en imágenes estáticas y en movimiento.

La creación, el desarrollo y el mantenimiento de las colecciones no se rige por los clásicos criterios de compra, canje y donación, puesto que el modelo no se basa en la propiedad de los fondos sino en la licencia para acceder a ellos. No se piensa, por consiguiente, en términos de adquisición, sino de uso y acceso a través del pago de licencias.

Explotar el potencial tecnológico es la asignatura pendiente de la comunidad bibliotecaria, y para ello es preciso adoptar nuevas formas, técnicas y estructuras de proceso y acceso a la información. Los actuales formatos catalográficos resultan inadecuados, por lo que es preciso desarrollar otros distintos basados en lenguaje SGML, así como reestructurar las bases de datos y redefinir los principios de descripción y análisis de los documentos electrónicos, puesto que los estándares al uso fueron diseñados para entornos manuales.

Es preciso, por consiguiente, organizar y representar la información de una forma coherente y adecuada al nuevo entorno tecnológico, así como a los nuevos hábitos y demandas informativos de los ciudadanos. Surge, entonces, el concepto de metadatos, como la alternativa actual más viable a la tradicional en formato MARC.

Los metadatos son datos que describen los atributos de un recurso. Se trata, por consiguiente, de datos bibliográficos que sirven para identificar y localizar el recurso, así como de datos referidos a su contenido, cobertura, acceso, etc. Los metadatos permiten, de esta manera, identificar, seleccionar, evaluar y gestionar recursos electrónicos de la Red.

Explicados de esta manera, resulta obvio que los metadatos han existido desde que existen las bibliotecas, pero la diferencia radica en la necesidad de crear un entorno digital viable capaz de tratar con el creciente número de recursos de la red. Los metadatos permiten que usuarios y sistemas puedan acceder y recuperar información con mayor precisión.

Según esto, resulta evidente que la catalogación en formato MARC y el modelo tradicional de OPAC infrutilizan el potencial tecnológico del entorno hipertextual de Internet. Ahora bien, no es tarde para escoger lo mejor de los dos mundos. Por una parte, la capacidad de los motores de búsqueda de la Red

para analizar el texto completo de los documentos electrónicos. Por otra, los vocabularios controlados en los que se basa la recuperación de los OPACs bibliotecarios.

Los metadatos son para las bibliotecas digitales lo que el formato MARC fue para las bibliotecas basadas en formatos impresos.

Es necesario, igualmente, hacer uso de motores de recuperación capaces de interactuar en entornos distribuidos, basados en mecanismos de búsqueda distintos a la confrontación exacta y que ofrezcan alternativas al uso de operadores booleanos y de proximidad.

La recuperación de información en entornos distribuidos constituye otro de los retos de la biblioteca digital. Se necesitan mecanismos automatizados y uniformes para construir índices con los que usuarios expertos e inexpertos puedan interactuar. La biblioteca digital debe ofrecer acceso a una gran diversidad de materiales y formatos, por lo que es preciso. La interoperabilidad se convierte en la palabra mágica capaz de salvar las barreras entre información y sistemas diversos.

La interoperabilidad entre sistemas es, por tanto, clave para construir bibliotecas digitales. El problema estriba en cómo fusionar componentes heterogéneos, sistemas informáticos, entornos operacionales, medios de almacenamiento, formatos de información, estándares de proceso, calidad y descripción de materiales en un entorno coherente.

Y todo ello con el fin de que los usuarios accedan de forma consistente y coherente a los diferentes objetos y servicios distribuidos entre depósitos heterogéneos. Un ejemplo es el protocolo INFOBus de la Universidad de Stanford. Ahora bien, nos hallamos todavía en la mitad del camino, la tecnología debe evolucionar todavía más para la biblioteca digital se convierta en realidad.

#### **4. EL IMPACTO Y LAS REPERCUSIONES DE LA BIBLIOTECA DIGITAL**

Las repercusiones del desarrollo de bibliotecas digitales alcanzan a muy distintos ámbitos y actividades. Este nuevo modelo de biblioteca afecta, en primer lugar, a todos los sectores implicados en la búsqueda, organización y distribución de información. La transformación de los servicios y funciones tradicionales de las bibliotecas, adquisiciones, acceso al documento, catalogación y formación, incide de forma directa en el modo en el que la información se hace accesible al usuario final. Asimismo, las relaciones que se crean entre usuarios, proveedores e intermediarios se rigen por parámetros que originan nuevas pautas de comportamiento, actitudes y aptitudes en la distribución, el acceso y el uso de la información.

Parece lícito pensar que el usuario final tiende a convertirse en un ser auto-suficiente en la búsqueda y acceso a la información. Y, sin embargo, se enfrenta a un caos informativo que en ocasiones es incapaz de descifrar. Ante esto, el

bibliotecario debe abandonar su papel de intermediario y convertirse en intérprete, para lo cual debe ser capaz de representar la información en una estructura coherente y elaborada de acuerdo con el desarrollo actual del conocimiento.

La misión de las bibliotecas digitales no consiste en crear y mantener colecciones impresas, analógicas o digitales, sino en proporcionar acceso al sinfín de objetos digitales de la red a través de protocolos y enlaces transparentes para el usuario final.

Ahora bien, todo ello tiene unas implicaciones y repercusiones importantes no sólo en el modo en el que los datos se estructuran, organizan y se hacen accesibles, sino también en la forma en la que se financian, gestionan y se prestan los servicios, así como en las políticas de selección e integración de recursos informativos.

Con respecto al tema de la financiación, de absoluta prioridad en la gestión de cualquier organización, surgen varios problemas asociados. Las bibliotecas digitales no se construyen en edificios que necesiten de estanterías, depósitos y puestos de lectura, sino a lo largo y ancho de un espacio virtual cuya infraestructura consiste en redes, depósitos digitales y sistemas informáticos de gestión y acceso a los datos.

Esto genera un problema importante relacionado con la adquisición de una infraestructura cuyos costes siempre han supuesto un problema para la biblioteca. Pero ahora, además, no se trata de adquirir un simple sistema de gestión bibliotecaria, sino que se precisan herramientas mucho más sofisticadas cuyos costes pueden suponer un grave problema para un gran número de instituciones.

Es preciso, igualmente, analizar y evaluar los gastos del pago de licencias frente a los que se originan de la adquisición, y consiguiente propiedad, de los fondos; del pago por el uso de una base de datos en línea, por ejemplo, frente a la suscripción a un base de datos en CD-ROM o a un repertorio impreso. A todo esto hay que añadir lo que supone la formación continua del personal para prepararlo y capacitarlo ante un nuevo mundo regido por sus constantes cambios.

El debate sobre si las bibliotecas deben prestar sus servicios sin cobrar cargo alguno a sus usuarios se inició ya con la llegada de las bases de datos en línea, y se ha ido intensificando en proporción directa a la expansión del mercado de información electrónica.

Muchos abogan por recurrir a un tipo de economía mixta, en la que los usuarios paguen una parte de los servicios que reciban. Al margen de consideraciones de índole ética, no hay duda de que este sistema mixto supone un importante cambio en el modelo de servicio social que tradicionalmente vienen prestando las bibliotecas, especialmente las públicas.

Con insistencia se dice que las tecnologías ayudan a diluir las fronteras entre ricos y pobres en información, pues hacen posible acceder a ella a discapacitados y habitantes de zonas rurales, por ejemplo, para los que desplazarse a bibliotecas locales supone una seria dificultad. Sin embargo, el vacío entre ricos y pobres, en este sentido, se hace cada vez mayor, por lo que existe un serio pe-

ligro de que una visión comercial de los servicios bibliotecarios, unido al incremento de los costes del mercado de la información haga inaccesible el conocimiento para determinados sectores de la sociedad. Ahora, más que nunca, se requiere la verdadera cooperación entre todos los sectores, incluido el privado, por lo que se necesita recurrir a un modelo en el que la compensación económica esté presente.

Por otra parte, la cada vez más clara primacía de recursos electrónicos en lengua inglesa amenaza la diversidad cultural, de la que siempre han sido testigos las bibliotecas a lo largo de toda la cultura escrita. No parece un disparate aventurar que conforme se imponga el modelo de biblioteca digital el acceso a información generada en otras lenguas, especialmente las de países más pobres, se verá claramente restringido. Ante esto sólo cabría adoptar políticas de protección y subvención para la generación de recursos digitales en las distintas lenguas del planeta.

El clásico y tradicional principio de autoridad, utilizado, entre otros, para evaluar la calidad de los servicios y las fuentes bibliográficas amenaza con desintegrarse. En el pasado editores, distribuidores y equipos de catalogadores, por ejemplo, eran pauta de criterios de selección, adquisición y suscripción, pauta para garantizar la pertinencia y coherencia de los servicios ofertados, así como de los contenidos de los fondos de la colección.

En el mundo electrónico el principio de autoridad amenaza con desintegrarse debido a la proliferación de documentos «basura» y a la posibilidad de manipular con extrema facilidad y flexibilidad el contenido de cualquier recurso de la red. El primero, obviamente, no es un problema nuevo, pues siempre ha existido un ingente número de documentos y fuentes inadecuados para los fines de distintas bibliotecas, de materiales, en definitiva, cuya calidad distaba mucho de reunir los fines perseguidos por bibliotecas públicas, universitarias y especializadas. La diferencia radica en que en un mundo impreso y de gestión manual el ritmo de producción de información es infinitamente menor. En el entorno electrónico la génesis de documentos no está necesariamente sujeta a los cauces de revisión y evaluación por expertos, editores, distribuidores y productores de bases de datos bibliográficas, que utilizan distintos tipos de indicadores para seleccionar las publicaciones. Cualquiera puede generar un documento e introducirlo en la red, cualquiera puede crear un recurso web.

La alteración de los contenidos sí es un problema específico del entorno de Internet, que, por el momento, no parece que tenga una solución inmediata. Es de esperar que las técnicas de encriptación puedan llegar a garantizar la necesaria integridad de la información, principio indisolublemente unido al de autoridad. La facilidad con la que se manipula el contenido de los documentos electrónicos invalida la noción de documento, fuente o recurso primario, y hace imposible discernir entre el original seleccionado e integrado por la biblioteca y al que finalmente acceden los usuarios. Unido a este problema aparece también el relacionado con los derechos de autor y propiedad intelectual, por lo que se precisa de una nueva legislación específicamente orientada a ello.

Otra cuestión que preocupa es la de la censura. Nadie puede negar que ésta se haya ejercido siempre en las bibliotecas, si bien no era necesario hacerlo de forma explícita. Determinados criterios de selección y adquisición basados en consideraciones de índole política, ética y moral son una forma de censura apriorística e implícita. Ahora bien, lo que la biblioteca no adquiriría, o lo que el bibliotecario no incluía en el catálogo no era accesible y, por consiguiente, no podía ser requerido por sus usuarios. En sociedades gobernadas por regímenes dictatoriales, por ejemplo, es frecuente que en las bibliotecas no existan obras contrarias a la ideología oficial. La censura se ejerce de antemano.

Ahora, intentar censurar los contenidos de la red es un esfuerzo relativamente inútil, es como tratar de vallar el Amazonas, en la medida en que, por el momento, resulta imposible controlar la actividad de miles de creadores de recursos de la red. En la biblioteca digital se requieren medidas activas y preventivas que, con seguridad, serán contestadas por un amplio sector de la población.

En definitiva, la biblioteca digital hay que gestionarla, mantenerla y legislarla desde una óptica y perspectiva muy distintas al enfoque que ha presidido el modelo tradicional de biblioteca. La igualdad en el acceso a la información debe permanecer como principio básico y fundamental de toda biblioteca, por lo que es absolutamente necesario analizar el impacto social, cultural y económico, e idear y poner en práctica todo tipo de políticas encaminadas a corregir los posibles efectos negativos del desarrollo de un modelo tan prometedor.

La comunidad bibliotecaria, como comunidad encargada de garantizar el libre acceso al conocimiento en cualquiera de sus formas, se enfrenta a toda una serie de retos para inventar su futuro.

## **5. EPÍLOGO**

La tecnología digital supone una (r)evolución para la comunicación humana seguramente superior a la que representó la imprenta de Gutenberg, pues no sólo cambia la producción de los objetos que almacenan la información, sino que transforma su propia sustancia, su estructura textual y, por añadidura, sus prácticas de lectura.

Algunos piensan que los libros y publicaciones periódicas impresas se verán reemplazados rápidamente por documentos electrónicos que son maleables, mutables y móviles. Creen que las bibliotecas físicas se reemplazarán por bibliotecas digitales, y los bibliotecarios por cibertecarios. Pero, en realidad, estamos todavía en un estado muy incipiente.

Conviene recordar que el invento de Gutenberg fue hijo y deudor de otros procesos y técnicas. La clave estuvo en el perfecto encadenamiento entre la prensa de imprimir y los tipos móviles que Gutenberg desarrolló. Para lograrlo, tuvo que recurrir a sus conocimientos de metales y joyería; debió de experi-

mentar con tintas, moldes para letras y prensas. Fue, en definitiva, una aproximación heurística que le permitió perfeccionar cada paso del proceso y contribuir, así, de forma muy significativa a la evolución de la tecnología de la comunicación humana.

Las partes componentes de la infraestructura de información global incluyen: redes de ordenadores, bibliotecas digitales, conservación digital, edición electrónica, recuperación de información, diseños de interfaces para la interacción del hombre con el ordenador, telecomunicaciones, comportamientos y conductas ante la información y políticas de información. Igual que en el ejemplo de Gutenberg, para lograr el objetivo de acceder a la información en un mundo interconectado (diseñado en red) se necesita realizar también una aproximación heurística. Es decir, es necesario que los especialistas de ciencias de la computación, comunicación, biblioteconomía y documentación, derecho, políticas de información, sociología, historia, ciencias políticas, economía, educación, empresariales, archivística y museología, trabajen juntos para aportar desde sus respectivas disciplinas los elementos necesarios que hagan posible pintar el cuadro en su totalidad.

El acceso a la información es el eje de la Biblioteconomía y Documentación. El éxito de las diferentes aplicaciones informáticas que existen depende básicamente de la habilidad para descubrir y localizar la información, ya sean productos, servicios, personas, lugares, hechos o ideas de interés. Ahora, el término biblioteca adquiere un nuevo significado, algunas veces más amplio y, otras más restringido que antes. La construcción de una biblioteca digital global es, en definitiva, una forma de explorar comportamientos, técnicas y políticas para acceder a la información.

Las tecnologías de la información están avanzando a un ritmo acelerado y además cada vez son más ubicuas. La localización física ha dejado de ser una cuestión relevante. Cada vez más las actividades humanas en el trabajo, educación, comercio y en la comunicación tienen lugar a través de estas tecnologías. El acceso en línea a los recursos informativos proporciona una cantidad de recursos inimaginable hasta la fecha. Ante estos hechos algunos autores mantienen que la mayoría de las publicaciones impresas dejarán de existir y que la publicación y la distribución electrónica será la norma.

De este modo las bibliotecas, los archivos, las editoriales, las librerías, las universidades y otras muchas instituciones que hasta ahora se basaban en la forma física deberán transformarse radicalmente o verán en peligro su existencia y continuidad.

Otros autores, sin embargo, defienden que las nuevas tecnologías no son otra cosa que la continuación de las anteriores: el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión. Ven el momento actual más como una evolución que como una revolución. Para ellos, las redes de comunicación no son más que la continuación de las anteriores. Los dos mundos, por tanto, coexistirán.

El futuro seguramente se encontrará entre la discontinuidad y la continuidad. Las tecnologías de la información hacen posible todo tipo de actividades

nuevas y de nuevas formas de llevar a cabo las viejas. Las personas, en general, no descartan de modo inmediato sus antiguos hábitos y prácticas simplemente porque irrumpa una nueva tecnología. Se necesita tiempo y contacto con ellas, se necesita observar y valorar sus beneficios. Como ya pasó entre el rollo y el códice, entre el impreso y el manuscrito, seremos testigos de un nuevo escenario en el que las tecnologías de la información, el comportamiento humano y todo tipo de organizaciones evolucionarán conjuntamente hacia este nuevo modelo de organización y acceso a la información.

¿Es digital o es una biblioteca?

## REFERENCIAS

- BORGMAN, C. L.: *From Gutenberg to the global information*, London: MIT Press, 2000.
- BUSH, V.: «As we may think», en *Athlantic Monthly*, n.º 176, p. 101-108.
- COLLIER, M.: <http://www.dl.ulis.ac.jp/LSDL97/proceedings/collier.html>, 1997
- CORBIN, J.: «The education of Librarian in an age of information technology», en *Journal of Library Administrators*, vol. 9, n.º4, 1988, p. 77-87.
- DOWLIN, K.: *The Electronic Library*, New York: Neal Schuman, 1984.
- HURT, C. S.: «A vision of the library of the 21st century», en HOBROCK, B. G., editor, *Library Management in the Information Technology Environment: Issues, Policies and practice for Administrators*. Binghamontm: The Hawthorth Press, 1992, p. 78.
- LANCASTER, F. W. (1978). *Toward paperless information systems*. New York: Academic Press
- «The paperless society revisited», en *American Libraries*, September, 1985, p. 553-555.
- OTLET, P.: *Traité de Documentation. Le livre sur le livre: Théorie et Pratique*. Bruxelles: Mundaneun, 1934, p. 8.
- SAGREDO FERNÁNDEZ, F. e IZQUIERDO ARROYO, J. M.: «Concepción lógico-lingüística de la Documentación», Madrid: Ibercom-Red Camnet de la UNESCO, 1983, p. 356-357; apend. en *Traité de Documentation. Le livre sur le livre: Théorie et pratique*. Bruxelles: Mundaneun, 1934, p. 8.