

Julia Puig es subdirectora del Área de Investigación y Hemeroteca de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

## La cibercultura y la biblioteca digital

Julia Puig

### LAS BIBLIOTECAS DIGITALES Y SU EVOLUCIÓN EN LA SOCIEDAD DE INFORMACIÓN

La dinámica de las actuales transformaciones socioculturales está acompañada por la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) y por su utilización en las formas cotidianas de interacción social. Internet es un medio de alcance mundial cuyos efectos repercuten en todos los ámbitos, y la ampliación de las redes de interconexión modifica las dimensiones con las que se perciben el tiempo y el espacio, ya que ambas nociones se amplían inmensamente dando como resultado un mundo donde las distancias se empequeñecen y la información sobre los acontecimientos es simultánea. Esto ha modificado profundamente la vida social en todo el mundo desarrollando la consolidación de la sociedad de la información y conocimiento.

En un corto período de tiempo, el mundo desarrollado se ha propuesto lograr la globalización del acceso a los enormes volúmenes de información existentes en medios cada vez más complejos, con capacidades ascendentes de almacenamiento y en soportes cada vez más reducidos. Este proceso alcanza también a las instituciones documentales que han sido, a lo largo de su historia, organizadoras y transmisoras eficientes del conocimiento. A las nuevas formas de acceder a la información le han sucedido otras transformaciones en los campos de la lectura, la escritura, la preservación de los documentos, etc., que modifica incluso el sistema habitual de trabajo.

Se puede afirmar, por tanto, que hoy en día la revolución digital determina no sólo nuevos modos de transmisión de la información, sino también nuevas propuestas de objetivos, funciones y modelos organizativos. Actualmente, casi todos los sectores sociales desarrollan una parte de sus actividades en el espacio electrónico, con ayuda de las TIC. Marc Prensky<sup>1</sup> acuña los términos de los inmigrantes digitales y nativos digitales. Los primeros representan todos aquellos que han tenido que adaptarse a la era digital; los segundos, todos los que han nacido inmersos en la cultura digital y crecen rodeados de ordenadores, música e imagen digital, teléfonos móviles, etc.

La información se crea y cuando deja de ser funcional para la comunidad que la ha generado desaparece. Entra, pues, en juego un nuevo concepto en el mundo de la información y comunicación, el de la cibercultura. Un concepto que hace referencia a todos los cambios de índole cultural que se están generando como consecuencia de la utilización de la informática como medio de información y comunicación. La cibercultura tiene la peculiaridad de estar desprovista de centro, de líneas directrices, de entidades ligadas a un tiempo y un espacio. En este sentido, como afirma Paul Virilio,<sup>2</sup> no se habla de cibercultura por casualidad ya que las autopistas de la información están unidas a un fenómeno de *feedback*, de retroalimentación, de tal forma que la interactividad marca el aspecto fundamental del sistema social actual.

1. Marc Prensky, «Digital natives. Digital Immigrants», *On the Horizon*, vol. 9, núm. 5 (octubre de 2001).

2. Paul Virilio, «Velocidad e información», *Le Monde Diplomatique*, agosto de 1995.

La biblioteconomía y la documentación han ido incorporando a un ritmo espectacular la aplicación de las TIC como instrumentos de trabajo. Estado Unidos fue el primero en situarse a la vanguardia de la sociedad de la información y el conocimiento. Los cimientos de la cibercultura tuvieron sus orígenes en las bibliotecas universitarias norteamericanas, y poco a poco fueron introduciéndose en otros países. A España le llegó su turno a comienzos de los años noventa. Algunas universidades españolas fueron introduciendo Internet en los despachos de los profesores y bibliotecarios. Poco después, los ordenadores conectados a una red local comenzaron a estar disponibles para estudiantes y otros usuarios.

En este contexto, donde crece el interés por globalizar el conocimiento humano, se sitúa de forma muy especial el sector académico y de investigación. Es palpable la enorme expansión en la cantidad de información producida y publicada en formato digital en el seno de la comunidad académica. El número de publicaciones crece de manera espectacular, lo que no hubiese sido posible en la era predigital por el coste de producción en papel y la gran cantidad de intermediarios y restricciones impuestas por los editores y el mercado. A estos factores se une también la creciente demanda de información que se genera en cualquier parte del mundo, no sólo en los países desarrollados.

Preservar, utilizar y diseminar la información forman parte de esa conciencia global que cambia también el quehacer diario de los documentalistas; ahora son partícipes del cambio y colaboran en el desarrollo de las tendencias en proyectos de gestión de contenidos digitales<sup>3</sup> para ofrecer respuestas a la demanda de la Sociedad de la Información.

3. María Inés Bravo et al., *Bibliotecas Digitales Latinoamericanas en el Marco de OAI-PMH*. Latin American Studies Association Congress, Las Vegas, Nevada, 7-9 de octubre de 2004.

#### LOS RETOS DE LA WEB 2.0

Ahora se está en una época caracterizada por el trabajo activo que han llevado a cabo las unidades de información en el desarrollo de proyectos asociados al manejo de la información digital. La consecuencia inmediata de este proceso es el nacimiento de muchos proyectos públicos y privados, motivados principalmente por la gran influencia que ha despertado el uso masivo de Internet y el nuevo cambio en la información impulsado por el fenómeno conocido como Web 2.0. El concepto de Web 2.0 cambia el paradigma del manejo de la información. No se trata de un estándar de Internet o de una nueva tecnología particular, sino de un concepto amplio, que indica el uso de las tecnologías actuales en la red. Su inventor, Tim O'Reilly, señaló en octubre de 2004 una transición de Internet, incluso un renacimiento, que determina dos etapas en su desarrollo:<sup>4</sup>

- La Web 1.0 se corresponde hasta finales de los años noventa con la instalación de las redes y la adopción de los estándares de comunicación.
- La Web 1.5 marca la llegada de un Internet comercial a principios del año 2000 (momento del estallido de la «burbuja»).

Esta línea de actuación le da un nuevo impulso al desarrollo de las unidades de información, tratando de consolidar nuevos productos y servicios coyunturales en el marco de la sociedad del conocimiento, la globalización, la instalación de grandes redes de telecomunicaciones, la integración económica y la mezcla de las raíces políticas, históricas y culturas múltiples en ámbitos territoriales. Son precisamente los profesionales de la información quienes, de forma rápida, han ido adaptando las unidades de información (bibliotecas) al uso de estas nuevas tecnologías.

4. Jeffrey Zeldman, *Designing with Standard* (second edition), Berkeley, New Riders, 2007.

5. Antonio Fumero, Genis Roca y Fernando Sáez Vacas, *Web 2.0*. Madrid, Fundación Orange, 2007.

Como señala el profesor Antonio Fumero<sup>5</sup> actualmente nos encontramos a medio camino entre la Web 2.0 y la Web Semántica, que en un futuro dará lugar a una web más inteligente y social, denominada Web 3.0. Una Web donde las máquinas trabajarán más en el manejo automático de la información, donde la semántica de los contenidos se impondrá sobre el desorden documental, de manera que la recuperación de información se realizará uniformemente desde cualquier sitio de Internet sin tener que desplazarse de sistema para obtener lo que se necesita.

Otro ejemplo de esta tendencia es el rápido incremento de los internautas en el mundo y el uso masivo de estos nuevos sitios de la Web 2.0, como se demuestra en el informe *eEspaña 2007*.<sup>6</sup> un crecimiento acelerado de personas conectadas a Internet y mayores facilidades de acceso a la banda ancha en numerosos países del mundo.

Es evidente que muchas bibliotecas tienen una comunidad de usuarios suficientemente grande para desarrollar nuevos servicios sociales utilizando las oportunidades de la Web 2.0, pero todavía quedan muchas por adaptarse. La globalización no es sólo un fenómeno de integración de mercados, sino que también debe suponer el desarrollo de un conocimiento que no tenga restricciones ni fronteras, y que no se convierta en un único medio que sacrifique los valores locales y las diferencias culturales; por ello, Internet debe convertirse en un motor que impulse el desarrollo de la cultura.

Desde esta perspectiva, las bibliotecas digitales juegan un papel importante puesto que dan respuesta a la interacción con su entorno y con las necesidades que sus usuarios establecen dentro del contexto de la sociedad de la información. Se puede decir, por tanto, que ambos conceptos están íntimamente ligados. Las bibliotecas digitales surgen dentro de la sociedad de la información y para desarrollarse necesitan establecer unos principios democráticos, sostenibles, operativos y al alcance de todos.

#### LOS NUEVOS AVANCES DEL SISTEMA TIC Y SU INCIDENCIA EN LAS BIBLIOTECAS

Uno de los sectores donde las TIC han generado profundos cambios es, sin duda, el sector bibliotecario y documentalista. La conquista en el terreno de las nuevas tecnologías ha supuesto un considerable esfuerzo en el proceso de transformación del medio tradicional al nuevo contexto, esfuerzo que continúa su camino afrontando nuevos retos y desafíos.

Para comprender el estadio evolutivo en el que se encuentra este sector actualmente, puede ser útil, aunque sea con unas pinceladas rápidas, aludir al desarrollo que ha tenido lugar durante las últimas décadas.

Fue Estados Unidos el precursor de la aplicación de las TIC en sus bibliotecas públicas. En Europa aparece diez años más tarde, en la década de los ochenta. Los primeros indicios de cambio vinieron cargados de expectación y algo de temor. Las bibliotecas fueron alimentadas con una enorme dosis de información que amenazaba con hacerlas estallar, situación que se refleja en la conocida expresión francesa nacida durante este período, la *bibliothèque éclatée*, portadora de una fuerte carga semántica que trataba de explicar la eclosión de una nueva etapa. Esta nueva etapa se caracterizó por tres manifestaciones importantes: una descentralización de la biblioteca; el inicio del declive del libro impreso como vehículo exclusivo de la información; y por último, los nuevos medios de transmisión de información, con la consiguiente ruptura del monopolio del libro.

6. El Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España, *eEspaña 2007*, que edita la Fundación Orange.

La década de los ochenta, en este sentido, se caracterizó por la introducción masiva de los diferentes soportes, distintos al papel y a cualquier sistema de código aplicado hasta ese momento. Se creó una dinámica muy interesante basada en la conjugación de dos conceptos: «reunión y dispersión» de medios. La biblioteca asume, a partir de entonces, estructuras documentales nuevas, surgiendo la biblioteca polivalente, de soportes múltiples (fonoteca, filmoteca, cartoteca, videoteca, etc.).

Será en la década de los noventa cuando se produzcan profundas transformaciones, derivadas del enorme avance de las nuevas tecnologías informáticas y de las telecomunicaciones. Tiene lugar una eclosión de redes y conectividades que generada en el ámbito de los servicios de la información, una ampliación impensable de la capacidad de difusión.

Todo este proceso de desarrollo no se realiza por igual en las bibliotecas públicas europeas. De forma gradual se va incorporando la automatización de las rutinas bibliotecarias básicas, como adquisición, registros, catalogación y préstamos: toda una gestión mediante equipos y aplicaciones informatizadas de forma específica. El servicio estrella será el OPAC que proporciona el acceso en línea a los catálogos, un acceso a una base de datos que puede ser consultada tanto por el personal como por los usuarios. Comienza así la era de la telecomunicación, la era de Internet. Las nuevas posibilidades se basan en la incorporación de servicios que se obtienen a través de un servidor que ofrece una información rápida, asequible y desde cualquier lugar, sin que sea necesario encontrarse en el recinto de la propia biblioteca o área de consulta.

En cada una de estas etapas evolutivas se van sustituyendo los conceptos tradicionales por el uso de nuevos términos: escrito por audiovisual; formato código por otros formatos; real por virtual; local por global; analógico por digital; texto por hipertexto... Emergen nuevas realidades informativas y términos para denominarlas, y es precisamente en esta sucesión de etapas donde aparecen los intentos de definir las bibliotecas según el uso que hacen de las tecnologías de la información y la comunicación. Las nociones se superponen dando lugar a expresiones sinónimas, pero basadas en matizaciones que las diferencian como biblioteca electrónica, biblioteca automatizada, biblioteca híbrida, biblioteca virtual o biblioteca digital. Todas ellas responden a épocas de diferentes desarrollos.

Frente a los contenidos en soportes físicos y de acceso mediante referencias bibliográficas consignadas en los catálogos, de la biblioteca clásica, los contenidos con soporte electrónico dan paso a las primeras definiciones de bibliotecas electrónicas (CD-ROM), aunque el medio siga siendo el físico. Se introduce el término de biblioteca digital para incluir aquellas que comienzan a contener materiales digitales, además de los soportes físicos. Por último, la denominación de biblioteca virtual para aquella en la que se accede en línea a través de redes telemáticas. Ahora la definición no podría entenderse sin la conjugación de todas estas definiciones.

La definición que actualmente continúa siendo más completa es la que ofrece la Digital Library Federation: «Las bibliotecas digitales son organizaciones que proporcionan los recursos; para ello cuentan con el personal especializado para seleccionar, estructurar, interpretar, distribuir y preservar la integridad, así como asegurar la preservación de las colecciones digitales de manera que estén disponibles de forma fácil y económica para el uso de una comunidad definida o un conjunto de comunidades». En el año 2001, los profesores García Camarero y García Melero señalaban que se trataba de una definición

7. Ernesto García Camarero y Luis A. García Melero, *La biblioteca digital*. Madrid, Arco/Libros, 2001, pág. 27.

8. URL: <<<http://www.cervantesvirtual.com/>>>

9. Del 27 de julio de 1999 al 16 de junio de 2008, la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes ha servido con éxito un total de 153.231.656 páginas web, con más de 30.000 registros de obras publicadas.

10. URL: <<<http://bv2.gva.es/default.php>>>: «en este proyecto digital tendrán cabida las obras literarias y científicas valencianas más relevantes y significativas, así como aquellas que puedan ser consideradas de mayor interés para el desarrollo de la investigación científica sobre el patrimonio histórico, bibliográfico y cultural de nuestra Comunidad Autónoma. Desde incunables a manuscritos, desde obras costumbristas populares a los literatos clásicos valencianos, desde monografías de temática histórica a tratados de derecho foral, la digitalización de todas estas obras, y su inclusión en BIVALDI, permitirá una óptima accesibilidad a ellas de lectores de todo el mundo dotando asimismo al estudioso de una herramienta informática de fácil manejo para el desarrollo de sus investigaciones ya que, además, en nuestra «*Biblioteca Valenciana Digital*», se incluirán también transcripciones, traducciones, bibliografías, biografías de literatos, estudios especializados sobre estas obras y sus impresores, etc.».

11. URL: <<<http://bibli.uoc.es/>>>  
En la sección Hemeroteca permite el acceso a multitud de revistas electrónicas a texto completo.

12. URL: <<<http://bxpb.mcu.es/estaticos/contenido.cmf?pagina=estaticos/presentacion>>>. Es un proyecto cooperativo del Ministerio de Cultura y las Comunidades Autónomas cuyo objetivo es la difusión mediante facsímiles digitales de colecciones de manuscritos y libros impresos antiguos que forman parte del patrimonio histórico español.

que ofrecía un nuevo concepto de biblioteca que todavía no estaba completamente definido, de manera que habría que esperar al futuro.<sup>7</sup>

Mayor relevancia que la cuestión terminológica tiene su definición. Según The British Library Research and Innovation Center, este tipo de bibliotecas se caracteriza por «el uso de las tecnologías digitales para adquirir, almacenar, conservar y facilitar el acceso a información y a publicaciones editadas originalmente en forma digital o digitalizadas a partir de documentos existentes impresos, audiovisuales u otros». En consecuencia, los fondos de una biblioteca virtual están constituidos por una variedad considerable de registros, cuya característica común es su formato digital. En ella caben, por tanto, los materiales creados expresamente en formato digital, los convertidos a este formato a partir de documentos impresos, las publicaciones gráficas (fotos, grabados, dibujos...), las imágenes en movimiento (cine, vídeo, etc.) y los archivos sonoros.

Hace unos años se planteaba la duda sobre qué condiciones debía reunir un determinado conjunto de colecciones para dar lugar a una biblioteca de esta naturaleza. Actualmente, la experiencia unida a la evolución técnica ya ofrecen una respuesta: los proyectos en bibliotecas de este tipo han aumentado sustancialmente y con ellos el grado de experiencia y perfeccionamiento de sus técnicas.

#### ALGUNOS EJEMPLOS DE BIBLIOTECAS VIRTUALES

Uno de ellos es la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (BVMC),<sup>8</sup> que ha conseguido una gran envergadura, disponiendo de más de 30.000 registros en obras publicadas, y un elevadísimo número de peticiones servidas con éxito: 153.231.656.<sup>9</sup> Desde su inauguración en julio de 1999, ha ido creciendo a un ritmo progresivo, relacionándose con otras bibliotecas de tipología muy diversa, así como con organismos nacionales e internacionales públicos y privados de distinto carácter.

La BVMC constituye una muestra fehaciente de las posibilidades que ofrece la colaboración entre una Universidad (la de Alicante) y una empresa (el Grupo Santander). Esta asociación permite aunar en un mismo proyecto la función de mecenazgo y de relaciones de una gran empresa con la especialización académica, el conocimiento tecnológico y la mano de obra cualificada que proporciona un centro de enseñanza superior. Tal colaboración ha sido formalizada mediante la creación de una Fundación que, con el mismo nombre que la Biblioteca, queda abierta a la participación activa de otras entidades públicas y privadas.

La BVMC, con una estructura modular y secciones de temática variada, presta un interés especial en facilitar el acceso a las personas con discapacidades. Esta función se realiza, en parte, mediante la fonoteca, y de manera expresa, pensando en las personas con discapacidad auditiva, a través de la «Biblioteca de Signos», concebida como un lugar especial con el uso del lenguaje de signos. Su catálogo contiene, por orden alfabético, todos los registros de la Biblioteca.

En la actualidad ha aumentado el número de este tipo de bibliotecas o proyectos con métodos similares en todo el mundo, cuya característica común suele ser la especialidad en un área de conocimiento. Entre este elenco de bibliotecas cabe destacar algunos ejemplos españoles: Biblioteca Valenciana Digital;<sup>10</sup> Biblioteca digital de la Universitat Oberta de Catalunya;<sup>11</sup> Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico Español;<sup>12</sup>

13. URL: <<<http://www.paseo-virtual.net/biblioteca/>>> Textos completos digitalizados del fondo hemerográfico de la Universidad de Extremadura sobre la historia, cultura y literatura de Extremadura.

14. URL: <<[http://cisne.sim.ucm.es/search\\*spi%/E54](http://cisne.sim.ucm.es/search*spi%/E54)>> La Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid ha creado la Biblioteca digital Dioscórides, cuyo principal objetivo es ofrecer acceso público a un fondo bibliográfico histórico, de gran valor para la historia de la ciencia y de las humanidades.

15. URL: <<[http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46libdig/es/contenidos/informacion/liburutegi\\_digitala/es\\_lib\\_dig/libutegi\\_digitala.html](http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46libdig/es/contenidos/informacion/liburutegi_digitala/es_lib_dig/libutegi_digitala.html)>>

16. URL: <<[http://bvg.udc.es/index\\_interno.jsp](http://bvg.udc.es/index_interno.jsp)>> Proyecto realizado desde la Univesidade da A Coruña, por un grupo de traballo de filólogos e informáticos, con el objeto de difundir la lengua gallega.

17. URL: <<<http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>>> Portal de acceso a multitud de recursos informativos en español e inglés (bases de datos, artículos de revista a texto completo, informes, revisiones, etc.) sobre ciencias de la salud, que gracias a la suscripción del Ministerio de Sanidad y Consumo es accesible de forma gratuita en todo el territorio español.

18. URL: <<<http://www.columbia.edu/cu/libraries/digital/>>> Colección de libros y revistas electrónicas e imágenes digitales, así como de obras de referencia, periódicos, revistas, etc.

19. URL: <<<http://www.liberliber.it/biblioteca/index.htm>>> Biblioteca digital de literatura italiana localizable por autores y títulos que ofrece la posibilidad de comprar las obras o descargarlas en varios formatos.

20. URL: <<<http://www.alexandria.ucsb.edu/>>> de la Universidad de California, Santa Bárbara.

21. URL: <<<http://www.oei.es/bibliotecadigital.htm>>> Biblioteca Digital de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Biblioteca Virtual de Extremadura;<sup>13</sup> Biblioteca Dioscórides;<sup>14</sup> Biblioteca Digital Vasca;<sup>15</sup> Biblioteca Virtual Galega.<sup>16</sup>

Por otra parte, dentro de las Bibliotecas Virtuales extranjeras, cabe citar, entre otras: Cochrane Library Plus;<sup>17</sup> Columbia University. Digital Library Collections;<sup>18</sup> Liber Liber: Biblioteca;<sup>19</sup> Alexandria Digital Library;<sup>20</sup> Biblioteca digital de la OEI.<sup>21</sup> Estos son algunos ejemplos, seleccionados entre una amplia nómina, lo que evidencia el extraordinario auge de este tipo de centros del saber.

#### ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS BIBLIOTECAS DIGITALES

Entre las muchas consideraciones que se podrían citar para el buen funcionamiento de una entidad de estas características, podemos destacar algunos elementos esenciales a tener en cuenta.

Las bibliotecas digitales deben obligarse a incorporar la investigación continua en el campo de las nuevas tecnologías y ofrecer soluciones tecnológicas para liderar el servicio atendiendo satisfactoriamente las necesidades crecientes y cada vez más exigentes de los usuarios. Deben establecer planes de preservación según las características de los materiales electrónicos, tanto los que se convierten desde otros formatos como los que se crean originalmente en un soporte digital. Los métodos, servicios y técnicas de gestión asociados a su creación deben concebirse con una buena preparación del material bibliográfico, estrategias de archivo y nombre de autoridades junto al exhaustivo conocimiento de los procesos de digitalización, control de calidad y desarrollo de formatos de descripción y codificación (Encoged Archival Description y SGML).

Por otra parte, deben promover el acceso universal al conocimiento a través de una constante innovación tecnológica para su uso aplicado y la interconexión mediante los enlaces entre un gran número de bibliotecas digitales y los servicios de información con criterios de transparencia. Las bibliotecas digitales no deben limitarse únicamente a reproducir documentos impresos, sino abarcar todos los objetos que no pueden ser distribuidos en formato impreso. Además, se impone la necesidad de perfeccionar los sistemas de recuperación de la información, que tienen que ser flexibles, precisos, rápidos, automáticos y fáciles.

Otro aspecto importante es el perfil del personal que gestiona este tipo de bibliotecas: equipos de trabajos mixtos; técnicos en servicios avanzados de bibliotecas, es decir, en normas de descripción de documentos electrónicos y metadatos; informáticos especializados en servicios de programación documental, en técnicas de digitalización y de diseño gráfico, además de especialistas en las áreas de conocimiento de la biblioteca.

#### REPERCUSIONES DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN EN NUESTRO SISTEMA LITERARIO

Estos profundos cambios que ha provocado el entorno de la red no sólo han afectado a los aspectos puramente tecnológicos, sino que, obviamente, han producido notables repercusiones dentro del sistema literario.

Teniendo en cuenta que la sociedad de la información o «sociedad digital» se configura mediante la conjunción de dos elementos, la informática y las redes de comunicación, la simbiosis de ambos provoca una serie de efectos que se presentan de forma secuencial produciendo una cascada de nuevos conceptos.

El primer cambio evidente se centra en el concepto de libro, con la aparición del libro electrónico. El nuevo medio no ha supuesto la desaparición del libro impreso, tan sólo una alternativa diferente, y las editoriales ya han introducido este nuevo medio. Las ediciones multimedia se centran principalmente en aquellos contenidos que tienen dificultades en su divulgación y un alto coste económico, siendo la edición digital una buena vía de solución.

La repercusión inmediata del libro electrónico incide en la forma de lectura. El concepto tradicional de la lectura como proceso lingüístico o cognitivo ha cambiado. Surge ahora una dinámica distinta entre el lector-usuario y la lectura de un texto en la pantalla de un monitor. Está claro, pues, que las redes informáticas de comunicación adquieren importancia cultural en la medida en que se van insertando en la vida diaria. En estos momentos es posible leer y escribir, de forma personal o colectiva, mediante la interactividad y la hipertextualidad.<sup>22</sup> Los buscadores automáticos rastrean el espacio semiótico disponible hasta localizar formas signícas predeterminadas, extrayéndolas y recuperarlas independientemente del contexto en el que aparecen.

El efecto subsiguiente de estas formas es la aparición de nuevos elementos: el hipertexto y las formas multimedia. El nuevo modelo de texto integra todos los recursos disponibles: escritura, imagen estática, animación, vídeo, sonido, música, etc. El hipertexto añade nuevas potencialidades, porque enlaza entre sí signos procedentes de los principios básicos de la escritura impresa: la linealidad y la contextualidad. Así se supera el orden secuencial de la lectura tradicional, posibilitando los saltos intertextuales y las lecturas transversales con todo tipo de pliegues y retornos en los procesos de lectura.

Otra de las repercusiones puede localizarse dentro del sector educativo, tanto en el escolar como en el universitario. La instalación de ordenadores conectados a Internet ofrece ediciones multimedia como complemento en las enseñanzas, los textos electrónicos constituyen una consulta práctica para los alumnos desde su propia aula. La proliferación de webs dedicadas al campo educativo sirve de apoyo como material y como recursos didáctico. Un buen ejemplo es la página web del programa de Nuevas Tecnologías del MEC.<sup>23</sup>

En el ámbito universitario académico y la investigación la edición electrónica también tiene repercusiones. Se ha ampliado y diversificado el usuario potencial (universitarios, estudiantes y otros), con una creciente demanda, como ocurre, especialmente en las revistas universitarias y en las netamente científicas.

Por último, cabe aludir a las repercusiones del mundo digital en el campo de los archivos. Internet está ofreciendo una oportunidad histórica para romper con la imagen de espacio cerrado y lejano que, desde siempre, han transmitido los archivos. Hoy, gracias a la red y a sus avances tecnológicos, se pueden consultar los grandes tesoros que custodian los archivos. Se presentan unos inmensos portales, como es el caso del sevillano Archivo de Indias, en el que los investigadores ponen su mirada para leer sus textos manuscritos junto a los relatos de aquellos cronistas de Indias, de tal manera que podemos iniciar un nuevo viaje navegando desde un océano a otro a través de Internet.

A modo de conclusión, habría que señalar que la denominada sociedad de la información, en la que estamos irremediabilmente inmersos, es el resultado de la unión entre las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, hasta tal punto que ha superado las previsiones de nuestra propia imaginación. Sin embargo, no debemos olvidar-

22. MarVállez y Rafael Pedraza-Jiménez, «El procesamiento del lenguaje natural en la recuperación de información textual y áreas afines», *Hipertext.net*, 5 (2007), <<<http://www.hipertext.net>, >> [Consulta: 12 mayo 2007].

23. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (C.N.I.C.E., antiguo P.N.T.I.C.), URL: <<<http://www.cnice.mec.es/>>>

nos nunca de que las tecnologías no garantizan la comunicación, solamente son medios y no tienen significado. Los centros de documentación actuales han de establecer criterios de selección de los documentos, los que deben guardarse y los que no, así como los diversos niveles de acceso a los mismos: públicos, privados, confidenciales, etc. Por otro lado, cualquier análisis referido a las bibliotecas digitales debe tener en cuenta los hábitos y actitudes de los usuarios, las implicaciones organizativas y económicas para las bibliotecas y la función que han de desempeñar las mismas y sus profesionales.

En este marco aparece inscrita la cibercultura, que tiene la peculiaridad de estar ligada al concepto de universalidad, idea que a su vez recuerda el relato *La Biblioteca de Babel* (1941) de Jorge Luis Borges: «De esas premisas incontrovertibles dedujo que la Biblioteca es total (...) o sea todo lo que es dable expresar: en todos los idiomas. 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. No había problema personal o mundial cuya elocuente solución no existiera: en algún hexágono».

Cuando la escritura cambia en su estructura, algo muy profundo cambia en las culturas. Es el caso de los libros y las bibliotecas electrónicas en la sociedad de la información. La biblioteca digital es un tema que no se puede debatir solamente desde el punto de vista tecnológico, sino en el contexto sociocultural en el que se halla inmersa. ■