

La biblioteca de la *sociedad* *de la información*

Laura Cervantes Sánchez

Jefe del Departamento
de Información y
Documentación del IMCED

El sistema social para registrar, compilar, organizar, conservar, utilizar y difundir información, tiene sus orígenes en la década de 1940, y adquiere presencia social a partir del desarrollo y aplicación de la idea de crear sistemas dedicados al almacenamiento, análisis y recuperación de información. Si revisamos sobre estos temas entre las décadas de 1950 y 1990, es fácil percibirse de la inquietud que provocan estas ideas, diversos autores se involucraron en la defensa del libro o en la apología de las tecnologías de la información, sin embargo, el entusiasmo que despertaron las bases como soporte de sistemas de información, fomentó su rápida socialización y la obsesión por ponerlas en línea concentró una gran cantidad de esfuerzos de todo tipo.

Por esta razón surge la inquietud de escribir estas líneas pensando en que la biblioteca está obligada a apoyar, permitir y favorecer el acceso a la información tanto impresa como electrónica a las comunidades científicas para desarrollar las actividades que le son propias. Se señala el papel que juega la biblioteca en el siglo XXI desde la biblioteca tradicional, en el origen de la historia, hasta la biblioteca del futuro, sus características en relación con otros centros documentales, sus expectativas en un mundo cambiante y traza además entre las bibliotecas electrónicas, digitales y de realidad virtual.

La idea de biblioteca a la luz de ciertos autores

Por lo general cuando se habla de la biblioteca se da por hecho su significado. Para todos es común hablar de la *biblioteca pública*, de la *escolar* o de la *académica*, sin que aparentemente haya ninguna dificultad para comprender a qué se refiere cada una de estas nociones. Lo complicado aparece a partir del uso de términos más recientes en los que la palabra biblioteca sigue utilizándose. Ahora bajo la influencia del uso de tecnologías de la información y la

comunicación nos referimos cada vez con más frecuencia a la *biblioteca electrónica*, a la *biblioteca digital* o a la *biblioteca virtual*, y es entonces cuando aparecen los nuevos matices y sentidos.

Con esto surge de nuevo la interrogante sobre el significado del término biblioteca. ¿Lo que tradicionalmente entendemos como biblioteca, será aplicable en el contexto del mundo digital? Para aclarar el sentido que se le otorga a la biblioteca en el medio digital se hace necesaria la revisión de este concepto desde una perspectiva más amplia.

Para comenzar citaremos a Paul Otlet, quien consideró a la biblioteca como “una colección de obras escogidas según ciertos principios: que habían sido puestas en orden y catalogadas según cierto sistema, eran fácilmente accesibles para los estudiosos, y contaban con seguridades de conservación respecto del estado que les habían dado sus autores y editores”.¹ Para Otlet la función de las bibliotecas era organizar la lectura cómoda y agradable. Consideraba que una biblioteca era el laboratorio o taller intelectual que estaba preparado para utilizar los productos del intelecto y acrecentarlos.

De los tipos de biblioteca existentes, la de biblioteca pública representaba para Otlet una de las máximas expresiones de la biblioteca, pues la consideraba como el verdadero organismo social encargado de hacer nacer y desarrollar el interés del público por las cosas del espíritu. Ciertamente en los primeros años de este siglo la misión de la biblioteca pública en la educación se expandió hasta abarcar la cultura en general. Las bibliotecas se esforzaron, a partir de entonces, por tornarse más populares.

A principios de los años treinta, José Ortega y Gasset, pensador español, daba otra visión de la problemática que presentaba la definición de funciones y el papel de la biblioteca y el bibliotecario. Invitado a ofrecer el discurso inaugural del Congreso Internacional de Bibliotecarios en 1935, en París, Gasset presentó sus ideas bajo el título de Misión del Bibliotecario² en las que afirmaba que desde el inicio de sus actividades los bibliotecarios habían desempeñado un papel social a través de los libros. Su pensamiento sobre la nueva misión se basa en este papel y refleja cómo el bibliotecario es un instrumento para preservar y transmitir ideas acumuladas.

¹ OTLET, Paul. *Tratado de documentación: el libro sobre el libro*. Universidad de Murcia. Murcia, 1996. p. 336.

² Cfr. ORTEGA y Gasset, José. “Misión del Bibliotecario”, en *Obras completas de José Ortega y Gasset*. Revista de Occidente, tomo 5. Madrid, 1947, p. 207.

El concepto de biblioteca como institución social que tiene responsabilidades sociales con su comunidad es también presentado por Butler en 1933 y parece haber tenido eco en los Estados Unidos. En busca de la identificación de las funciones de la biblioteca, la autora norteamericana Margareth Egan consideró a la biblioteca como “una institución social en evolución, que ejerce y recibe influencia de la estructura social circundante”.³ Para Egan la evolución social y la de la biblioteca están estrechamente relacionadas.

También buscando el entendimiento sobre el papel de las bibliotecas, Jesee H. Shera, uno de los autores más destacados del área, sostuvo que el papel de la biblioteca estaba determinado por consenso social: al ser las instituciones sociales creación de los seres humanos ocupados en actividades colectivas, toda institución podía asumir cualquier papel que los»hombres le atribuyeran. Si en el pasado la sociedad determinó cómo habría de ser la biblioteca, hoy la sociedad determinará lo que ha de ser la biblioteca del futuro.

Shera considera que todas las funciones de la biblioteca convergen en la conservación, ésta es básica y fundamental para la biblioteca.⁴ Así la función fundamental de las bibliotecas sería preservar la herencia de la cultura humana. Históricamente la responsabilidad de conservar la herencia cultural, siempre presente en las bibliotecas, se refleja en la preservación de los documentos.

En segundo lugar estaría la función de transmitir el contenido intelectual de la cultura, aunque para Shera la conservación y transmisión eran dos mitades de la misma unidad. La función de educación también fue evaluada por él como una de las más importantes de la biblioteca.

Esta breve revisión de las ideas sobre la biblioteca muestra los elementos comunes que hacen de la biblioteca: una institución social cuya principal función es la conservación y difusión de la información. Aunque desde tiempo pasado ha sido la sociedad la que ha determinado cómo habría de ser la biblioteca y el papel que ésta debería desempeñar, todos los autores coinciden en que la preservación de la cultura siempre ha prevalecido como su función básica. Ya más recientemente, en el contexto de la sociedad de la informa-

³ EGAN, Margareth. “The library and social structure”, en David E. Gerard. *Libraries in society*. Clive Bingley. London, 1978, p. 29.

⁴ Cfr. Shera, Jesee. *Foundations of education for librarianship*. Becker&Hayes. New Cork, 1972, p. 23.

ción, dicha función se observa bajo una perspectiva muy particular, por ello es necesario precisar a qué se refiere la sociedad de la información.

La sociedad de la información

La expresión sociedad de la información tiene una base económica. Sus primeros estudiosos fueron Machlup (1962), Bell (1973) y Porat (1977)⁵, quienes analizaron distintos aspectos del sector de información de los Estados Unidos y demostraron estadísticamente que cada vez hay una mayor proporción de personas que se dedican a labores relacionadas con la producción, transmisión y manejo de la información.

Así pues, la sociedad en la que predominó la agricultura se denominó agrícola y la basada en la industria fue llamada sociedad industrial, aquélla en donde la información conforma el principal sector de la actividad económica, debería llamársele sociedad de la información.

Jevey L. Salvaggio nos ofrece un estudio de las diferentes perspectivas bajo las cuales puede verse el concepto de sociedad de la información, éstas son:

- **Estructura económica.** Los autores que sostienen esta perspectiva consideran que la característica dominante de la sociedad de la información es la naturaleza de su economía y ponen énfasis en el crecimiento del sector servicios dentro de las sociedades desarrolladas, y en el declive del empleo en la industria.
- **Consumo de información.** Quienes se centran en este enfoque piensan que el factor determinante es el consumo de bienes y servicios de información, más que una mera producción.
- **Estructura tecnológica.** Aquellos que plantean esta visión se centran en la difusión de las tecnologías de información y comunicación como base para definir esta sociedad.
- **Enfoques críticos.** Quienes se inclinan por esta tendencia ven en la sociedad de la información un peligro para la libertad y la democracia. Afirman que las tecnologías de la información servirán a los intereses de quienes

⁵ Algunos autores afirman que fue Alvin Toffler quien acuñó la locución sociedad de la información.

están en el poder. La sociedad de la información, sustentan, se caracterizará por la prepotencia de las grandes corporaciones.

- Enfoques multidimensionales. En este grupo destaca lo planteado por Daniel Bell, quien analiza las diferencias surgidas durante las diversas etapas de evolución de la sociedad. Además de constatar la importancia de la información y el conocimiento como recursos claves de la sociedad postindustrial, Bell pone el acento en otro tipo de actividades de la sociedad terciaria: salud, educación, servicios sociales, por ejemplo. En su opinión el aspecto fundamental de la sociedad postindustrial es que el conocimiento y la información se convertirán en el recurso estratégico e inductor de cambios en la sociedad, al igual que el capital y el trabajo lo fueron en la sociedad industrial.

Desde el campo de la documentación, José López Yépes afirma que la sociedad de la información es una sociedad en que es muy grande la capacidad de transmitir y de recibir mensajes, así como el deseo de recibirlas. Precisa que los factores de esta sociedad son: la producción masiva de información, el desarrollo notable de las industrias de la información, el impacto de las tecnologías de la información en los sectores sociales y educativos, la información como poder y la internacionalización y la unificación del mundo sin fronteras.⁶

La biblioteca frente a la sociedad de la información

“Se reconoce que las bibliotecas están evolucionando hacia un nuevo y más amplio papel en la sociedad”, señala el Informe Bangemann, y de esta manera manifiesta parte de la nueva visión que se ha venido desarrollando sobre la biblioteca a partir de la creciente utilización de tecnologías en las labores y servicios bibliotecarios. Ideas como estas han surgido con gran fuerza al interior de la llamada sociedad de la información y poco a poco han ido definiendo la imagen de lo que podrá ser la biblioteca del futuro, la cual se relaciona frecuentemente con la idea de universalidad.

Así pues, la biblioteca del futuro es a partir de entonces un tema de estudio que implica diferentes aristas: el papel del profesional de la información; las nuevas formas en la organización y el manejo de la información, son sólo algunos. Pero también han surgido nuevos términos para designar a la bibli-

⁶ Cfr. LÓPEZ Yépes, José. *Los caminos de la información: cómo buscar, solucionar y organizar las fuentes de nuestra documentación personal*. Fragua. Madrid, 1997, p.28.

teca, así como para referirse a ese personaje hasta entonces llamado bibliotecario.⁷

Este escenario propició la puesta en marcha de diversos proyectos encaminados a modernizar las bibliotecas en todo el mundo. El primer aspecto que toma ahora es un nuevo cariz, la parte correspondiente a los servicios. Con la operación de bases de datos, discos compactos y catálogos en línea, se ofrecen mejores condiciones para la búsqueda y la recuperación de la información. De esta forma, las bibliotecas no son ya más entes aislados sino constituyentes de una red de bibliotecas, pues súbitamente deben enfrentar no sólo la producción impresa mundial de las casas editoriales, sino además la enorme cantidad de información, de diversa calidad y procedente de distintas fuentes, que circula por las redes y que teóricamente proporciona nuevas oportunidades para crear nuevos servicios bibliotecarios. Ninguna biblioteca es capaz de enfrentar este reto por sí sola. Así, frente a la sociedad de la información, la biblioteca debe adoptar retos que correspondan a un entorno globalizador.

Características generales de la biblioteca electrónica, la biblioteca digital y la biblioteca de realidad virtual

En el contexto de la sociedad de la información las actividades y servicios bibliotecarios se han transformado ante el creciente uso de tecnologías de la comunicación e información. Esta idea se ha denominado de diversas formas; expresiones ya tan familiares como las de biblioteca electrónica, biblioteca digital o biblioteca virtual, aluden bajo diferentes rasgos a la biblioteca que se piensa que surgirá como resultado del uso de avances tecnológicos en los servicios de información.

En la década de los noventa⁸ esta tendencia sobre el desarrollo de la biblioteca constituye una de las más novedosas que hoy conocemos. Sin embargo aun cuando en la literatura especializada se ha hecho común el uso de esta locución, la idea que representa es inexacta, además de que se relaciona con otros neologismos.⁹ Si bien en algunos casos tales expresiones se usan como sinónimos de biblioteca virtual, en otros se les asigna un significado diferente.

⁷ Cfr. Comisión Europea. *Europa y la sociedad de la información global.*, pp.18-19.

⁸ Se menciona esta década porque fue la época en que apareció la expresión biblioteca virtual.

⁹ Existen otros términos como los de biblioteca abierta, biblioteca vacía, biblioteca sin muros, o biblioteca inmaterial, para referirse a la biblioteca virtual. Sin embargo estos términos no causan confusión porque se usan como sinónimos.

Biblioteca Electrónica

Entre los términos que con mayor frecuencia se asocian al de biblioteca virtual, se encuentra el de biblioteca electrónica. Si lo examinamos podremos ver que ésta ha sido considerada como:

- Una biblioteca que es resultado de la aparición de publicaciones electrónicas. Pero en tanto que en ella coexisten materiales impresos y electrónicos, sus usuarios pueden disfrutar tanto de los recursos de información locales como de los que se encuentran a distancia.
- Aquélla cuyas colecciones están contenidas en libros o revistas electrónicas legibles por computadora. El conjunto de dos o más bibliotecas electrónicas interconectadas mediante una red de telecomunicaciones, conforma una biblioteca virtual.
- La biblioteca del siglo XXI, que implica la utilización de datos bibliográficos, textos completos (vía CD-ROM o en línea) y tecnología de redes, entre otros.
- El sistema en donde los procesos básicos de la biblioteca son de naturaleza electrónica, o que implican la amplia utilización de ordenadores y su aptitud para construir índices en línea o recuperar y almacenar registros.

A partir de estas conceptualizaciones se puede observar que las características básicas de la biblioteca electrónica son:

- Que en buena parte la biblioteca recibe el calificativo de electrónica con base en el tipo de documentos que conforman su colección, entre los cuales la publicación electrónica juega un papel esencial. Es preciso señalar que una de las características más importantes de la biblioteca electrónica es que sus colecciones son *predominantemente electrónicas*, pero no exclusivamente. Es decir, que también ha de contar con publicaciones impresas.
- Que para la búsqueda y recuperación de la información, este tipo de biblioteca cuenta con herramientas tales como los índices o bases de datos.

- Que de acuerdo con el inciso anterior la biblioteca electrónica sería un componente de la biblioteca virtual, por lo tanto, la biblioteca electrónica sería aquella que no está conectada en red con otras bibliotecas. Su acceso a las colecciones remotas se logra a partir de la identificación de ellas mediante el uso de catálogos en línea y de la posterior entrega de los documentos, pero en formato impreso. Junto con las bases de datos que han estado accesibles desde hace bastante tiempo, el siguiente paso importante hacia la constitución de una biblioteca electrónica fue la introducción de servicios comerciales de disponibilidad de documentos electrónicos OCLC, entre otros. A través de estos servicios se pueden solicitar los documentos que se requieren de manera rápida y a costos relativamente bajos.

Biblioteca Digital

La expresión biblioteca digital se ha utilizado frecuentemente como sinónimo de biblioteca virtual, sobre todo en los últimos años. Es común ver en la literatura especializada que se hace referencia de manera indistinta a una y otra expresión sin dar una idea clara sobre ellas. Entre las ideas principales que se relacionan con la biblioteca digital se encuentran las siguientes:

- Puede entenderse como una colección digital de materiales no libros, o como una colección digitalizada de una biblioteca que está en proceso de digitalización.
- Toda la información que contienen las bibliotecas digitales está en formato digital. Junto con la información textual pueden contar con información no textual (fotografías, dibujos, ilustraciones, obras de arte), datos numéricos (información satelital, cosmológica), sonidos digitalizados, representaciones multidimensionales e imágenes en movimiento, todo ello integrado.
- No contienen libros convencionales. Los tipos de publicación que poseen son libros y publicaciones electrónicas que están organizadas sistemáticamente.
- La *Association of Research Libraries* afirma que las colecciones de la biblioteca digital no están limitadas a los documentos impresos, sino que abarcan también a los documentos digitales que no pueden ser representados.

tados o distribuidos en formato impreso. Para esta Asociación también, la biblioteca digital no es una sola entidad o biblioteca, requiere de tecnología para integrar diferentes recursos y tiene como meta el acceso universal.

- Para acceder a la información digital es necesario usar medios especiales. Puede tenerse acceso a ella de manera remota vía teléfono o móviles por medios computarizados y redes de comunicación.
- La biblioteca digital es una biblioteca tradicional que cuenta con terminales para que los usuarios tengan acceso a los servicios de consulta en red.
- Utiliza las computadoras para el almacenamiento y comunicación a través de máquinas conectadas en red, que emulan, reproducen y extienden los mismos servicios que proporcionan la biblioteca tradicional, sólo que mediante el empleo de herramientas tecnológicas que facilitan el almacenamiento, la búsqueda y la recuperación electrónica.
- La locución biblioteca digital no se refiere únicamente a la colección digitalizada y al uso de herramientas tecnológicas para gestionar la información. Se trata de un medio que conjuga el ciclo de la creación, diseminación, uso y preservación de los datos, la información y el conocimiento.¹⁰
- La preservación, la búsqueda y el acceso universal a la información digital son componentes esenciales de la biblioteca digital.

Como los conceptos mencionados incluyen una gran diversidad de puntos de vista sobre lo que puede ser una biblioteca digital resulta difícil establecer una idea homogénea. Algunos autores se dedican a estudiar los aspectos teóricos relacionados con la biblioteca digital, mientras que otros trabajan en las aplicaciones, lo cual genera así una falta de coherencia que impide conjugar, en una sola, la concepción de esta biblioteca.

Sin embargo, con la intención de poner en claro el concepto de biblioteca digital puede decirse que tiene las siguientes características:

- Toda la información con que cuenta es digital o está en proceso de digitalización.

¹⁰ Cfr. GRIFFIN, Stephen M. "Taking the initiatives for digital libraries", en *The electronic libraries*. Vol.16, No. 1, Febrero, 1998, p. 24.

- En relación con el proceso de digitalización, se afirma que la biblioteca es análoga a una biblioteca tradicional en muchos de sus procesos y servicios, con la única diferencia de que en la biblioteca se utilizan medios tecnológicos para mejorar aquéllos.

Ramiro Lafuente señala como características de la biblioteca digital las siguientes:

- La estructuración de sus servicios está estrechamente relacionada con el diseño de interfases para operar vía sistemas de telecomunicación.
- Se otorgan servicios en los que existe separación física entre bibliotecarios y usuarios.
- Se cuenta con la posibilidad de enlazar diversos sistemas de servicios bibliotecarios y de información documental vía telecomunicaciones.
- Se da la creación de nuevos medios para clasificar y formar colecciones de documentos digitales.

La biblioteca digital proporciona servicios de Internet a partir de su servidor, tiene página de presentación de la biblioteca y puede ser consultada a distancia, por lo que ofrece:

- Información sobre los servicios
- Catálogos
- Correo electrónico
- Pedido y suministro de documentos
- Enlaces seleccionados con fuentes de interés
- Equipos de trabajo multimedia en la biblioteca

Biblioteca de Realidad Virtual

La idea de biblioteca de realidad virtual se desprende del uso de tecnología de realidad virtual (RV), que permite la simulación o creación de mundos ficticios.

cios a través de la computadora. Los individuos pueden meterse y quedar totalmente inmersos en estos mundos a través de herramientas tecnológicas especiales. La interacción con ese mundo ficticio puede lograrse mediante el uso de guantes, audífonos y gafas cuyos efectos especiales reproducen los del tacto, el oído y la vista de quien las utiliza.

La utilización de la RV va desde la alta tecnología hasta los videojuegos virtuales, sin olvidar las aplicaciones en la medicina, la aeronáutica y el arte, entre otras. Sin embargo su uso aún no está extendido dado el alto costo de la tecnología que se requiere, y que hoy en día se encuentra todavía en desarrollo.

En la biblioteca la tecnología de realidad virtual ha encontrado también aplicación, sobre todo a partir de que se comenzó a considerar la simulación de los recursos bibliotecarios y del edificio mismo.

De esta forma la biblioteca de realidad virtual se refiere a “la representación, por medio de una interfase visual y espacial, de aquello que constituye la biblioteca en particular”.¹¹ Mediante esta representación, el usuario puede simular un viaje a través de ella y “recorrer” tanto el edificio que alberga a las colecciones, como “acceder” a las mismas y “revisar” los documentos.

La esencia de una biblioteca de realidad virtual es la utilización de programas de cómputo para simular sus estructuras físicas. Una biblioteca de realidad virtual representaría una virtualización propiamente dicha, en la cual es indispensable tomar en cuenta la naturaleza del concepto de biblioteca, pues el producto final sería un sentido artificial de la misma.

En muchas ocasiones se piensa que la biblioteca virtual es lo mismo que la biblioteca de realidad virtual. Ejemplo de ello son las siguientes definiciones:

- La biblioteca virtual se conceptúa como un “tipo de biblioteca que para existir depende de la tecnología de realidad virtual. En este caso un software apropiado, junto con el equipo necesario, puede producir el ambiente de biblioteca en tres dimensiones”.¹²

¹¹ DIEGO, Estrella de. “Transrealidad: ver, oír, tocar”, en *Revista de occidente*. No. 153, febrero, 1994, p. 19.

¹² ZENI Marchiori, Patricia. “Ciberteca ou biblioteca virtual: una perspectiva de gerenciamiento de recursos de informacion”, en *Ciencia da informacao*. Vol. 26, No. 2, mayo-agosto, 1997, p. 118.

- Phillip Barker (1994) considera que la biblioteca virtual es un tipo de biblioteca que depende de la tecnología de realidad virtual. Esto permite “entrar” a una biblioteca, “tocar” y “abrir” los libros para leerlos. Obviamente, el lugar donde reside el libro es en la computadora.

Poulter (1994)¹³ menciona que el tipo de biblioteca que considera Barker es una biblioteca de realidad virtual, lo que en su opinión no es la misma cosa que la biblioteca virtual. Afirma que la distinción entre la biblioteca de realidad virtual y la biblioteca virtual es clara, pero que en la aplicación suelen confundirse. Considera que el concepto de biblioteca virtual está relacionado con el acceso, a través de redes, a recursos de información disponibles en sistemas computarizados, normalmente remotos y que la biblioteca de realidad virtual funciona como una nueva forma de catálogo público en línea (OPAC), que se construye con el uso de tecnología de realidad virtual. Los datos bibliográficos pueden ser consultados a través de una interfaz que aparece a manera de estantes entre los que se puede navegar utilizando aparatos especiales.

Por su parte, el término o expresión de biblioteca de realidad virtual es poco conocido, pero establece una relación con la biblioteca virtual a partir de que muchas de las ideas que se tienen sobre ella son en realidad conceptos propios de aquella biblioteca que utiliza tecnología de realidad virtual para autosimularse.

Conclusiones

- La biblioteca es una institución social cuya función principal es la conservación o preservación de los documentos. Como institución social a lo largo de la historia la biblioteca ha contado con características que han sido determinadas por la situación de cada época.
- En la antigüedad la biblioteca apareció como respuesta a la necesidad de conservar la memoria escrita a través del tiempo, lo que dio paso a la creación de sitios donde pudiera albergarse todo el registro del conocimiento humano.
- El aspecto tecnológico ha obtenido un lugar primordial y resaltado las ideas de totalidad y libertad en el acceso a la información.

¹³ Cfr. POULTER, Alan. “Building a browsable virtual reality library”, en *Aslib Proceedings*. Vol. 46, No. 6, p. 151.

- El actual entorno digital se caracteriza por un proceso de digitalización mundial en el que gracias a las tecnologías como la web, la información se percibe como atemporal, ilimitada y omnipresente. Inmersas en la cibercultura, se nos presentan nuevas formas de publicación y comunicación, así como fenómenos inéditos en la búsqueda y recuperación de la información digital en las redes de información y comunicación. Vinculada a este escenario aparece también la idea de biblioteca virtual como imagen de biblioteca del futuro.
- La barrera a que nos enfrentamos con respecto a la digitalización de los documentos ya existentes en forma impresa, es en materia de los derechos de autor, porque aún no existe un marco que regule adecuadamente el medio digital y ello impide que se digitalicen obras recientes. La tendencia actual es la digitalización de obras valiosas y antiguas, pero sobre todo con el objeto de preservar. Además, el costo de la digitalización de tanto material impreso es muy oneroso y haría que muchos documentos quedaran fuera del acervo de la biblioteca virtual, lo que impediría el acceso universal.
- Como puede verse las promesas como el acceso universal a los documentos se relacionan con la idea de biblioteca virtual sólo en el plano teórico. En el práctico es necesario seguir buscando más y mejores alternativas que nos permitan alcanzar este sueño perenne de la humanidad, de tener al alcance todo el conocimiento registrado a través de los siglos y se analice de manera crítica y propositiva de forma tal que poco a poco se construya un escenario más viable.
- Una de las alternativas sería la creación de redes académicas alternas a redes como Internet, que permitan una organización de la información acorde con las necesidades de los diferentes especialistas que tuvieran acceso.
- Esto también ofrecería nuevos canales para la edición, difusión y colaboración de la investigación y le aportaría beneficios a las entidades participantes. Se trataría de nuevas posibilidades para la investigación y la docencia, y de un nuevo proceso para la cadena editorial, en el que la biblioteca jugaría un papel fundamental como administradora de la información.▲

Bibliografía

COMISION EUROPEA. *Europa y la sociedad de la información global: informe Bangemann.* Bruselas: Comisión Europea, 1995.

DIEGO, Estrella de. "Transrealidad: ver, oír, tocar". En: *Revista de Occidente* No. 153 (febrero, 1994).

EGAN, Margaret. "The library and social structure". En: *Libraries in society* / David E. Gerar, ed.- London: Clive Bingley, 1978.

GRIFFIN, Stephen M. "Taking the initiatives for digital libraries". En: *The electronic libraries.* V.16, No.1 (February, 1998).

LAFUENTE LÓPEZ, Ramiro. *Biblioteca digital y orden documental.*- México: UNAM-CUIB, 1999.

LARSEN, Gitte. "Las bibliotecas públicas hacia una nueva era: evaluación del uso de las tecnologías de la información en las bibliotecas públicas europeas, basadas en los informes por países". En: *Las bibliotecas públicas y la sociedad de la información.*- Luxemburgo: Comisión Europea, 1998.

LOPEZ YEPES, José. *Los caminos de la información: cómo buscar, seleccionar y organizar las fuentes de nuestra documentación personal.*- Madrid: Fragua, 1997.

ORTEGA Y GASSET, José. "Misión del bibliotecario". En: *Obras completas de José Ortega y Gasset.* Tomo 5, 1933-1941.- Madrid: Revista de Occidente, 1947.

OTLET, Paul. *Tratado de documentación: el libro sobre el libro.*- Murcia: Universidad de Murcia, 1996.

POULTER, Alan. "Building a browsable virtual reality library". En: *Aslib proceedings.* V.46, No.6

SHERA, Jesee H. *Foundations of education for librarianship.*- New York: Becker & Hayes, 1972.

ZENI MARCHIORI, Patricia. "Ciberteca ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação". En: *Ciencia da informação.* V.26, No.2 (mayo-agosto, 1997).