

LA BIBLIOTECA DIGITAL COMO APOYO A LA EDUCACIÓN VIRTUAL

*María Cecilia Sánchez Bravo**



INTRODUCCIÓN

Las personas, a través de los tiempos, han sentido la necesidad de conservar la información recolectada de diversas formas, esta necesidad humana se materializó en las bibliotecas, palabra proveniente del griego *biblion*, libro, y *teke*, caja, que etimológicamente significa guardia o custodia de libros.

Para hablar del libro digital, es necesario recordar la historia del libro tradicional impreso en papel, porque su tecnología se basó en los principios y fundamentos de este último.

Gutenberg al inventar la imprenta en 1440 dio inicio a un nuevo desarrollo tecnológico que nos ha permitido conocer la evolución de la ciencia y del pensamiento de la humanidad. El papel, materia prima para la elaboración de los libros, evolucionó paralelamente con el desarrollo tecnológico de la imprenta. Desde la simple prensa de madera con sus tipos móviles que empleó Gutenberg para imprimir su primer libro, La Biblia, hasta la más sofisticada máquina de impresión de nuestros días, todas ellas sin excepción utilizan el papel.

El libro digital nació como fruto de largos años de observación en el campo de las artes gráficas y la informática. A principios de 1993 se inició el desarrollo del libro digital, usando la pantalla del computador

* maria@manizales.unimons.edu.co. Bibliotecóloga egresada de la Universidad de Antioquia. Directora Unidad de Información. Universidad Autónoma de Manizales

para reemplazar el papel y crear una nueva tecnología basada en el no papel. Klemath (1996, p. 19)

Los adelantos realizados en cuanto a técnicas modernas de comunicación, hacen posible compartir grandes cantidades de información a gran velocidad entre los diferentes continentes y a bajos costos, lo cual ha proporcionado la posibilidad de aprovechar dichos avances técnicos en el contexto de las bibliotecas, puesto que aún prevalece la necesidad de hacer llegar el conocimiento en ellas contenido a una población mayor, y las bibliotecas actuales no pueden cubrir todas las necesidades de información de la comunidad.

Actualmente la única forma de lograr que el conocimiento repartido alrededor del mundo esté a disposición de todos, es la red de computadores Internet, a través de la cual, pasando el libro a un medio digital, se puede concentrar toda la información y hacerla asequible a cualquier persona con acceso a la red.

La historia de recuperación de información incluye el desplazamiento del uso del papel, hacia los medios digitales. Las teorías acerca de la organización y el acceso a la información, se han convertido en teorías del diseño de bases de datos.

Según lo plantean Arias (1995, p. 2) la educación y la comunicación son los medios más seguros para generar significativos cambios en la sociedad: la tecnología ha creado para ellos, ambientes que le permiten interactuar, transportar y difundir el conocimiento a los lugares más recónditos del planeta.

En este documento se ha querido reflexionar sobre el apoyo que ofrece la biblioteca a la educación virtual, por considerarlo un asunto que merece especial atención. Internet ha introducido el concepto de globalización en la economía y ya se ha extendido a todos los sectores incluyendo el educativo, se han superado las barreras de tiempo y espacio y la tecnología ofrece la posibilidad de tener la información disponible como respaldo a cualquier proceso educativo, en el sitio y a la hora que se necesite. Claro que, para poder disfrutar de los servicios de una biblioteca digital, es necesario desarrollar una infraestructura para garantizar conectividad permanente y asegurar el acceso a la red, constituyéndose en una limitante para los países en vía de desarrollo, ya que requiere de altos presupuestos para invertir en equipos y en capacitación del talento humano; estos países deben antes dar solución

a las necesidades primarias, como son la alimentación y la salud. La educación se ha convertido en artículo de primera necesidad, pero aunque alguien halla dicho muy sabiamente "el pueblo con hambre no aprende". ¿Será entonces, que la tecnología definitivamente sí está incrementando la brecha entre los que tienen acceso y los que no lo tienen? La reflexión queda sobre el tapete. Este trabajo está concebido a partir de la base que se tiene asegurado el acceso a la red.

Al interior del documento se han utilizado los términos: Biblioteca Digital, Biblioteca Virtual, Biblioteca Electrónica o Biblioteca del Futuro, a pesar de no ser plenamente sinónimos y que en la literatura especializada se encuentra gran cantidad y variedad de definiciones, pero en el medio se están utilizando indistintamente para designar el conjunto de servicios de información ofrecidos a través de las TIC, Tecnologías de Información y Comunicación, para acercar al usuario a la información requerida, independientemente del sitio y el formato en que se encuentre.

CAMBIO DE PARADIGMA

La Educación ha permanecido por muchas décadas estacionada e inmodificable, el docente ha sido amo y señor del aula de clase, siempre portador de la verdad y administrador del conocimiento; puede decirse que todo el proceso enseñanza aprendizaje ha girado en torno al docente.

Pero se está dando un gran viraje en el proceso educativo y están surgiendo nuevas posibilidades para todos; el aprendiz quiere descubrir nuevos caminos para llegar a la verdad, existen nuevos medios para obtener conocimientos, la explosión informativa ha invadido todos los rincones del planeta y la tecnología también ha tocado las puertas de la Educación.

El cambio no es una posibilidad para las instituciones de educación superior, es una necesidad. Los estudiantes han cambiado, sus necesidades han cambiado, la sociedad ha cambiado, los negocios han cambiado, el gobierno ha cambiado, así como ha cambiado el currículum de la vida nacional. (Rowley, 1998).

Se vive una era de cambio continuo y se están viviendo los conceptos de Globalización, Diversidad, Apertura Económica,

Interdisciplinariedad lo cual requiere una aceptación intercultural; donde todos los seres humanos poseen valor. Lo importante es definir cómo las instituciones educativas van a satisfacer las necesidades de la sociedad en los próximos años.

El mundo se está moviendo hoy hacia la masificación de las modernas tecnologías informáticas y la superautopista de información. Ello ha generado grandes cambios con respecto a la función de las bibliotecas y el concepto de información. Las bibliotecas tienen una gran responsabilidad no solo de ampliar y facilitar el acceso al conocimiento rompiendo las barreras geográficas sino también de orientación a sus usuarios con respecto a la multiplicación de fuentes y servicios de información que ha generado la implementación de redes mundiales.

El reto que se presenta hoy a las bibliotecas universitarias del mundo, es actualizarse en tecnologías de manejo de información tales como el hipertexto, la multimedia y las telecomunicaciones para facilitar la búsqueda y recuperación de información a los usuarios, integrando los diferentes formatos en que ella se encuentre; proporcionar eficientes servicios, de manera que el usuario pueda conocer y obtener información más allá de las fuentes locales y difundir a nivel nacional e internacional el conocimiento generado en el país. Esto permitirá que las bibliotecas establezcan verdaderos mecanismos de cooperación e intercambio que redundarán en una maximización de los recursos, servicios apropiados a las nuevas necesidades de los usuarios y una amplia difusión del conocimiento, contribuyendo de esta manera a generar mayor desarrollo científico, tecnológico y socioeconómico.

Actualmente se está disfrutando, las bondades de Internet, red que une gran cantidad de computadores en el mundo y permite no solo el acceso a la información entre ellos, sino el traslado de la información de un sitio a otro, independientemente de las distancias, los horarios, los climas, los idiomas; muestra de esto es el servicio de correo electrónico que agiliza día a día millares de eventos, transacciones e investigaciones en el mundo.

La comunidad académica de EE UU sintió la necesidad de establecer una red de las características de Internet, pero de uso exclusivo para la academia y la investigación y como respuesta ha surgido Internet 2, red de alta velocidad, que constituye una gran opción de desarrollo para todos, ya que permite el traslado de información en sus diferentes presentaciones (voz, imagen, datos, etc.).

Entre los cambios más significativos que deberán efectuar las instituciones educativas que deseen ser competitivas en el futuro, en relación a las necesidades de educación de adultos, se encuentra establecer la educación sin muros, de tal modo que los aprendices no tengan que desplazarse para obtener el conocimiento, sino que puedan hacerlo desde su casa, su sitio de trabajo o lugar preferido. Se utilizará avanzada tecnología que permita libre flujo de información y conocimiento, será un aprendizaje individualizado e interactivo. Tapscott, D. & Caston, A. (1995).

En el mundo contemporáneo la educación se constituye en la mayor posibilidad de desarrollo social y humano. Es tan determinante el nivel educativo de un país en

relación con sus oportunidades de sobrevivir política y económicamente en medio de un contexto de globalización, que la educación es un asunto prioritario del Estado y la sociedad civil.

Durante los próximos años surgirán muchas instituciones dedicadas especialmente a la educación a distancia y parece ser que la forma más avanzada será el trabajo en red de los profesores y estudiantes sin una localización geográfica común.

La enseñanza a distancia requiere herramientas adicionales y diferentes a las usadas por el profesor en el salón de clase.

Por otra parte, para cada individuo su propio nivel educativo determina en alto grado, las oportunidades de acceder a los derechos básicos propios de una sociedad democrática y moderna: el empleo, la seguridad social, la participación política, el acceso a servicios culturales, a la ciencia y a la tecnología y el nivel de ingreso económico están muy ligados con las oportunidades que cada quien haya tenido de obtener mayores niveles de educación. Por esto la educación se ubica en el rango de los derechos fundamentales. Quizá después del derecho a la vida, éste es el más importante en tanto garantiza la posibilidad de desarrollar la vida.

En la sociedad de la información, el espacio y el tiempo no son condicionantes de la interacción social; un ejemplo de las nuevas formas de interacción son las comunidades virtuales: grupos de personas que comparten un interés y que utilizan las redes informáticas como canal de comunicación barato y cómodo entre individuos espacialmente dispersos y temporalmente no sincronizados.

La digitalización y los nuevos soportes electrónicos están dando lugar a nuevas formas de almacenar y presentar la información: los tutoriales multimedia, las bases de datos en línea, las bibliotecas electrónicas, los hipertextos, etc., son nuevas maneras de presentar y acceder a la información; las cuales superan en cobertura las formas tradicionales. Es admirable como se están transformando las bibliotecas universitarias; de simples depósitos de libros y revistas con salas de lectura anexas, están pasando a ofrecer múltiples fuentes de información electrónica.

La "utopía informativa" de la sociedad de la información es que toda la información esté al alcance de cualquiera, en cualquier momento y en cualquier lugar; acceder no será el problema, el verdadero problema de la sociedad de la información será la saturación y el ruido de todos los canales, la dificultad de encontrar la información que necesitamos, en esa masa gigantesca y en permanente crecimiento.

El papel de la escuela como fuente primaria de información desapareció hace ya tiempo, porque la educación es más que poseer información, es también conocimiento y sabiduría, hábitos y valores. En el Libro Blanco sobre la Educación y la Formación (Comisión Europea, 1995, p.16), se afirma taxativamente que la sociedad del futuro será una sociedad del conocimiento y que, en dicha sociedad, "la educación y la formación serán, más que nunca, los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social".

En la sociedad del conocimiento, el aprendizaje no es ya una actividad exclusiva del aula, sino que está inmersa en todas las actividades sociales (trabajo, entretenimiento, vida hogareña, etc.) y por tanto, en todos los tiempos en que dividimos nuestro día. La educación ya no se trata de una tarea infantil de preparación para la vida adulta y el trabajo, en realidad es una parte cada vez más importante de nuestras vidas.

Es importante diferenciar entre información y conocimiento; el conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas del sujeto; es algo personal e intransferible: no podemos transmitir conocimientos, sólo información, que puede, o no, ser convertida en conocimiento por el receptor, de acuerdo a su estructura mental, a sus intereses y a sus conocimientos previos.

Las bibliotecas y la información en este presente y futuro cercano

ofrecen al proceso educativo, a través de las redes de telecomunicaciones, las bases de datos y los hipermedios, la posibilidad de buscar información que responda a deseos y atracciones muy personales; las búsquedas serán cada vez más precisas de acuerdo a los intereses específicos de los alumnos que se están educando, con profesores que cada vez más tendrán que planear sus enseñanzas para el grupo en su conjunto y al mismo tiempo guiar los intereses y vocaciones personales. La biblioteca electrónica con Internet y todos sus servicios serán el complemento de la educación general que da la escuela; será la pieza clave sin la cual no podrán funcionar los programas educativos que pretendan estar insertos en la realidad social de su tiempo.

En el siglo XXI, más que nunca se notará que el aprendizaje se da con mayor intensidad y más amplio espectro fuera del aula y el programa oficial ofrecido por la escuela. La biblioteca electrónica, pieza fundamental de la escuela y de la universidad a la par que el aula y el profesor, va a propiciar la interacción de los estudiantes entre aulas separadas no por un muro, sino por océanos.

La tecnología de la información ha redimensionado la biblioteca, pero también lo hará con las universidades y las escuelas en general, por lo que los diseños de éstas también variarán. Si hay cambios al ofrecer la información y adquirir el conocimiento, también deberá haber cambios al evaluar, por un lado, a la biblioteca electrónica y los bibliotecólogos, que como ya se mencionó va a reforzar sus responsabilidades educativas; y por otro lado, a la escuela, a los profesores y a los estudiantes, que seguramente utilizarán diferentes caminos para adquirir su conocimiento y que sobre un plan de trabajo general, cada uno de ellos profundizará y recreará aspectos que responderán a intereses, actitudes y habilidades muy personales; por lo que habrá diferentes formas de medir la efectividad, y la productividad.

BIBLIOTECA DIGITAL

CONCEPTO

Por BIBLIOTECA se ha entendido el lugar en el que están depositadas diversas formas de información registrada. La acepción moderna del término hace referencia a cualquier recopilación de información presentada en diversos formatos: microfílm, revistas, libros, grabaciones,

películas, diapositiva, cintas magnéticas y de vídeo, así como en medios electrónicos.

Para lograr una biblioteca digital, el material impreso es escaneado en forma ordenada, para luego ser importado a la base de datos donde se indexa de acuerdo a parámetros ya establecidos para la posterior visualización; en caso que la información inicial se encuentre ya en medio digital, ésta puede ser importada directamente a la base de datos. Posteriormente el servidor permitirá a los usuarios el acceso a los datos indexados según sean las características o permisos de acceso definidos para cada uno de ellos. La base del funcionamiento de una biblioteca digital es Internet, ya que a través de la red se realizan todas las operaciones y servicios.

OBJETIVO

El objetivo de la Biblioteca Digital es reunir, publicar, conservar y difundir el mayor número posible de trabajos originales en formato digital y facilitar el acceso a la mayor cantidad de usuarios.

Se pretende que la Biblioteca Digital sea un punto de encuentro, un foro de intercambio de información y experiencias y una oportunidad de publicación abierta a todos los usuarios.

SERVICIOS

Los servicios de información ofrecidos por las bibliotecas digitales deberán ser flexibles, diseñados con base en tecnología, el sistema de información tendrá que tomar desde su diseño inicial las demandas de los usuarios. Se trabaja en sistemas abiertos interconectables, Open Systems

Interconnection (OSI), que permitan las transferencias de información y de archivos.

La biblioteca del futuro enfatizará su función de ayuda al usuario, a fin de que a distancia y por sí solo acceda a la información deseada. Para lograr esto habrá servicios directos e indirectos, que sin hacerse presentes están ahí respaldando todas las posibilidades que la biblioteca, con apoyos electrónicos, ofrece para hacer uso de la información. En esta biblioteca se conservarán colecciones y servicios basados en los impresos que convivirán con las colecciones y servicios apoyados en los medios electrónicos.

Todos los servicios que se ofrezcan en estas bibliotecas y se diseñen en el futuro tendrán como meta principal acercar a los seres humanos, llamados hasta hoy usuarios, con la información, ya sea académica, comunitaria, social, recreativa. El concepto de los servicios se mantendrá; sin embargo, los alcances y las modalidades se ampliarán en función del soporte en que se registre la información y de la disponibilidad tecnológica en cuanto equipo, colecciones y el acceso a las telecomunicaciones.

Ya han surgido y seguirán surgiendo servicios íntimamente ligados a la tecnología electrónica y a las bibliotecas de este tipo como son los comprendidos en el uso de interfaces gráficas de usuarios, conocidos como GUI, audio, animación, recursos multimedia, dispositivos y herramientas autoconfigurables.

Los servicios ya establecidos y que están en vías de popularizarse son:

CONSULTA DEL CATÁLOGO EN LÍNEA

Los usuarios pueden acceder a través de

Internet, a la información acerca de los textos que alberga físicamente la biblioteca.

CONSULTA DE LIBROS DIGITALES

Se pueden leer directamente en el monitor del computador los libros que han sido digitalizados.

ACCESO A REVISTAS Y PERIÓDICOS

Se ofrecen hipervínculos a revistas y periódicos electrónicos, nacionales e internacionales.

INFORMACIÓN SOBRE EVENTOS

Se informa sobre congresos, conferencias y reuniones en distintas áreas del conocimiento.

INFORMACIÓN POR E-MAIL

De acuerdo a un perfil de usuarios previamente realizado, se envía información vía correo electrónico. Además, los usuarios que no localicen la información podrán efectuar sus consultas a las Bibliotecas a través de correo electrónico y por este medio podrán obtener orientación o la información requerida.

CONSULTA DE INFORMACIÓN REGIONAL

Da acceso a través de Internet, a la información producida en cada región y muy específicamente en las universidades y centros de investigación especializados.

CONSULTA DE BASES DE DATOS INTERNACIONALES

Las Bases de datos en CD-ROM y en línea, facilitará a estudiantes, docentes, investigadores, empresarios y a la comunidad en general, localizar información relevante a nivel mundial en todas las áreas del conocimiento, ya que

los remitirá a los textos completos de los artículos en las revistas especializadas.

SERVICIO DE ALERTA

Según la especialidad de la Biblioteca, se colocarán para consulta a través de Internet las tablas de contenido de las revistas internacionales suscritas en línea, y desde la tabla de contenido se puede hacer el enlace a la revista electrónica.

FOROS DE DISCUSIÓN

Las comunidades académicas tendrán la oportunidad de compartir de manera asincrónica, sus inquietudes e investigaciones.

OTROS SERVICIOS

- Videoconferencia (conversación videotelefónica entre varios interlocutores simultáneamente, en la que pueden verse y mostrarse documentos)
- Multimedia (transferencia de información entre la computadora o red y el ser humano a través de imágenes fijas y en movimiento, datos, voz y sonido en un solo sistema)
- Distribución de información vía celular o teléfonos móvil.

La Biblioteca del Futuro es una biblioteca que va a centrar más que nunca su razón de ser en acercar la información a los usuarios no importando la distancia que exista entre uno y otro.

Para poder identificar la información adecuada para una necesidad específica será indispensable acercarse a toda la colección y navegar por varias de las rutas que ofrecen las redes de telecomunicación e información.

VENTAJAS

- Los usuarios pueden acceder a la información desde cualquier parte y a cualquier hora.
- Hay una considerable reducción de burocracia a través del acceso en línea a la información.
- No es necesario el conocimiento de la estructura de un catálogo.

- La información no se encuentra necesariamente en el mismo lugar.
- El hipertexto ofrece múltiples posibilidades.

CONCLUSIÓN

Cambiar un paradigma es algo bien difícil y que exige mucho carácter en quien se atreve a hacerlo, más difícil aún en el campo de la Educación, donde los esquemas han permanecido intactos a través del tiempo. Pero debemos atrevernos a concebir una idea nueva, con vida propia, que nos permita maximizar el desempeño del talento humano y sacar provecho de la tecnología que tenemos a nuestro alcance.

«El fenómeno de la globalización ha generado en el mundo una lógica de la competitividad que se intenta introducir en los sistemas educacionales. En este contexto, para que un país pueda desarrollarse con éxito en estas condiciones, es necesario que tenga acceso a la información más avanzada, al conocimiento científico y a las innovaciones tecnológicas» Pulfer, D., Cánovas, L. y de Pujadas, G. (1999).

La automatización del sistema de telecomunicaciones y el incremento en la transmisión de datos, como los progresos basados en fibra óptica, han favorecido la creación de una red de comunicación mundial capaz de transmitir grandes cantidades de información multimedia a todo el mundo.

La tecnología ha ocasionado cambios sustanciales en la educación y ha generado gran variedad de modelos educativos partiendo de la combinación de dos variables: tiempo y espacio, algunos de ellos están capturando cada día más personas, y en cambio otros han generado polémicas donde se expresan sus oportunidades y amenazas, es apenas obvio que la comunidad educativa e investigativa, reflexione sobre el cambio que se está viviendo.

La sociedad de la información ha afectado la función de las bibliotecas y de los profesionales de la información, quienes necesitan replantear el papel que van a desempeñar en la era digital. Los servicios bibliotecarios deben ser modernizados y adaptados a las nuevas tecnologías desarrolladas. De ahora en adelante, el estatus de una biblioteca dependerá de la calidad de sus servicios, más que de la infraestructura del edificio o del tamaño de sus colecciones, sin perder de vista que su razón de ser es conservar la información y transmitirla.

de una generación a otra, apoyando los procesos educativos, independientemente del formato en que estos sean desarrollados.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J. (1995). Tecnologías y educación, las rutas del nuevo siglo. Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de la Información, 1 (1): p.2
- Brett, G. H. (1995). Herramientas para la recuperación de la información en redes en el ambiente universitario: hacia una biblioteca cibernética. Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información, 1 (1), 4-14
- Calva Gonzalez, J.J. (1999). El comportamiento en la búsqueda de información de los investigadores del área de Humanidades y Ciencias Sociales. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/biblio/Vol14-27/IBI02702.pdf>
- Card, J.J. (2000). Development and dissemination of an electronic library of social science data. Social Science Computer Review, 18 (1), 82-86
- Cline, N. M. (2000). Virtual Continuity: the challenge for research libraries today. Educause Review, 35 (3), 22-28
- Haddouti, H. (2000). Algunos aspectos de las bibliotecas en la era digital. Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de Información, 5 (1), 32-39
- Jones, S. (ed.) (1999). Doing Internet Research: Critical Issues and Methods for Examining the Net. Thousand Oaks, CA, EE.UU.: Sage
- Klemath, Z. (1996). El libro digital. Sistemas, Bogotá: ACIS. 19-23
- Pulfer, D., Cánovas, I. y de Pujadas, G. (1999). IX Conferencia Iberoamericana de Educación, Cuba: OEI
- Rowley, D. J., Lujan, H. D. and Dolence, M. (1998). Strategic Choices for the Academy. San Francisco: Jossey Bass. ISBN: 0-7879-4067-4
- Tapscott, D. & Caston, A. (1995). Cambio de paradigmas empresariales. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill