

La alfabetización informativa tecnológica: estrategia fundamental en las bibliotecas del Siglo XXI

Juan Miguel Palma Peña*

Resumen:

La sociedad del conocimiento y las bibliotecas del siglo XXI son espacios de interacción digital y virtual necesarios. La biblioteca, para estar en concordancia con los adelantos tecnológicos que se presentan a diario, los ha aplicado en sus actividades y funciones sustantivas. Sin embargo, estos desarrollos se presentan a una gran velocidad, lo cual produce que la sociedad conozca poco respecto a la forma de cómo aprovechar al máximo estos recursos tecnológicos. Ante esto, la biblioteca deberá ser la institución que se postule como intermediaria entre el conocimiento, los avances tecnológicos y la sociedad. Debido a que será la que proporcione las herramientas y las estrategias necesarias para que la comunidad de usuarios sea autosuficiente, utilicen al máximo los recursos tecnológicos que tiene a su servicio, y así, satisfagan sus demandas informativas. El objetivo del presente trabajo es reflexionar acerca del por qué la alfabetización informativa tecnológica (AIT) como parte de la alfabetización informativa (AI) se debe establecer como estrategia esencial de las bibliotecas del siglo XXI. En primer plano, se analiza el estado actual de las bibliotecas. La segunda parte, aborda la incursión de las TIC's en los servicios bibliotecarios y sus próximas tendencias. Finalmente, se analiza la AIT derivada de la AI, así como su aplicación y desarrollo en las bibliotecas contemporáneas y futuras.

Palabras clave: acceso a la información, tecnologías de la información y la comunicación, usuarios de la información, estrategias y habilidades, alfabetización informativa, alfabetización informativa tecnológica.

Cómo citar este artículo: PALMA PEÑA, Juan Miguel. La alfabetización informativa tecnológica: estrategia fundamental en las bibliotecas del Siglo XXI. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Ene. -Jun. 2009, vol. 32, no. 1; p. 155-172

Artículo recibido: 21 de marzo de 2009. Aprobado: 16 de junio de 2009.

Abstract

The knowledge society and the libraries of the twenty-first century are digital and interactive spaces required virtual. The library, to be in line with technological advances that occur every day, has implemented its activities and substantive functions. However, these developments are at a high

* Licenciado en Bibliotecología y Estudios de la Información. Encargado de construcción y organización de información en portales Web. Departamento de Tecnologías de la Información aplicadas al Género, Programa Interdisciplinario de Estudios de la Mujer de el Colegio de México. México DF, México. jmpalma@colmex.mx; jemajumi@hotmail.com

speed, which produces the company knows little about how to maximize these technological resources. Given this, the library should be the institution that is postulated as an intermediary between knowledge, technology advances and society. Because it will provide the tools and strategies necessary for the user community is self-sufficient, using the best technological resources that are at your service, and thus meet their informational demands. The objective of this paper is to reflect on why literacy information technology (AIT) as part of information literacy (AI) should be established as an essential strategy of the libraries in the twenty-first century. In the foreground, discusses the current state of libraries. The second part deals with the introduction of ICT's in library services and its future trends. Finally, we examine the AIT derived from AI and its application and development in contemporary and future libraries.

Keywords: access to information, information technology and communication, information users, strategies and skills, information literacy, information technology literacy.

How to cite this article: PALMA PEÑA, Juan Miguel. Information technology literacy: essential strategy in the libraries of the twenty-first century. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Jan. – Jun. 2009, vol. 32, no. 1; p. 155-172.

Introducción

Educación, biblioteca, sociedad del conocimiento, innovaciones tecnológicas, entre otros conceptos, son empleados con frecuencia en foros de debate, congresos y reuniones que se llevan a cabo en el ámbito académico bibliotecológico. Es evidente que nos encontramos inmersos en un paradigma sociológico en el que se formulan ideas y conceptos con objeto de dar orden y entender el contexto actual.

Los productos tecnológicos e informáticos y su inclusión en las bibliotecas, han dado como resultado una transformación, tanto en lo interno como en lo externo de las mismas. Los servicios que en décadas anteriores se ofrecían en las bibliotecas han sido actualizados como resultado del avance tecnológico e informático; lo mismo ha sucedido con los usuarios, que han cambiado de presenciales a virtuales. En este sentido, el bibliotecólogo se convierte en alfabetizador.

En esta transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento es necesario que la biblioteca se postule como intermediaria entre la humanidad y el conocimiento que se encuentra almacenado en diversos soportes de información. Para ello es necesario formar a los usuarios en el uso de estrategias y metodologías que les permitan el aprovechamiento integral de la información disponible tanto en los libros como en los recursos electrónicos.

La biblioteca ha debido cambiar su posición sobre el papel que cumple como desarrolladora de capacidades en el usuario para satisfacer las necesidades de información de este último. En una primera etapa se postuló para la formación de usuarios; posteriormente, para el desarrollo de habilidades informativas. Actualmente, se adjudica la alfabetización informativa y tecnológica como funciones propias.

I. Las bibliotecas del Siglo XXI

El ser humano ha buscado plasmar su devenir en la historia, para lo cual ha hecho uso de diferentes materiales, tales como pinturas rupestres, tablillas de arcilla, códices en piel de venado, papeles vegetales, libros en pergamino, hasta los actuales formatos electrónicos. Esta diversidad de formatos es producto de una evolución tecnológica, que exigió la creación de nuevos instrumentos y técnicas de producción.

En un principio se utilizaron recursos de primera mano; posteriormente, adelantos tecnológicos como la imprenta incrementaron la producción de soportes. En la actualidad, se ha dado paso a formatos y soportes intangibles, tales como las computadoras, los recursos de información en la red, entre otros.

Los usuarios no sólo se han preocupado por la elaboración y la mejora de los soportes de información, también lo han hecho por su almacenamiento y conservación. La institución que a lo largo de la historia se ha encargado de llevar a cabo dichas funciones es la biblioteca, que ha evolucionado en su estructura y organización como consecuencia del impacto tecnológico.

Las bibliotecas tienen la responsabilidad de ser dinámicas, con una organización de la información que posibilite la democratización del acceso a la misma, que abra espacios de diálogo, y que trascienda para brindar un mejor servicio a la sociedad, con el principal objetivo de satisfacer las demandas informativas de los usuarios.

El desarrollo tecnológico e informático de los soportes de información y de las bibliotecas no ha sido paralelo. No obstante, desde finales del siglo XX se ha buscado que la evolución sea equitativa. Los cambios tecnológicos han redireccionado la idea de las bibliotecas para referirse a ellas como lugares destinados a la salvaguarda de la memoria de los pueblos, las civilizaciones y las culturas, así como también a repensar el proceso y el acceso a la información.¹

Actualmente, además de libros impresos existe una amplia diversidad de recursos de información electrónicos en las bibliotecas. Por tanto, el concepto de biblioteca ha evolucionado, y surgen representaciones de los cambios tecnológicos, los cuales engloban una transformación integral de los servicios bibliotecarios y del comportamiento social ante los nuevos medios y productos documentales.² De esta forma, actualmente hablamos de bibliotecas electrónicas, digitales, virtuales e híbridas.

-
1. MOSCOSO, Purificación. El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca. La biblioteca digital. *Documentación de las Ciencias de la Información*. 2002, vol. 25; p. 115.
 2. GIMENO, Javier. El usuario de bibliotecas ante los nuevos soportes y los nuevos servicios: el usuario electrónico. *Revista General de Información y Documentación*. 2005, vol. 15, no. 2; p. 39-40.

2. Conceptos sobre la biblioteca

En el siglo XXI poco podemos hablar sobre nuevos conceptos bibliotecológicos, pues hace más de medio siglo se plantearon y se definieron las primeras ideas de una biblioteca que pasara del servicio presencial al virtual. Un ejemplo es la idea de Otlet, que en 1935 aludía a una mesa de trabajo en la que, en lugar de libros, se apoyaban en una pantalla y un teléfono. Lejos de ella, en un inmenso edificio, se almacenarían todos los libros, catálogos, bibliografías e índices, constituyéndose así un lugar de distribución a distancia donde se daría respuesta a las preguntas planteadas por teléfono.³ Otra idea similar es la de Vannevar Bush, con el Memex, que introdujo la idea de un acceso sencillo e individualmente configurable al conocimiento almacenado digitalmente.⁴

El impacto que ha tenido en la biblioteca el avance de la tecnología e informática y sus productos, se puede evidenciar con lo siguiente: el formato MARC, como software modelo para la automatización de las funciones de la biblioteca; la introducción de máquinas en las bibliotecas, como perforadoras, relatores y cotejadores de fichas electromagnéticas para automatizar actividades y servicios bibliotecarios; el uso world wide web (www) como medio de comunicación; el desarrollo de la computadora personal (PC); el protocolo de transferencia por hipertexto (HTTP); la norma Z39.5; entre otros.⁵

Lo anterior ha dado pie a una serie de ideas y conceptos sobre las bibliotecas. Diversas son las definiciones que buscan identificar los niveles del impacto tecnológico en las bibliotecas y que se aplican de acuerdo al nivel de transformación y apropiación de los desarrollos tecnológicos.⁶

Algunas de estas ideas son las siguientes:

- *Biblioteca tradicional*. Espacio físico y dinámico en el que se ofrecen servicios y procesos manuales.
- *Biblioteca electrónica*. Espacio físico en el que se han automatizado algunos servicios, como catálogos y procesos técnicos.

3. MOSCOSO, Purificación. *Op cit.* p. 116

4. CABRERA, Ana Margarita y COUTÍN DOMÍNGUEZ, Adrián. *Las bibliotecas digitales, parte 1, consideraciones teóricas*. [En línea]. 2005. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci04_05.pdf [Consulta: agosto de 2008]

5. *Ibid.*

6. GONZÁLEZ, Celso. Desarrollo de servicios digitales en las bibliotecas: nuevos retos y nuevos escenarios. En: *Jornadas Nacionales de Bibliotecas Universitarias*. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. [En línea]. 2005. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00007906/01/Desarrollo_de_servicios_digitales_en_las_bibliotecas_-_20%E2%80%A6.pdf [Consulta: febrero de 2009]

- *Biblioteca virtual*. Modelo de biblioteca que se construye actualmente. Consiste en una biblioteca sin muros y sin espacios físicos, donde los documentos se localizan electrónicamente, y el acceso a los mismos tiene lugar mediante la virtualidad.
- *Biblioteca híbrida*. Es una combinación de la biblioteca electrónica y la virtual. Oferta servicios *in situ* y virtuales. Posee, tanto acervo impreso como electrónico. Cuenta con puntos de acceso virtuales que posibilitan al usuario conocer tanto lo que posee la biblioteca físicamente como un acceso libre al acervo electrónico.

Estas transformaciones tecnológicas han impactado en las bibliotecas y los conceptos sobre servicios, usuarios y bibliotecarios. Los servicios que tradicionalmente se ofrecían en las bibliotecas han tenido que adaptarse a estas innovaciones tecnológicas, y en algunos casos también se han replanteado nuevos servicios por que el medio electrónico presenta nuevos desafíos y nuevos escenarios. Lo mismo pasa con el usuario, que deja de ser presencial y pasa a ser atendido en un medio virtual y con nuevas demandas de información.

El usuario virtual debe conocer las fuentes y todos los recursos y herramientas que precisa, las tecnologías de la información y de la investigación, logrando así con mayor movilidad e independencia, y otras oportunidades de búsqueda en la red.⁷ Asimismo, deberán dominar las TIC's, la recuperación de información, practicar la lectura y tener actitud reflexiva.⁸

Así pues el papel del bibliotecólogo cambia, pues aun cuando podemos pensar en usuarios autodidactas en la búsqueda y el acceso de la información, sabemos que se enfrentan a un caos informativo que en ocasiones son incapaces de descifrar. Así, la función de asistir al usuario se ha polarizado en dos posiciones, la de formar y la de informar.⁹ Ante esto, los bibliotecólogos tienen la responsabilidad de orientar a los usuarios virtuales, al proporcionarles una serie de recursos metodológicos que posibiliten la satisfacción de sus necesidades informativas.

El siglo XXI nos ofrece un ambiente de avances constantes. Los soportes de información migran del impreso al ambiente electrónico. Las telecomunicaciones facilitan y posibilitan la interlocución en diferentes lugares del mundo en segundos.

7. GIMENO PARELLO, Javier. *Op cit.* p. 42

8. MORALES, Estela. El uso de la información y la reflexión, condiciones para llegar a la universidad del conocimiento. *Infodiversidad*. 2004, vol. 7; p. 73-74.

9. WILLIAM F. Brisdall. *The mit of the electronics library: librarianship and social change in America*. Westport: Greenwood, 1994. Cfr: ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. Biblioteca Digital: ¿mejor, peor o sólo distinto? *Anales de la Documentación*. 2000, no. 3; p. 28.

La información viaja en grandes cantidades a velocidades inimaginables. Las bibliotecas proponen un nuevo modelo que incluya un servicio enfocado en el uso de las tecnologías informáticas.

Las bibliotecas del siglo XXI se entienden como un concepto, más que como un lugar, como una organización de información que hace uso de las nuevas tecnologías con el fin de cumplir la misión y los objetivos para los que se han creado.¹⁰ Se trata de algo más que la mera inclusión de recursos tecnológicos.

De acuerdo con Anglada i de Ferre las tecnologías son instrumentos, las bibliotecas y los centros de información son servicios. La función de aquellas debe ser ofrecer a estos la posibilidad de mejorar los servicios ofrecidos. Debemos partir de que la tecnología y sus avances no solucionan todos los problemas que se presentan en esta época, al contrario, son meramente recursos para afrontar los nuevos paradigmas que el mismo desarrollo tecnológico nos presenta a los profesionales de la información.

Es necesario pensar en los diversos servicios que se pueden complementar, mejorar y construir, para que de esta forma busquemos la satisfacción integral de las necesidades informativas, lo cual trae consigo un cambio en la formación bibliotecológica, y tener presente que los futuros bibliotecólogos serán alfabetizadores informativos *de facto*.

3. Servicios bibliotecarios tecnológicos de la biblioteca del Siglo XXI

Las necesidades informativas de los usuarios actuales, así como sus oportunidades de acceso al conocimiento, distan mucho de las de décadas pasadas. Libros, revistas, periódicos, bases de datos y diversos recursos de información están hoy a nuestro alcance en forma veloz dentro de la gran diversidad de información que circula por Internet.

Buscar información es relativamente fácil para el usuario, pero encontrar aquello que realmente necesita, seleccionarlo, evaluarlo y organizarlo para recuperarlo en cualquier otro momento, es una de las tareas que siguen encomendadas a los bibliotecólogos.

.....
10. HURT, C. S. A vision of the library of the 21st century. En: HORNBROCK, B. G., editor. *Library Management in the information Technology Environment: issues, policies and practice for administration*. Binghamontm: The Haworth Press, 1992; p. 78. Cfr. MOSCOSO, Purificación. Op cit. p. 118

En las bibliotecas actuales, los servicios de información tecnológicos se construyen como puntos centrales, y para que estén a la altura de las demandas de los usuarios virtuales, es necesario que el profesional de la información maneje eficazmente la infraestructura tecnológica e informática.

La necesidad de establecer un nuevo modelo para las bibliotecas, en donde los servicios bibliotecarios profundicen y fortalezcan la participación de los usuarios, teniendo en cuenta la tecnología disponible, es urgente.

Es necesario buscar la posibilidad del acceso a toda la información que el usuario necesite de forma fácil, rápida y organizada. Por ello, toda biblioteca debe integrar servicios que tengan una relación directa con el proceso de aprendizaje, así como disponer de una infraestructura tecnológica e informática pensada y programado para estimular este proceso.

Internet, así como la vasta diversidad de tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), han contribuido a la modernización y la mejora de los servicios bibliotecarios. Lo anterior se suma a una creciente alfabetización de los usuarios, que ha hecho posible que actualmente dispongamos de vastos servicios de información. De esta forma, los profesionales de la información y los usuarios interactúan y colaboran multidisciplinariamente para satisfacer las demandas informativas.

Algunos servicios en los que las TIC's están presentes y que se consideran necesarios en las bibliotecas del siglo XXI, son los siguientes:

A) *Préstamo de documentos electrónicos*¹¹

B) *Desarrollo de colecciones electrónicas*

- a. Documentos electrónicos
- b. Documentos virtuales
- c. Bases de datos
- d. Recursos de información accesibles por Internet¹²
- e. Buscadores

11. En este tipo de préstamos los documentos podrán poseer claves para permitir o no la impresión, el copiado, la edición, entre otros casos. Al respecto, se podrá emplear el formato PDF para proveer de claves y proteger los documentos. Asimismo, habrá que aplicar diversas medidas de seguridad, las cuales deberán estar en paralelo con lo planteado por normatividades internacionales sobre propiedad intelectual. Un par de modalidades eficientes pueden ser las siguientes: *watermarking*, *fingerprinting*. El ideal es ampliar y permitir el acceso a la información y al conocimiento por diferentes medios. También, véase: CLAVERO, Javier, *et. al.* Estudio de caso de servicio de préstamo de libros electrónicos. *El Profesional de la Información*. 2009, no. 2; p. 237-241.

12. IFLA/UNESCO. *Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre Internet: directrices*. México: CNCA-DGB, La Haya: IFLA: UNESCO, 2007; p. 81.

- f. Metabuscadores
- g. Multibuscadores
- h. Acceso abierto.

C) Organización de la información

- a. Catalogar documentos electrónicos y virtuales
- b. Clasificar documentos electrónicos y virtuales
- c. Compilar bibliografías electrónicas y virtuales

D) Servicios de referencia virtuales

- a. Búsquedas básicas
- b. Búsquedas especializadas
- c. Recuperación de información en bases de datos
- d. Solicitud de información en línea y recuperación de información remota
- e. Alfabetización informativa

E) Difusión de información

- a. Recursos de información impresos, electrónicos y virtuales
- b. Portales y páginas Web
- c. Boletines de nuevas adquisiciones
- d. Boletines informativos mensuales.
- e. Salas con Internet inalámbrico

F) Evaluación de los servicios y las actividades electrónicas y virtuales

Con estos servicios es evidente que las TIC's se consolidan como elementos fundamentales para el funcionamiento básico de las bibliotecas.

El ambiente tecnológico e informático del siglo XXI requiere que los integrantes de la sociedad aprendan nuevas habilidades orientadas a ubicar sus necesidades de aprendizaje. Para esto se podrá emplear lo planteado por la alfabetización informativa (AI), vista como una estrategia adecuada para las bibliotecas actuales.

La AI ha sido analizada ampliamente a nivel internacional desde el último cuarto del siglo XX. Los análisis realizados han propuesto diferentes conceptos para describirla. Un ejemplo es el análisis de Bawden, en el que se plantean los siguientes conceptos sobre AI: alfabetización informacional, alfabetización informática, alfabetización en nuevas tecnologías, alfabetización de información electrónica, alfabetización bibliotecaria, alfabetización en medios, alfabetización de redes, y

alfabetización digital.¹³ Bernhard anota como expresiones frecuentemente empleadas para referirse a la AI las siguientes: alfabetización en información, metodología documental, formación en el uso de la información, formación en nuevas tecnologías, entre otras.¹⁴

Se puede determinar que en pleno siglo XXI los conceptos sobre AI van acordes con el área en la cual se construyen, ya sea desde un contexto educativo, bibliotecológico, u otro. Algunos conceptos sobre AI que tienen relación con la educación y la bibliotecología, son los siguientes:

Albert Gore definió, en 1994, la *Infraestructura Global de la Información*,¹⁵ la cual será un prerrequisito esencial para el desarrollo sostenible de todos los miembros de la familia humana,¹⁶ cuyas metas son: compartir información, contribuir al proceso democrático de los países, educar a las nuevas generaciones, crear un mercado global de la información, emprender la economía global conducida por la era de la información.¹⁷

La Declaración de Praga presenta los principios de la AI, que se centran en que ésta será fundamental para participar eficientemente en la sociedad de la información del siglo XX, porque a través de ella los individuos asegurarán su aprendizaje continuo y la creación de una conciencia en distintos aspectos de su vida.¹⁸ Estas metas concuerdan con las del programa de la UNESCO: educación para todos, el cual tiene por objeto la democratización del acceso a la educación para cualquier persona, principalmente para las generaciones futuras.¹⁹

El concepto general de AI, que se emplea como base para este documento, es el que se refiere al desarrollo y a la construcción de estrategias, destrezas y habilidades por medio de las cuales los usuarios recuperarán información en el momento en que lo decidan, y así, satisfarán sus necesidades de información. De esta forma, aprenderán a crear nuevo conocimiento, ya que sabrán cómo se organiza

13. BAWDEN, David. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 2002, no. 5. pp. 362-363.

14. BERNHARD, Paulette. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. *Anales de Documentación*, 2002, no. 5, p. 426.

15. MENO, Michel. La alfabetización informacional dentro de las políticas nacionales sobre tecnologías de la información y comunicación (TICS): la cultura de la información: una dimensión ausente. *Anales de Documentación*, 2004, no. 7, p. 242.

16. *Ibid.*

17. La edad de la información se refiere a la época en la que la fuerza de trabajo e interacción de la sociedad, es realizada mayormente a través de medios y mecanismos electrónicos y virtuales. *Cf. Ibid.*

18. DECLARACIÓN DE PRAGA: hacia una sociedad informacionalmente alfabetizada. 2003. p. 1

19. UNESCO. *Informe de seguimiento de la EPT: educación para todos en 2015 ¿alcanzaremos la meta?* [En línea]. 2007. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154820s.pdf> [Consulta: agosto de 2008]

la información, cómo se localiza y cómo usarla para que otros puedan aprender de ellos.²⁰

Paralelamente, los usuarios deberán apropiarse y desarrollar destrezas sobre los avances tecnológicos e informáticos de que las bibliotecas dispongan. La AI apunta a la construcción de estrategias para que los usuarios tomen conciencia sobre el valor que representa la información para el desarrollo sustentable de la sociedad en el siglo XXI. La perspectiva de la AI está dirigida al uso y al aprovechamiento de los servicios *in situ* y los recursos de información impresos que ofrecen las bibliotecas.

Como se explicó anteriormente, en el tratamiento académico general de la AI, se han planteado diversos conceptos, por lo que para describir la alfabetización en tecnologías es necesario retomar las descripciones de los conceptos supracitados, principalmente aquellos que se refieren a la AI en tecnologías y/o informática,²¹ con objeto de describir procesos similares entre AI general y AI en tecnologías.

Los procesos de la AI general consisten en impulsar a los usuarios para que desarrollen estrategias, destrezas y habilidades presenciales sobre las formas de adquirir, seleccionar, evaluar y organizar información impresa. Para la AI en tecnologías, los procesos de la AI son homogéneos; la diferencia radica en que dichos procesos se realizan en entornos tecnológicos e informáticos.

El análisis sobre la descripción de la AI en tecnologías ha sido ampliamente debatido internacionalmente desde finales del siglo XX y principios del XXI, tanto por instituciones como por investigadores del ámbito educativo y bibliotecológico.

Al respecto, se han propuesto diversos conceptos en torno a la AI, con la finalidad de diferenciarla de la AI en tecnologías. No obstante las exhaustivas y vastas revisiones, aún existen subjetividades terminológicas para describir la AI en tecnologías.²² Lo mismo sucede con el concepto AI digital,²³ el cual, al llevar a cabo sus procesos con medios electrónicos y multimedios, tiene una estrecha relación con la AI en tecnologías.

.....
20. ALA. Final report: ALA-Presidential Comisión on Información Literacy. Chicago: (GE Mensching and TB Mensching, eds. Pieran Press, Ann Arbor MI. Citado por: BAWDEN, David. *Op cit.* p. 380.

21. La alfabetización informática consiste en aquellas destrezas que se requieren para utilizar un conjunto de paquetes de aplicaciones informáticas. También se refiere a las destrezas para usar las tecnologías.

22. Para revisar algunos conceptos sobre alfabetización en nuevas tecnologías y/o informática véase: BAWDEN, David. *Op cit.*

23. La alfabetización digital consiste en la capacidad de los usuarios para leer y entender información contenida en documentos, independientemente del formato en que se encuentre. Asimismo, es necesario que los usuarios tengan la capacidad de identificar y utilizar la diversidad de recursos de información tecnológicos informáticos existentes. Para revisar algunos conceptos sobre AI digital véase: *Ibid.*

Una de las principales diferencias entre la AI y la AI en tecnologías y digital estriba en pensar a la primera como aquel proceso con perspectiva educativa, informativa y bibliotecológica, que se ejecuta en ambientes tradicionales y presenciales.

Para describir la AI en tecnologías y digital es necesario unificar los conceptos planteados, y así designar al conjunto de estrategias, habilidades y destrezas con perspectiva educativa, informativa, bibliotecológica y tecnológica.

De lo anterior se desprende la propuesta de emplear el concepto alfabetización informativa tecnológica (AIT) para designar y cubrir lo descrito en los conceptos alfabetización en tecnologías y digital, y de esta forma, tanto controlar el vocabulario como evitar la sinonimia. La propuesta del concepto AIT no significa que éste sea hegemónico ante la significación de la AI. Por el contrario, es necesario entender que la AIT tiene sus bases en la AI. La presente diferenciación se propone la unificación de descripciones afines, las cuales se han venido manejando en conceptos como alfabetización en tecnologías y digital, descripciones que han provocado controversia.

En suma, las tendencias de la AI en materia de TIC's derivan en la AIT, la cual propugna por apoyar a los usuarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre el uso y el aprovechamiento de los recursos de información impresos, electrónicos y virtuales, sean éstos localizables en las bibliotecas o en cualquier centro de información, mediante estrategias, destrezas y habilidades con perspectiva educativa, informativa, bibliotecológica y tecnológica.

4. La alfabetización informativa tecnológica en las bibliotecas del Siglo XXI

La AIT se refiere a la creación de estrategias, destrezas, habilidades, conocimientos, manejo de recursos de información impresos, electrónicos y multimedia, aplicación y desempeño eficiente de la infraestructura tecnológica, entre otros, por parte de los usuarios, para que éstos puedan recuperar información a través de cualquier medio. Desde la AIT se atenderá el trinomio cantidad-espacio-tiempo, para que la comunidad de usuarios emplee métodos críticos en la localización de información de diversos recursos.²⁴ La AIT permitirá, a partir de entornos electrónicos y virtuales, el desarrollo de la capacidad cognitiva de los alfabetizados

.....
24. Este trinomio consiste en que los recursos de información puedan ser consultados a través de cualquier sistema operativo independientemente del lugar en que los usuarios se localicen y, en el momento en el que éstos lo necesiten.

con el objetivo de mejorar su toma de decisiones, y evidenciar una toma de conciencia respecto a valores culturales, sociales y educativos, entre otros.

Los elementos y los objetivos de la AIT establecen que el perfil laboral actual de los bibliotecólogos ha cambiado, ya que, aunado a sus funciones tradicionales, también deberán ser especialistas en la enseñanza de la utilización de los productos tecnológicos informativos. La función sustantiva de los profesionales de la información tendrá un objetivo principal, lograr que las bibliotecas destaquen en materia de recuperación, producción y distribución de información, mediante tecnología informática en el ámbito académico, y así, incrementar la AIT de la comunidad de usuarios del siglo XXI.

Desde una visión bibliotecológica, los objetivos de la Declaración de Praga y las metas del Programa Educación para Todos, se centran en la democratización y el acceso a la información. Ambos podrán ser logrados por los centros de información, ya que éstos participarán activamente en la creación de puntos de acceso y en la implantación de estrategias adecuadas para la enseñanza de la recuperación de información, y el impulso a la sociedad para la producción de nuevos conocimientos.

La AIT también puede ser pensada como un servicio bibliotecario básico, y para considerarla como tal deberán analizarse aspectos como los señalados por Menou, en torno a que, mientras en los países desarrollados la banda ancha es fundamental, en países en vías de desarrollo no existen suficientes medios de comunicación.²⁵

El planteamiento de Menou podrá atenderse en la medida que la sociedad exija un equipo de trabajo que gestione y organice equitativamente la información y el conocimiento, porque de esta forma los usuarios poseerán los medios y los accesos para utilizar al máximo las TIC's.²⁶ En este sentido, y para hacer efectiva la AIT, el equipo de trabajo que desarrolle los puntos de acceso deberá tener dos objetivos; el primero, demostrar su capacidad para hacer funcionar las TIC's eficientemente; el segundo, dirigir correctamente a la comunidad de usuarios en el aprovechamiento de las tecnologías.

Un factor esencial del equipo de trabajo que aplique la AIT será difundir e inducir a la comunidad de usuarios a recuperar y aprovechar la vasta diversidad de recursos de información que se localizan en Internet.²⁷ De esta forma la AIT

.....
25. MENOU, Michel. *Op cit.* p. 245

26. ACCENTURE, The markle foundation, United Nations Development Program. *Creating a development dynamic: final report of the digital opportunity initiative, 2001.* Cfr: MENOU, Michel. *Op cit.* p. 254.

27. *Ibid.* p. 250

estará propugnando por democratizar el acceso y el empleo de la información, lo cual se pondrá de manifiesto en el fortalecimiento del espectro social, cultural y educativo de los usuarios.

Al aplicar las medidas mencionadas, podemos pensar que mediante la AIT se erradicarán desigualdades lingüísticas, geográficas, sociales, entre otras, lo cual será esencial para las bibliotecas, ya que se podrán difundir aun más los servicios, así como crear estrategias para aprovechar la información electrónica disponible.

La AIT es parte fundamental de la nueva cultura,²⁸ que se caracteriza por el aprovechamiento de las TIC's, demostrando un incremento en la recuperación de documentos y la creación de nuevas tendencias para el desarrollo de las actividades bibliotecarias actuales y futuras, las cuales apuntan a erradicar el analfabetismo tecnológico.²⁹

El Programa Nacional de Educación (PNE) señala la necesidad de aprender a aprender,³⁰ por lo que se plantea que las bibliotecas contribuirán ampliamente al proceso de aprendizaje porque podrán adquirir recursos de información novedosos y crear habilidades por medio de las cuales se satisfagan las necesidades de información de los usuarios. De esta manera, se consolidarán como intermediarias esenciales para transformar los entornos educativos actuales y asegurar un aprendizaje significativo por medio de las TIC's, y así, garantizarán el incremento del nivel educativo de la sociedad.

Las funciones y las actividades bibliotecarias en materia de AIT tienden a la recuperación de información intangible y a la construcción de puntos de acceso en entornos virtuales. Lo anterior evidencia el desarrollo y la aplicación de TIC's que contribuyan con la democratización, la disponibilidad y la consulta de una amplia variedad de recursos de información. Para atender estas actividades, las instituciones bibliotecarias deberán establecer secciones de servicios electrónicos y virtuales, las cuales desempeñarán funciones paralelas con las actividades realizadas *in situ*, y por su medio se ampliará la atención y la satisfacción de los requerimientos de los usuarios.

28. *Ibid.* p. 252

29. GONZÁLEZ IBARRA, Juan de Dios, coord. *Diagnóstico y perspectiva de la educación superior en México*. México: H. Cámara de Diputados, LV Legislatura, Instituto de Investigaciones Legislativas: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1994. Citado por QUIJANO, Álvaro y VEGA DÍAZ, María Guadalupe. Retos para el país en materia de habilidades informativas. En: *Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje*. Jesús Lau y Jesús Cortes, comp. Juárez, Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Dirección General de Información y Acreditación, 2004; p. 12

30. *Ibid.* p. 17

Algunas actividades a realizar con TIC's, y que son elementos fundamentales de la AIT, son: préstamo de materiales impresos, electrónicos y virtuales, desarrollo de colecciones documentales, alfabetización informativa, organización de la información, consulta de documentos, consulta de servicios automatizados *in situ* y virtuales, servicios de referencia virtuales, puntos de acceso virtuales, difusión de servicios bibliotecarios, y evaluación de éstos.

Los servicios y las actividades bibliotecarias antes mencionados están en concordancia con lo señalado por Rader,³¹ ya que actualmente las comunidades de usuarios de bibliotecas públicas, privadas y especializadas buscan recuperar toda la información necesaria desde cualquier lugar.

Ante estas demandas se requiere que el equipo de trabajo bibliotecológico sea eficiente en la creación de puntos de acceso virtuales para un fácil acceso a la información. Del mismo modo, exhorta al diseño y construcción de estrategias y destrezas en el uso de las TIC's, para que los usuarios disciplinen³² sus búsquedas para recuperar información. De esta forma, estarán en posesión del filtro que les garantizará el aprendizaje continuo para toda la vida.

5. Fortalezas de la alfabetización informativa tecnológica

La AIT es un proceso cognitivo que posee una serie de fortalezas con el objeto de alfabetizar a la comunidad de usuarios en materia de estrategias y habilidades para recuperar información mediante TIC's. Estas particularidades se presentan en dos secciones, una referida a las bibliotecas del siglo XXI, y la segunda dirigida a la comunidad de usuarios de estos espacios.

Algunas particularidades favorables a las bibliotecas son: disseminación selectiva de la información, información elaborada entre diversas instituciones, servicios de información virtuales-multisesión, facilidad de acceso (ahorro de tiempo), vocabularios controlados (poco ruido),³³ posibilidades de recuperación (métodos), herramientas de búsqueda virtuales,³⁴ actualización constante, pluralidad de formatos, autonomía documental, difusión de los recursos de información disponibles, entre otras.

.....
31. RADER, Hannelore. Alfabetización informacional en el entorno del servicio de referencia: preparándonos para el futuro. *Anales de Documentación*. 2000, no. 3; p. 210.

32. La disciplina en búsquedas de información se refiere al uso de términos por medio de los cuales los usuarios podrán recuperar información en bases de datos, catálogos electrónicos, etc., tales como operadores *booleanos*, términos específicos como la indicación del *url*, *title*, etc.

33. VEGA, Guadalupe. Las tecnologías y el mito de la formación de usuarios de la información. En: *Conferencia Internacional sobre Biblioteca Universitarias*. (3: 2004)

34. Algunas son buscadores, metabuscadores, multibuscadores, etc.

Las fortalezas que destacan y ponen de manifiesto las particularidades factibles de la AIT para la comunidad de usuarios son: aprendizaje en el manejo de las TIC's, métodos para recuperación de información (destrezas, habilidades informativas), conocimiento de recursos de información electrónicos, consulta virtual, manejo de recursos de información electrónicos, ampliación del espectro informativo, aprendizaje continuo, producción de nuevo conocimiento (textos, mapas conceptuales), retroalimentación y mejora en la toma de decisiones (profesionales y personales).

6. Debilidades de la alfabetización informativa tecnológica

La AIT también presenta una serie de características que delimitan su aprovechamiento integral, entre ellas: caducidad de los recursos de información, procesos técnicos dispares, disparidad en las búsquedas de información, incremento de costos, autenticidad de los documentos, apropiación de métodos de enseñanza-aprendizaje, desconocimiento de estrategias,³⁵ autonomía documental, ausencia en la academia, y evaluación de la AIT (cómo medir la satisfacción o factibilidad), entre otras.

Estas debilidades representan algunos elementos de los que adolece la AIT, y con base en ello, se podrá emprender una AIT integral con el propósito de que sea incluida en los mapas curriculares de las instituciones de educación. De esta manera se podrá ver esta actividad como un área fundamental en apoyo al desarrollo de investigación constante.

7. Reflexiones finales

La AI puede pensarse como una estrategia fundamental para el desarrollo de habilidades informativas (DHI) de los usuarios de las bibliotecas. Como consecuencia de los adelantos tecnológicos, los enfoques sobre la AI se consolidan como estrategia fundamental en la educación y la formación de usuarios autosuficientes dentro de las bibliotecas del siglo XXI.

Es innegable el incremento en el uso de los productos tecnológicos e informáticos fuera y dentro de las bibliotecas, con el fin de modernizar sus actividades, mejorar sus servicios y mantenerse a la par con el desarrollo y la evolución tecnológica. Pero es evidente que, en ocasiones, la comunidad bibliotecaria es rebasada por los

.....
35. FEINBERG. Shorting-out on long-term goals: a different perspective in bibliographic instruction and information literacy, in coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age / GE Mensching and TB Mensching, eds. Pieran Press, Ann Arbor MI, 1989. *Crf.* BAWDEN, David. *Op cit.* p. 393.

avances tecnológicos, quemazón por la cual los usuarios no alcanzan a tener conocimientos suficientes en torno al uso de recursos informativos, ni logran el máximo aprovechamiento de las TIC's.

Dentro de las actividades principales de la biblioteca debe figurar que los usuarios construyan capacidades, habilidades y destrezas eficientes respecto al uso integral de las TIC's, por lo que la AIT se postula como una estrategia adecuada para dicho fin. Es necesario atender esta nueva forma de alfabetización, porque de lo contrario estaremos contribuyendo al analfabetismo informacional.

El concepto AIT tiene como objetivo unificar las descripciones que se han planteado en conceptos como AI en tecnologías, AI informática, AI digital, entre otras. De esta forma, se podrá emplear un término que represente integralmente los procesos de la AI con perspectiva tecnológica e informática. Es necesario enfatizar que la AIT no busca suplantar actividad o proceso alguno, es propositiva y su apropiación, su debate, análisis, investigación y difusión, estarán a consideración de los lectores y de los bibliotecólogos.

En suma, la función de los profesionales de la información en torno a la AIT será fundamental para desarrollarla efectivamente, ya que de acuerdo con sus objetivos, será necesario que el grupo de trabajo que la desarrolle, proponga e impulse el uso y el aprovechamiento integral de las TIC's, con el objetivo único de poner a disposición de los usuarios servicios con valor agregado, así como satisfacer sus demandas informativas al emplear los recursos y los medios del siglo XXI. De esta forma el vínculo entre sociedad, información y tecnologías podrá ser equitativo.

Referencias bibliográficas

1. ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. Biblioteca Digital: ¿mejor, peor o sólo distinto? *Anales de la Documentación*. 2000, no. 3; p. 28.
2. BAWDEN, David. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 2002, no. 5. pp. 362-363.
3. BERNHARD, Paulette. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. *Anales de Documentación*, 2002, no. 5, p. 426
4. BRUCE, Christine. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de Documentación*. 2003, no. 6; p. 289-294.

5. BUNDY, Alan. University libraries an educational change: the information literacy window of opportunity. *Biblioteca Universitaria, Nueva época*, 2008, no. 1; p. 13-21.
6. _____. El marco para la alfabetización informacional en Australia y Nueva Zelanda: principios, normas y práctica. [En línea] *Boletín de la Asociación de Bibliotecarios*. 2003, no. 73; p. 109-120. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab73/73a4.pdf> [Consulta: agosto de 2008]
7. CABRERA, Ana Margarita y COUTÍN DOMÍNGUEZ, Adrián. *Las bibliotecas digitales, parte 1, consideraciones teóricas*. [En línea]. 2005. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci04_05.pdf [Consulta: agosto de 2008]
8. CLAVERO, Javier, *et. al.* Estudio de caso de servicio de préstamo de libros electrónicos. *El Profesional de la Información*. 2009, no. 2; p. 237-241.
9. DECLARACIÓN DE PRAGA: *Hacia una sociedad informacionalmente alfabetizada*. [En línea]. 2003. Disponible en: <http://www.cobdc.org/grups/alfincat/documents.html> [Consulta: agosto de 2008]
10. GIMENO, Javier. El usuario de bibliotecas ante los nuevos soportes y los nuevos servicios: el usuario electrónico. *Revista General de Información y Documentación*. 2005, vol. 15, no. 2; p. 39-40.
11. GONZÁLEZ, Celso. Desarrollo de servicios digitales en las bibliotecas: nuevos retos y nuevos escenarios. En: *Jornadas Nacionales de Bibliotecas Universitarias*. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. [En línea]. 2005. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00007906/01/Desarrollo_de_servicios_digitales_en_las_bibliotecas_-_20%E2%80%A6.pdf [Consulta: febrero de 2009]
12. IFLA/UNESCO. *Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre Internet: directrices*. México: CNCA-DGB, La Haya: IFLA: UNESCO, 2007.
13. LAU, Jesús. *Directrices internacionales para la alfabetización informativa: propuesta*. IFLA. [En línea]. 2004. Disponible en: <http://bivir.uacj.mx/DHI/DoctosNacioInter/Docs/Directrices.pdf> [Consulta: enero de 2009]
14. MENO, Michel. La alfabetización informacional dentro de las políticas nacionales sobre tecnologías de la información y comunicación (TICS): la cultura de la información: una dimensión ausente. *Anales de Documentación*. 2004, no. 7; p. 242.

15. MORALES, Estela. El uso de la información y la reflexión, condiciones para llegar a la universidad del conocimiento. *Infodiversidad*. 2004, vol. 7; p. 73-74
16. MOSCOSO, Purificación. El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca. La biblioteca digital. *Documentación de las Ciencias de la Información*. 2002, vol. 25; p. 115
17. RADER, Hannelore. Alfabetización informacional en el entorno del servicio de referencia: preparándonos para el futuro. *Anales de Documentación*. 2000, no. 3; p. 210.
18. QUIJANO, Álvaro. Retos para el país en materia de habilidades informativas / Álvaro Quijano Solís, María Guadalupe Vega Díaz. En: *Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje*. Jesús Lau y Jesús Cortes, comp. Ciudad Juárez.: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Dirección General de Información y Acreditación, 2004, 307 p.
19. VEGA, Guadalupe. Las tecnologías y el mito de la formación de usuarios de la información. En: *Conferencia Internacional sobre Biblioteca Universitarias*. (3: 2004)
20. UNESCO. *Informe de seguimiento de la EPT: educación para todos en 2015 ¿alcanzaremos la meta?*. [En línea]. 2007. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154820s.pdf> [Consultado: agosto de 2008]
21. _____. *Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida*. [En línea]. 2005. Disponible en: <http://www.ifla.org.sg/III/wsis/BeaconInfSoc-es.html> [Consulta: febrero de 2009]
22. ZAYAS, Roberto. *Alfabetización informacional con Web 2.0: desarrollando el aprendizaje en redes*. [En línea]. 2007. Disponible en: http://www.revistafuturos.info/raw_text/raw_futuro19/alfabetizacion_%20Web%202.pdf [Consulta: febrero de 2009]

