

Las tecnologías de la información vistas desde una perspectiva bibliotecológica e interdisciplinaria

BRENDA CABRAL VARGAS

*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información, UNAM*

INTRODUCCIÓN

Hacer alusión a las tecnologías de la información y la comunicación, mostrarse atraído por sus alcances y potencialidades, y hacer uso de ellas en todo momento y en todos los espacios de nuestra vida diaria se ha convertido, prácticamente sin que uno se percate, en una constante. Sobre todo durante los últimos años, pareciera que su influjo se deja sentir a cada paso que se da en forma casi mágica. Sin embargo, la intención de este capítulo es ver cómo éstas se perciben desde una perspectiva bibliotecológica, así como desde la interdisciplinariedad.

El impacto que han tenido las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) se manifiestan en muchos estudios, los cuales son relevantes en la actualidad en todo el ámbito mundial, debido a que los cambios que se han producido son profundos en diversas esferas como la económica y la tecnológica, con consecuencias sociales, políticas y laborales de largo alcance. Las nuevas tecnologías están alterando y afectando de muchas formas las relaciones entre gobiernos y ciudadanos, así como también entre empleadores y empleados. La tercera revolución tecnológica significa un cambio de paradigma en todos los terrenos.

LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA BIBLIOTECOLOGÍA

La información es el rasgo esencial y materia prima básica de la disciplina bibliotecológica y de los estudios de la información. En función a ella giran todas las actividades relacionadas con la generación, organización, recuperación, difusión y preservación. Su importancia reside en su capacidad para colocar en red conocimientos e innovaciones tecnológicas, facilitar su interconexión y reforzamiento mutuo, y transformarlos en procesos de información que multiplican el impacto específico de cada tecnología.

En la actualidad, la información está presente dentro de un sinnúmero de imágenes, íconos, figuras, sonidos, videos, mapas; por mencionar sólo algunos, los cuales provienen de diversas latitudes y obligan a cambiar la manera en que se entienden, perciben y usan los conocimientos; además, es tanta la información que ya no alcanzan los conocimientos que se poseían de antaño acerca de la comunidad y el entorno inmediato. En un siglo se ha transitado del aparato radiofónico, que permitió escuchar voces de entornos alejados, a la cinematografía en blanco y negro, al cine a color, a los efectos especiales y a los personajes creados por computadoras; de las primeras imágenes de la TV que mostraron, en 1969, el alunizaje del hombre, a la instantaneidad de las noticias e imágenes de los acontecimientos mundiales. Esto ha demostrado que existen diferencias de percepción, recepción y procesamiento de la información que repercuten en diversos grupos de personas de distintas edades, dependiendo de los medios en los que consulten o a partir de los cuales les llegue la información. Se sabe que hoy en día las redes sociales, y en general la web, han modificado la dinámica entre las personas y las instituciones, así como la interacción entre los seres humanos y sus obras, generando consecuencias de diferentes magnitudes. A diferencia de la comunicación tradicional, como la que ofrecen la televisión y la radio, los nuevos instrumentos permiten que sus usuarios sean no sólo consumidores sino también productores de sus propios mensajes.

Si bien en nuestra disciplina, los términos *comunicación*, *información* y *conocimiento* eran usuales en todas las asignaturas, son hoy en día obligatorios dentro de otros ámbitos como en el científicos,

el empresarial y hasta en la vida cotidiana. La bibliotecología y ciencias de la información siempre visualizó y entendió cómo los seres humanos han sido siempre artífices de las comunicaciones o agentes activos a través del lenguaje, por ello, desde la tradición oral a la Internet, se ha tratado de explicar y de comprender cómo los seres humanos se comunican, transmiten conocimientos, cómo cambia su entorno, y cómo se transforman a sí mismos.

Se sabe que la información es un conjunto de datos organizados que forman parte de un contexto que será, posteriormente, transformado en un mensaje o documento que será interpretado por quienes tengan acceso a éste. La información, por su naturaleza intrínseca, se considera un fenómeno humano y social, además de presentar una interdisciplinariedad muy rica con otros campos del conocimiento, de lo cual se hablará más adelante.

Mediante el lenguaje se registran los pensamientos, los cuales recuerdan el pasado, asimilan, forman y nominan situaciones de las sociedades, así como proclaman deberes y derechos. Esto, por años, fue en lo que el bibliotecólogo se enfocó para organizarlo y tenerlo dispuesto para cualquier persona que requiriera de este conocimiento e ideas plasmadas en distintos soportes. A lo largo del siglo XIX confluyen dos fenómenos que colocan a lo que hoy se denomina *Sociedad de la Información* en amplitud: la extensión de la escuela pública y la propagación de la prensa escrita en su doble función de transmitir información y formar opinión pública; a la vez que se extendió el campo ideológico y político mediante la democracia. Estas situaciones han cambiado, por lo que se considera la entrada en escena del *hombre electrónico* o la comunicación electrónica basada en la digitalización.

En el mundo actual se cuenta con diversas vías para obtener información de muchos tipos, fuentes y espacios que dan respuesta a nuestras necesidades de conocimiento acerca de gran variedad de temas. Todo lo anterior se puede buscar y recuperar gracias a las TIC.

Además, las TIC son de suma importancia porque permiten aprovechar las nuevas posibilidades que ofrece este tipo de tecnología en la educación, lo cual ayuda a estar vinculado en todas las áreas en las

que el hombre se desarrolla. Las TIC propician frecuentemente estar en contacto con nuestro mundo interior y exterior, se pueden mantener comunicaciones con diversos medios y, haciendo uso de la telemática, se pueden usar los celulares, las redes sociales, los foros, los correos electrónicos, entre otros.

La Sociedad de la Información es entonces un fenómeno originado por medio de las nuevas tecnologías, de principios, organizaciones, instituciones que permiten hablar de un *nuevo modo de producción*. (Castells, 1999). A la vez, esa sociedad es portadora de nuevos riesgos y oportunidades para el desarrollo humano.

Las características de esta *Sociedad de la Información* se presentan como:

1. *Exuberantecia*, por la gran cantidad de datos;
2. *Omnipresencia*, porque existe un nuevo escenario que obliga a cambiar constantemente contenidos tanto en lo ideológico, en lo político o en lo cultural, como en las vidas privadas;
3. *Irradiación*, dado que las barreras geográficas se han difumado y las distancias físicas se tornan relativas en comparación con un pasado reciente;
4. *Multilateralidad/centralidad*, porque hay mensajes de procedencias diversas pero prevalecen los contenidos diseñados en la metrópolis culturales;
5. *Interactividad /unilateralidad*, puesto que todos pueden ser autores de sus propios mensajes y responder a los contenidos que otros ofrecen;
6. *Desigualdad*, debido a la concentración de la Internet y la difusión de la Sociedad de la Información y el Conocimiento que sigue siendo un privilegio de los países centrales;
7. *Heterogeneidad*, pues en la red existe de todo y no solo contenidos científicos, por el contrario suelen abundar los banales;
8. *Desorientación*, ante el cúmulo de información los/las usuarios/as suelen marearse, *se necesita formación, capacitación* para detectar los contenidos del conocimiento;

9. *Generación* de masas pasivas más que activas, en tanto que se han originado consumidores, más que emanadores de contenidos;
10. Aún no se ha producido la democratización de Internet. (Trejo Delarbre, 2001)

Todas las características citadas por Trejo dejan ver que estamos en una sociedad en la que nadie puede quedarse estático, sino que se tiene que innovar y capacitarse para mantenerse actualizados. Además, deja ver la importancia de la heterogeneidad en los contenidos y por lo cual también se necesita trabajar en colaboración con diversas disciplinas para abordar y entender mejor a las TIC desde distintas perspectivas. Finalmente, no estoy de acuerdo con Trejo en que la red ha generado masas pasivas, hoy más que nunca se percibe la colaboración y la producción de contenidos de distintos tipos y temas.

Es importante aclarar que varias instituciones educativas, tanto públicas como privadas, así como algunas organizaciones internacionales dedicadas a la educación, a la calidad de vida y a la cultura se han abocado en realizar estudios referentes a las TIC en diferentes ámbitos o disciplinas. Nuestra máxima casa de estudio no es la excepción, en diferentes institutos de la UNAM se han encargado de estudiar a las TIC y, en particular, en el Instituto de investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI, antes CUIB) en el que se tiene un área de investigación exprofeso para esa temática.

En el IIBI se estudian las teorías, fenómenos, tendencias, estructuras de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en su relación con la bibliotecología y estudios de la información: sus efectos, problemas y soluciones en bibliotecas, archivos, colecciones, servicios, usuarios y publicaciones en la sociedad actual.

Además, entre las líneas que integran dicha área se encuentra:

- Aspectos técnicos de las TIC
- Recursos y espacios digitales
- Preservación digital
- Teorías de las TIC
- Gobernanza y gestión de las TIC
- Estructura y representación de los recursos digitales

Hasta ahora estas investigaciones se han realizado por los investigadores del instituto, que en su mayoría cuentan con grados en bibliotecología y estudios de la información, sin embargo, para esta área se cuenta con un profesional que es Ingeniero industrial especializado en sistemas cuya maestría y doctorado sí es en el área de bibliotecología.

Estudiar sobre las TIC y sus implicaciones en la vida diaria y la gran cantidad de transformaciones recientes que ha tenido en la última década es fundamental para su entendimiento; por el hecho de que ha afectado en muchos sentidos, desde una reducción de los costos para la transmisión y del equipo computacional, como con la sustitución de tecnologías analógicas por las digitales que dieron lugar al desarrollo e innovación de la industria, a nivel global, de las comunicaciones, de la información, de la radio, de la teledifusión en un todo integrado: información, comunicación y entretenimiento, mediante el que se combina el procesamiento de imágenes, sonido, textos y datos en transmisiones simultáneas a cualquier punto del planeta. Al alcance global de este proceso, que incide sobre la organización económica e industrial sobre la vida cultural, del consumo y de diferentes servicios, entre ellos la salud y la educación, se lo denomina extensión de la sociedad del conocimiento. El conocimiento es un valor o un factor clave en las relaciones socioeconómicas que se establecen entre sociedades, organizaciones y países, por lo cual se requiere conocer, entender y explicar las TIC desde un análisis interdisciplinario, puesto que en su análisis no sólo están presentes aspectos de organización, recuperación y preservación, sino aspectos de toda índole entre las que destacan los aspectos: sociales, políticos, económicos, culturales, tecnológicos, por mencionar sólo algunos. De ahí que se tenga que hacer uso de los estudios interdisciplinarios para investigar sobre las TIC y su impacto en nuestra vida diaria.

LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS REFERENTES A LAS TIC

Para poder entender cómo el aspecto de interdisciplinariedad está implicado en las investigaciones bibliotecológicas dentro de la línea de tecnologías de la información y, en particular, para entender a las TIC, es necesario realizar un análisis, debido a que el fenómeno de la interdisciplinariedad ha sido condicionado, según muchos estudiosos del tema, por el avance de la ciencia, puesto que constituye un elemento largamente estudiado y analizado dentro del marco de las ciencias sociales durante los últimos años, las cuales, en su discurso, afirman este carácter como algo asumido por la familia epistemológica que componen. De esta forma, la Ciencia de la Información, y, en particular, la escuela anglosajona, como ciencia social, se encuentra matizada en su desarrollo teórico y práctico por un conjunto de determinaciones de carácter interdisciplinar. (Guzmán, 2005, p. 1). Las sociedades en la actualidad se caracterizan por poseer flujos diversos y abundantes de información y comunicación.

Además, no es algo nuevo que la bibliotecología sea considerada por varios autores como una disciplina interdisciplinar por naturaleza (Borko, 1968, p. 3), (Saracevic, 1992, p. 5), (Holland, 2008), (Prebor, 2010, p. 256), (Huang y Chang, 2012, p. 790), (Chang y Huang, 2012, p. 22). El mismo Shera, citado por Smith (1992, p. 254), señala que la labor del bibliotecario es interdisciplinaria, pues debe comprender el proceso de comunicación desde sus raíces y funcionar como mediador del conocimiento registrado; además de muchas cuestiones que requiere conocer sobre otras disciplinas y aplicarlas a la nuestra. (Castro, 2015).

Pero antes de seguir hablando de la interdisciplinariedad, se tiene que conceptualizarla partiendo de la raíz del asunto desde el punto de vista conceptual. El término *disciplina*, de acuerdo a Ferreira, surgió como consecuencia del desarrollo de la ciencia y el surgimiento de las universidades durante el siglo XII, en el momento en que éstas comenzaron a conformar sus programas de enseñanza y se realizó la fragmentación del conocimiento por razones prácticas. Base de la enseñanza en las escuelas medievales y las primeras universidades eran las siete artes

liberales, las cuales se dividían en *Trivium* y *Quadrivium*, el primero conformado por las disciplinas de gramática, dialéctica y retórica; el segundo por la aritmética, la geometría, la música y la astrología. Ésta constituyó la primera división académica en disciplinas y se utilizó en las primeras universidades de la época medieval. (Ferreira, 2001).

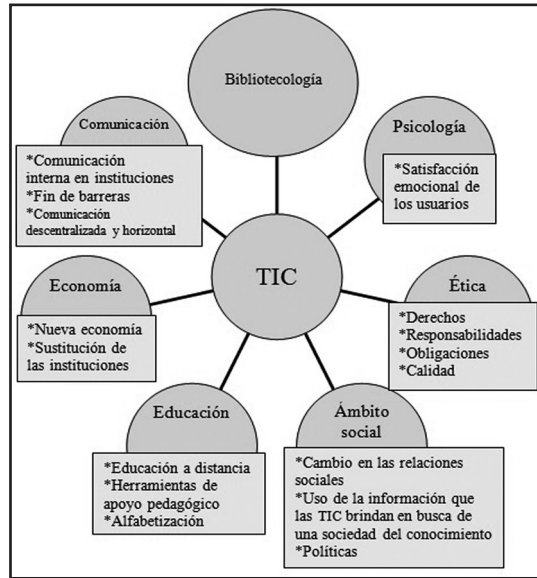
Sin embargo, el concepto de interdisciplinariedad, como se conoce hoy en día, surge con Louis Wirtz y fue oficializado en 1937. Éste hace alusión a la existencia de un grupo de disciplinas relacionadas entre sí y con vínculos previamente establecidos que evitan que se desarrollen acciones de forma aislada y dispersa. Se trata de hallar soluciones a diferentes problemas de investigación. Gracias a la interdisciplinariedad, los objetos de estudio en bibliotecología y en diversas disciplinas pueden ser abordados de manera integral y se promueve el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas.

Es decir que se puede, a partir de la interdisciplinariedad, ofrecer un marco metodológico en el que se explora y se fusiona de manera sistemática las teorías, instrumentos y métodos de distintas disciplinas en el abordaje multidimensional de cada fenómeno.

Aquí es fundamental la parte de la interdisciplinariedad, puesto que dependiendo de la disciplina que estudie las tecnologías de la información, se pueden entender y explicar desde un ámbito legal, social, político, económico, tecnológico, educativo, cultural, gerencial, o el que interesa ahora, el ámbito bibliotecológico.

Se sabe que se requieren de distintas disciplinas para entender cómo las TIC influyen en nuestras vidas, a continuación se describirán algunos ejemplos de cómo algunas disciplinas pueden aportar elementos o variables para el análisis de las TIC en nuestra disciplina.

Figura núm. 1.
Interdisciplinariedad en las TIC.



Fuente: Elaboración propia

En la comunicación

La comunicación es consustancial a cualquier institución, ya sea pública o privada, pues es imprescindible para su buen funcionamiento. Se hace preciso aprender el metabolismo informacional, es decir, cómo las organizaciones se nutren de la información y cómo hacen uso de las nuevas tecnologías de la comunicación para establecer su plan de comunicación interna.

La incorporación de las nuevas tecnologías informáticas y telemáticas precisa modificaciones estructurales, organizativas y comportamentales que exigen políticas realistas de inversión, de formación y de competitividad a corto, medio y largo plazo. Las tecnologías de la información no sólo han cambiado la naturaleza de los mercados y la competencia, sino también el comportamiento dentro de las instituciones; derribando las barreras geográficas y temporales, se igualan

situaciones comunes en la mayoría de ellas. Hoy el caudal de la información se materializa mediante Internet o la *Red de Redes*.

La Sociedad de la Información ofrece abundancia de contenidos, justamente gracias a la propagación de Internet, posibilidades de comunicación y de intercambio entre personas de todo el mundo. En esta época de gran velocidad e intensidad de los cambios, la información y la comunicación se han constituido en los bienes más preciados.

Sobre la base del desarrollo global, se encuentra la convergencia de la microelectrónica, las computadoras y las telecomunicaciones. Esta convergencia se refiere a la sustitución de los canales que venían operando de manera diferenciada: la telefonía, el fax, la televisión, los reproductores musicales por la transmisión de la información digital vía interfaces (*switches*), un sistema de traducción para que puedan comunicarse computadoras configuradas de manera diferente. El exponente paradigmático de estas tecnologías es Internet o la red de redes de computadoras conectadas entre sí a través del mundo, que ofrece servicios de comunicación como: el correo electrónico, las teleconferencias, los bancos de datos, los boletines electrónicos y, especialmente, -por la multiplicación actual- tiene la posibilidad de ofrecer información al conjunto de la red, o las páginas web. Internet se convirtió en un sistema descentralizado, horizontal que puede movilizar cualquier cantidad de información, de manera bi o multidireccional y con un gran potencial para la interactividad, de allí que se la presente como una telaraña.

En la psicología

En la psicología, y en particular en la psicología cognoscitiva, se pueden estudiar las emociones que se producen, por ejemplo, al estudiar a distancia, utilizando las TIC, un componente importante de la actividad cognitiva. Las emociones son importantes en la forma cómo interactúan con el procesamiento cognitivo. Las TIC sirven en estudios que analizan, por ejemplo, las relaciones entre las emociones y la atención, la memoria y la toma de decisiones, ya sea para obtener estímulos emocionales o para los distintos estados emocionales. Es evidente que los aspectos emocionales son de gran importancia para las ciencias de la

información, puesto que los usuarios de información son seres humanos que procesan también información emocionalmente.

En lo económico

Con respecto a los aspectos económicos de estas transformaciones se puede observar y analizar el concepto de nueva economía para señalar que las empresas, conjuntamente con el nuevo sistema electrónico, funcionarán a corto plazo con la Internet y no sólo eso sino que la organización interna de las empresas y las relaciones con otras empresas generan una nueva organización y una nueva sociedad. La nueva sociedad es una sociedad de individuos en la que se están disolviendo las instituciones sociales tradicionales, en las que se generan diferentes formas de relaciones sociales; una sociedad que en el siglo XXI deberá sostenerse mediante redes en las que funcionen valores de ética, de solidaridad y de humanismo y que recupere la solidaridad entre las personas sustituyendo a las instituciones y a los micro poderes derivados de ellas.

En lo ético

La ética señala los principios de lo correcto e incorrecto que normen nuestra conducta y que, como seres libres, optamos para la toma de nuestras decisiones. Los sistemas de información (internet, comercio electrónico, etc.) se pueden utilizar y aprovechar para realizar cosas muy beneficiosas como el progreso social y no para cometer delitos y amenazar los valores más preciados. Algunos problemas que pueden ser abordados desde la ética en las TIC podrían ser:

- Derechos y Obligaciones.
- Derechos de Propiedad.
- Responsabilidad Formal y Control.
- Calidad del Sistema.
- Calidad de vida

En lo social

En la actualidad se pueden analizar diversos aspectos sociales, las redes sociales, el comportamiento y relaciones personales a través de la red, etc. Se puede también entender y definir a la evaluación social de la tecnología como:

Conjunto de métodos que analizan los diferentes y diversos impactos o efectos derivados de la aplicación de tecnologías, estudiando los efectos de posibles tecnologías alternativas e identificando los grupos sociales que puedan verse afectados. Su objetivo último estriba en tratar de reducir o anular los efectos negativos de algunas tecnologías imperantes, optimizando sus efectos positivos y contribuyendo así a su aceptación por la sociedad (López y Muñoz, 1997, p. 16).

La evolución del concepto de evaluación social de la tecnología o evaluación tecnológica puede describirse a través de sus funciones principales:

- Proveer recursos y ayuda en la toma de decisiones sobre políticas de I+D.
- Analizar los procesos de creación de tecnología y las condiciones concretas de su aplicación, en particular las innovaciones generadas y su impacto sobre la organización del trabajo y de la sociedad.
- Desarrollar una aproximación social integradora, incorporando todas las dimensiones del hecho tecnológico y tomando en cuenta los intereses de todos los actores, económicos y sociales.
- Promover la investigación prospectiva adaptada a las necesidades y expectativas de la sociedad a diferentes niveles: ramas industriales, regiones, países, etc.
- Poner en evidencia las alternativas a las opciones tecnológicas y a las orientaciones de las políticas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).
- Proponer métodos para resolver las controversias relacionadas con la ciencia y la tecnología, controversias que ya no son

consideradas barreras sino formas de manifestación de la dinámica social frente a las opciones tecnológicas.

- Informar y formar a los actores sociales para elevar el nivel del debate público sobre ciencia y tecnología.

Según la investigación de Güçlü (2012, pp. 164-173), los enfoques clásicos y contemporáneos de las teorías sociológicas y metodológicas son importantes en el desarrollo de las ciencias de la información, pues es un campo relativamente nuevo y en proceso de desarrollo, comparado con la sociología. Además, apunta que la tecnología es la fuerza motriz en su desarrollo.

Dentro del terreno político, social y cultural es necesario replantearse las preguntas que se hizo Valenti (2002) para presentar los aspectos esenciales de análisis de la Sociedad de la Información, que son las siguientes:

- ¿Qué perfil de usuarios componen la Sociedad de la Información en un ámbito geográfico determinado?
- ¿Con qué infraestructura se cuenta para el desarrollo de la Sociedad de la Información?
- ¿Qué incidencia tiene el entorno social, económico y tecnológico en el desarrollo de la Sociedad de la Información y qué papel desempeñan las administraciones públicas?
- ¿Cuáles son los instrumentos de fomento a la participación en la Sociedad de la Información?
- ¿Qué estrategias de transferencia de conocimiento deben analizarse?

Se puede visualizar que dichas interrogantes no pueden ser respondidas desde una sola disciplina, sino que se requiere de un conjunto de ellas para dar respuesta integral con base en los argumentos de cada una de ellas.

Por ejemplo, en el plano de la administración pública o la política, se percibe que las TIC están influidas por presiones desordenadas que provoca el entorno social, económico y tecnológico en cada país.

Estas presiones han motivado toda una serie de medidas que fundamentalmente se han centrado en inversiones de infraestructura y, en mucha menor medida, en la generación de ciertos contenidos. Además, como dice Valentí, los usuarios no participan de forma ordenada, quizás ellos son el componente menos desarrollado, no aparecen claramente definidos como agentes de la Sociedad de la Información. No se percibe, en la mayoría de los casos, mecanismos o estrategias que estimulen de forma coordinada, es decir integrando a diferentes actores en la definición y ejecución misma de la estrategia, la participación de diversos agentes vinculados a los temas centrales que conforman a la Sociedad de la Información, como son: TIC en la Enseñanza, Gobierno Electrónico, TIC en las políticas de apoyo a la competitividad empresarial, TIC en políticas sociales

Se percibe que cada país tiene mucho que hacer en materia de políticas sociales dentro de las TIC, así como con el manejo de la información de manera ordenada y dispuesta para los ciudadanos, pero se tiene que partir de la concientización del gobierno y de los gobernados para que la información que se genere y use en las TIC sea la más adecuada.

En lo educativo

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir al acceso universal a la educación, a la igualdad en la instrucción, al ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y al desarrollo profesional de los docentes, así como a una gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

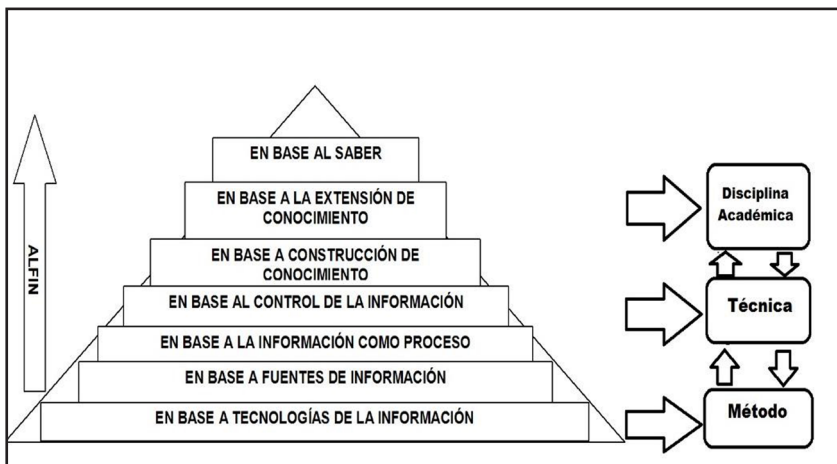
La UNESCO aplica una estrategia amplia e integradora en lo que se refiere a la promoción de las TIC en la educación. El acceso, la integración y la calidad figuran entre los principales problemas que las TIC pueden abordar. El dispositivo intersectorial de la UNESCO (2015) para el aprendizaje potenciado por las TIC aborda estos temas mediante la labor conjunta de sus tres sectores: Comunicación e Información, Educación y Ciencias.

En el ámbito bibliotecológico, las TIC han sido consideradas como herramienta de apoyo para la organización, difusión, preservación; como espacio de interacción y comunicación; como entretenimiento;

como objeto de estudio y han sido llevados a cabo muchos estudios relacionados con la educación a distancia y objetos de aprendizaje. También, en la parte de formación de usuario, un tema recurrente e importante es desarrollar las habilidades informativas o la alfabetización en información.

La Alfabetización en información es una función que es perteneciente a la Bibliotecología y que puede tener un gran impacto dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los usuarios en la web gracias al conjunto de competencias relacionadas con lo tecnológico e informacional en el contexto de la Sociedad de la Información. Pero dentro de este mismo contexto, desde el punto de vista educativo, también surge una teoría del aprendizaje denominada Conectivismo (Siemens, 2004), donde se establecen principios para el desarrollo del conocimiento directamente relacionados con lo tecnológico-informacional que reformulan principios claves como el aprendizaje, el conocimiento y el uso de la información.

*Figura núm. 2.
Alfabetización y Conectivismo.*



Fuente: Oliveros Castro, Sergio (2015). [En línea] Disponible en: <http://www.socialbiblio.com/materiales-de-alfabetizacion-y-conectivismo-una-relacion-posible/>

Es ante este cruce donde la pregunta surge: ¿es posible que ambos planteamientos tengan puntos de encuentro que faciliten una potenciación mutua? A ésta y más interrogantes relacionadas con esta temática di respuesta Sergio Oliveros Castro en una ponencia en la Universidad de Playa Ancha en Chile. Es en esta relación donde muestra los puntos de encuentro, las competencias desarrollables y potenciales de la ALFIN y del conectivismo y las potencialidades mutuas. Por lo cual, es necesario adquirir dichas competencias y contar con una formación adecuada para utilizar las TIC.

Formación requerida para poder utilizar las TIC en diferentes ámbitos

Según lo que señala Atehortua (2013), se deben tener tres tipos de formaciones diferentes para entender y hacer uso de las TIC de manera adecuada, pues el autor menciona que, por un lado, está lo técnico o el conocimiento en materia de ingeniería en telecomunicaciones y general de tecnologías de la información; en segundo, se debe ser experto en regulación económica, formación de mercados y prácticas competitivas y, en tercer lugar, se deben tener conocimientos los aspectos legales o jurídicos, con la finalidad de estar al tanto de toda la normativa y legislación que se requiere. Yo agregaría a lo dicho por este autor que es preciso contar con los conocimientos adecuados para la organización y la recuperación de la información.

Además, en lo referente a la investigación, se requiere ahondar muchísimo en las implicaciones y comportamiento de la sociedad en las TIC, debido a que los profesionales de la información deben estar preparados para responder a las necesidades actuales de información , así como deben llevar de manera adecuada el manejo, organización, difusión y formación de usuarios.

REPERCUSIONES DE LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD

Pese a todos los beneficios que las TIC presentan desde las distintas perspectivas disciplinarias, existen algunas desventajas de las mismas que hay que considerar si se quiere mirar la imagen completa.

En toda la historia de la humanidad, el hombre ha procurado garantizar y mejorar su nivel de vida mediante un mejor conocimiento del mundo que le rodea y un dominio más eficaz del mismo, es decir, mediante un desarrollo constante de la ciencia.

Sin embargo, esto no se ha llevado a cabo en su totalidad, debido a que se presentan en la sociedad situaciones como la violencia y la delincuencia, las cuales también se deben simplemente a la tecnología, por lo que se podría considerar como uno de los problemas más grandes hoy en día, pues la delincuencia es uno de los problemas más abrumadores y que más afectan a la sociedad actual.

Johannes Von Neumann preguntó en un artículo de la revista *Fortune*: *¿Podremos sobrevivir a la tecnología?*

Hoy en día, se tiene la convicción de que una de las características del momento actual es la conexión indisoluble, la muy estrecha interacción y el acondicionamiento mutuo de la sociedad con la ciencia.

La ciencia es uno de los factores esenciales del desarrollo social y está adquiriendo un carácter cada vez más masivo.

Al estudiar los efectos de la ciencia en la sociedad, no se trata solamente de los efectos en la sociedad actual, sino también de los efectos sobre la sociedad futura. En las sociedades tradicionales estaban bien definidas las funciones del individuo, había una armonía entre la naturaleza, la sociedad y el hombre.

Ahora bien, la ciencia trajo consigo la desaparición de este marco tradicional, la ruptura del equilibrio entre el hombre y la sociedad y una profunda modificación del ambiente. Aunque no se debe culpar directamente a la ciencia.

Los progresos de la ciencia han sido muy rápidos en los países desarrollados; en cambio, en los países subdesarrollados su adquisición es tan lenta que cada día la diferencia entre estos se hace más grande. Dicho retraso contribuye a mantener, e incluso a agravar, la situación de dependencia de los subdesarrollados con respecto a los desarrollados.

REFLEXIONES FINALES

La tecnología se propone mejorar u optimizar nuestro control del mundo real para que responda de manera rápida y predecible a la voluntad o el capricho de la sociedad, aunque no siempre sea en su beneficio.

Tradicionalmente, la tecnología ha progresado por el método empírico del tanteo. La tecnología ha estado a la vanguardia en muchos campos que posteriormente adquirieron una sólida base científica. Se dice que los efectos de la tecnología constituyen un *impacto*. La tecnología derrama sobre la sociedad sus efectos ramificadores sobre las prácticas sociales de la humanidad, así como sobre las nuevas cualidades del conocimiento humano. De esta manera, para entender mejor cómo se dan todos estos impactos, es fundamental la interdisciplinariedad en nuestra profesión porque de esta manera se aportará a nuestra función de investigación la creatividad e innovación necesaria en cualquier trabajo.

Los beneficios que trae consigo la tecnología moderna son muy numerosos y ampliamente conocidos en todos los ámbitos de nuestra vida. Una mayor productividad proporciona a la sociedad unos excedentes que permiten disponer de más tiempo libre, dispensar la educación y, de hecho, proseguir la propia labor científica. Todos necesitan alimentos, vivienda, ropa, etc. Cuando quedan satisfechas esas necesidades básicas y la tecnología empieza a proporcionar beneficios cada vez más triviales, es cuando surgen esencialmente los problemas. Y es aquí donde abocarse a su estudio desde una mirada interdisciplinaria favorece un mayor alcance y comprensión de éstos.

La comunidad científica actual, donde se inserta la Ciencia de la Información, ha constituido el escenario de una lucha entre paradigmas y visiones del mundo que afectan a todas las parcelas del saber humano. La información, motor de una sociedad de nuevo carácter para muchos, no puede comprenderse por medio de un pensamiento lineal, porque, gracias a la nueva realidad epistemológica, no es posible buscar soluciones en campos aislados.

La interdisciplinariedad en el marco de la Ciencia de la Información, en las dimensiones de la práctica profesional y la investigación,

se percibe, en primer lugar, en su carácter multidimensional de la información, objeto de estudio del campo que seguirá nutriendo en el futuro la dimensión interdisciplinaria y que se mantiene actualmente como un rasgo principal.

La ciencia es una y múltiple: una en la construcción teórica universal aportada para la comprensión de problemas científicos centrales -como lo es la información-, y múltiple por la diversidad de voces interdisciplinadas a coordinar bajo la impronta de no tan nuevas, pero aún complejas relaciones científico-epistemológicas y humanas.

BIBLIOGRAFÍA

- Atehortua Ríos, C. A. (2013). "La interdisciplinariedad en las TIC." [En línea] En *elmundo.com* Consultado el (15-05-14) Disponible en: http://www.elmundo.com/portal/opinion/columnistas/la_interdisciplinariedad_en_las_tic.php#VWOUVdKG_d4
- Borko, H. H. (1968). "Information science: what is it?" *American Documentation*, 19(1), 3-5.
- Castro Ponce, S. (2015). *Naturaleza interdisciplinar de la bibliotecología*. [En línea] Recuperado 17-05-15 Disponible en: <http://www.infotecarios.com/naturaleza-interdisciplinar-de-la-bibliotecologia/>
- Chang, Y.W. y Huang, M.H. (2012). "A study of the evolution of interdisciplinarity in library and information science: using three bibliometric methods." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 22-33.

- Ferreira Gomes, H. (2001). "Interdisciplinariedade e Ciência da Informação: da característica a critério delimitador de seu núcleo principal" [en línea]. *DataGramZero: revista da Ciência da Informação*. Disponible en: <http://www.dgzero.org/> [Consultado: 20 de mayo del 2014].
- Güçlü, I. (2012). "The nature of information science and its relationship with sociology." *Communications in Computer and Information Science*, 317 CCIS, 164-173.
- Guzmán Gómez, M. (2005). "El fenómeno de la interdisciplinariedad en la ciencia de la información: contexto de aparición y posturas centrales." *ACIMED* [online]. 13 (3), pp. 1-1. ISSN 1024-9435.
- Holland, G. A. (2008). "Information science: an interdisciplinary effort?" *Journal of Documentation*, 64(1), 7 - 23.
- Huang, M.-H. & Chang, Y.-W. (2012). "A comparative study of interdisciplinary changes between information science and library science." *Scientometrics*, 91(3), 789-803.
- López, A. y Muñoz, G. (1997). "La evaluación de tecnologías (ET): origen y desarrollo." *Revista General de Documentación*, 7(1), pp. 15-30.
- Oliveros Castro, S. (2015). *Materiales de alfabetización y conectivismo: ¿Una relación posible?* [En línea] Disponible en: <http://www.socialbiblio.com/materiales-de-alfabetizacion-y-conectivismo-una-relacion-posible/> Consultado (22-05:15)

- Prebor, G. (2010). "Analysis of the interdisciplinary nature of library and information science." *Journal of Librarianship and Information Science*, 42 (4), 256 - 267.
- Saracevic, T. (1992). "Information science: origin, evolution and relations." En Vakkair, P. & Croinin, B. (eds.) *Conceptions of Library and Information Science: Historical, Empirical and theoretical Perspectives* (pp. 5-27). London: Taylor Graham.
- Smith, L. C. (1992). "Approaches to understanding library and information science as an interdisciplinary field." En Vakkair, P. & Croinin, B. (eds.) *Conceptions of Library and Information Science: Historical, Empirical and theoretical Perspectives* (pp. 253-267). London: Taylor Graham.
- Trejo Delarbre, R. (2001). "La sociedad de la información: vivir en la sociedad de la información, orden global y dimensiones locales en el universo digital." En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. [En línea] <http://www.oci.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>
- UNESCO (2015). *Las TICs en la educación*. [En línea] Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>