

ENERO/ABRIL, 2010, VOL.
24, NÚM. 50, MÉXICO,
ISSN 0187-358X

Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN



Investigación Bibliotecológica

Vol. 24, Núm. 50, enero/abril, 2010, México, ISSN: 0187-358X



sub

Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 24, NÚM. 50, ENERO/ABRIL, 2010, MEXICO, ISSN: 0187-358X

COMENTARIO

- **¿Hacia dónde?** 7-12
Margarita Almada Navarro

ARTÍCULOS

- **Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sistemas de Información Audiovisual de la Televisión** [Defining the object of work and conceptualizing TV Audiovisual Information Systems] 15-34
Inés-Carmen Poveda-López; Jorge Caldera-Serrano y Juan-Antonio Polo-Carrión
- **La lectura como proceso de comprensión y conocimiento científico** [Reading as a scientific knowledge and comprehension process] 35-47
Héctor Guillermo Alfaro López
- **El Dominio y su implicación para la Gestión de la Información** [The implication of domain for Information Management] 49-60
Janet Tirador Ramos
- **Sense-making: ¿metateoría, metodología o heurística?** 61-81
[Sense making: metatheory, methodology or heuristics?]
Miguel Angel Rendón Rojas y Patricia Hernández Salazar
- **Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario** [From reference work to information literacy: evolution of the librarians' educational role] 83-108
Bernadete Campello
- **Políticas de cooperación internacional en las enseñanzas de posgrado en biblioteconomía y documentación del espacio europeo de educación superior (EEES)** [International cooperation policy and postgraduate studies in Library Science and Documentation in the European Higher Education Area (EHEA)] 109-125
María Teresa Fernández Bajón
- **Preservación documental digital y seguridad informática** [Documentary, digital and security information] 127-155
Juan Voutsas M.
- **El factor de impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo** [Web Impact Factor of Latin American University Archives: reliability of calculations using search engines] 157-181
Isabel María Sanz Caballero y Cristina Faba Pérez
- **La sociedad transparente** 185-192
Gianni Vattimo [por Francisco Xavier González y Ortiz]

RESEÑAS



Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información / ed. por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. -Vol. 1, No. 1 (ago. 1986)-.: Universidad Nacional Autónoma de México, CUIB, 1986-V.: Semestral 2008-V.: Cuatrimestral ISSN 0187-358X

Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información. Revista cuatrimestral, número 50, vol. 24, enero/abril de 2010. Es editada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, de la Universidad Nacional Autónoma de México. ISSN: 0187-358X. Certificado de Licitud de Título No. 6187, Certificado de Licitud de Contenido No. 4760, expedidos el 29 de noviembre de 1991. Reserva al Título en Derechos de Autor No. 236-92, expedido el 25 de febrero de 1992. Toda correspondencia debe enviarse a Torre II de Humanidades, pisos 11,12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F., teléfonos 5623 0325 y 5623 0326, Fax 5550 7471; E-mail: revista@cuib.unam.mx **Suscripciones:** En la República Mexicana por un año (tres números) \$ 690.00 M.N. Números sueltos: \$ 200.00 M.N. (cada uno). Costo en el extranjero, suscripción por un año \$ 62.00 U.S. Dlls. Números sueltos: \$ 27.50 U.S. Dlls. (cada uno). Para el extranjero habrán de adicionarse los gastos de envío. E-mail: promopub@cuib.unam.mx. Edición a cargo de: Mtra. Zindy Elizabeth Rodríguez Tamayo; formación: Mtro. Mario Ocampo Chávez; revisión especializada: Lic. Francisco Xavier González y Ortiz; diseño de cubierta: Mtro. Mario Ocampo Chávez. Se autoriza su reproducción total o parcial si se cita la fuente. Cada autor es responsable del contenido de su propio texto. La edición consta de 300 ejemplares impresos en papel couché mate de 115 grs. Se terminó de imprimir en el mes de abril de 2010, en Ediciones Nueva Visión S.A. de C.V. ubicados en Juan A. Mateos No. 20 México, D.F.

REVISTA INDIZADA EN:

- Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT
- LISA
- ISA
- CLASE
- INFOBILA
- SSCI

Esta revista cuenta con su **versión electrónica:**
• <http://www.ejournal.unam.mx>

EDITORES ACADÉMICOS

DR. JUAN JOSÉ CALVA GONZÁLEZ

DR. ROBERTO GARDUÑO VERA

CONSEJO EDITORIAL

DR. ALDO DE ALBUQUERQUE BARRETO
Cordenador de Ensino e Pesquisa do IBICT
Ministério da Ciência e Tecnologia

M.Sc. SARAY CÓRDOBA GONZÁLEZ
Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente

MTRO. ARIO GARZA MERCADO
El Colegio de México

DR. HESHMATALLAH KHORRAMZADEH
El Colegio de México

DR. JOSÉ LÓPEZ YEPES
Universidad Complutense de Madrid

DRA. ESTELA MORALES CAMPOS
Universidad Nacional Autónoma de México

MTRA. MARTHA ALICIA PÉREZ GÓMEZ
Universidad de Antioquia

DR. ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO
Universidad Nacional Autónoma de México

DR. EMILIO SETIÉN QUESADA
Biblioteca Nacional José Martí

ML. RUBÉN URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO
Universidad de California

COLABORADORES EN ESTE NÚMERO:

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, Vol. 24, Núm. 50, enero/abril, 2010, México, ISSN: 0187-358X

Bernadete Campello

Escola de Ciência da Informação da UFMG, Av. Antônio Carlos 6627
31270-901, Belo Horizonte Brasil,
Tel.: + 55 (31) 3409-6129
Fax: + 55 (31) 3409-5200
E-mail: campello@eci.ufmg.br

Héctor Guillermo Alfaro López

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, Torre II de Humanidades, Piso 11, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F., Tel.: 5623 0358
E-mail: galfaro@cuib.unam.mx

Inés del Carmen Bóveda López

Canal Extremadura Televisión, España.
E-mail: icpovlop@alcazaba.unex.es

Isabel María Sanz Caballero y Cristina Faba Pérez

Departamento de Información y Comunicación, Universidad de Extremadura.
Plaza Ibn Marwan, La Alcazaba, 06001 Badajoz, España.
E-mail: Cristina: cfabper@alcazaba.unex.es

Janet Tirador Ramos

Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información, Universidad de Pinar del Río, Cuba. Colón No. 7 entre Martí y Máximo Gómez. Pinar del Río, Cuba. Tel.: 53 48 754366
E-mail: francis.sofia@fcsh.upr.edu.cu
francis.sofia@gmail.com

Jorge Caldera Serrano

Facultad de Biblioteconomía y Documentación,

Universidad de Extremadura, Plazuela de Ibn Marwan, s/n, 06071 Badajoz, España.
E-mail: jcalser@alcazaba.unex.es
Tel.: 0034 924 28 64 00 (ext. 86440)

Juan Antonio Polo Carrión

Canal Extremadura Radio, España.
E-mail: japolcar@alcazaba.unex.es

Juan Voutssas M.

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, Torre II de Humanidades, Piso 11, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F., Tel.: 5623 0361
E-mail: voutssas@servidor.unam.mx

María Teresa Fernández Bajón

Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid (España)
E-mail: maite@ccdoc.ucm.es

Miguel Angel Rendón Rojas

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, Torre II de Humanidades, Piso 12, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F., Tel.: 5623 0341
E-mail: marr@servidor.unam.mx

Patricia Hernández Salazar

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, Torre II de Humanidades, Piso 11, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F., Tel.: 5623 0354
E-mail: phs75599@servidor.unam.mx

¿Hacia dónde?

En este año especial en que varios países de América Latina cumplen su bicentenario de independencia: Argentina, Chile, Colombia, México y Venezuela, y México también conmemora el centenario de su revolución social, la Revolución Mexicana, así como el centenario de la fundación de su Universidad Nacional, es un buen momento para reflexionar, dentro de nuestra temática profesional de información, sobre nuestros pasados comunes, nuestro presente y...¿hacia dónde?

La información y su relación individual con las personas y colectiva con la sociedad son el eje primordial del trabajo profesional, docente y de investigación de la ciencia bibliotecológica y de información. Las tecnologías de información y comunicación han transformado, sin duda, la manera en que accedemos y en la que difundimos y divulgamos la información, más no en la esencia de apoyar, desde maneras muy diversas, la generación, la diseminación, el acceso y recuperación de la información para la toma de decisiones y el desarrollo del talento humano.

Mis reflexiones van enfocadas principalmente hacia las políticas de información, mismas que tienen o deberían tener la misión de mejorar todas las etapas y los procesos relacionados con la generación, la transferencia y el acceso a la información.

En un sentido amplio se define la información como un conjunto organizado de datos procesados que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno. Los datos se perciben, se integran y generan la información necesaria para producir el conocimiento que es el que finalmente permite tomar decisiones

para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia.¹

Tener buenas políticas de información, en su conjunto, es algo que debe dar como resultado sociedades informadas para tomar sus propias decisiones y avanzar en su conocimiento y en el conocimiento colectivo de la sociedad. ¡No es poca cosa el satisfacer las necesidades de información, una necesidad primaria de los seres humanos para asegurar su existencia!

Mi comentario busca que veamos al estudio de las políticas de información como un tema inter y transdisciplinario, de aplicación —diría yo necesaria— en todas las facetas de los campos de interés que nos ocupan profesionalmente: la bibliotecología, la documentación, los estudios de la información y la archivología y su aplicación en todos los campos del conocimiento y acción de los seres humanos.

La ciencia bibliotecológica y de la información estudia la información y su relación con la sociedad desde diversos enfoques, como: la organización de la información y el desarrollo de colecciones en diversos soportes, las conductas de búsqueda y acceso y las necesidades de la información de los usuarios, incluyendo a la lectura, las aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación para los servicios y productos de información; los sistemas de información, la información en las sociedades del pasado y del presente, y obviamente, la fundamentación teórica y metodológica que le da el aval y soporte a los estudios en este campo del conocimiento. Con esa base fundamenta una perspectiva para planear los sistemas y servicios de información y la diseminación de contenidos y estudia a las sociedades contemporáneas en sus relaciones con la información y los grupos de usuarios correspondientes a diversos sectores sociales.

Los estudiosos de este campo del conocimiento observan, indagan y reflexionan para llegar a conclusiones y hacer propuestas referidas a la sociedad de la información y las sociedades del conocimiento, a la industria de la información, la organización de información, los flujos de información: su adquisición, organización, diseminación, acceso y recuperación, entre otros. Son la información y el comportamiento humano relacionado con ella, los objetos y sujetos de estudio de este

complejo campo disciplinario; su complejidad deriva no solamente de los temas que abarca, sino de las características inter y trans-disciplinarias de los problemas a resolver. Lo anterior nos afirma por qué los temas de información y conocimiento y sus flujos también son temas de interés de otras disciplinas científicas y tecnológicas, como las ciencias sociales, económicas y administrativas, las humanidades, las ciencias de la vida, las ciencias exactas y las ingenierías; es decir, la información y el conocimiento son temas transversales estudiados desde enfoques disciplinarios diversos.

Me interesa destacar la importancia de la investigación bibliotecológica sobre los fenómenos sociales y culturales. Al enfocarse a los temas de información como una necesidad cognoscitiva de la sociedad y su cultura, se busca descifrar y, en su caso, comprobar las hipótesis que surgen al respecto de la sociedad de la información y las sociedades del conocimiento, desde el enfoque de los ingredientes esenciales para su integración: la información y el conocimiento, vistos así desde la edición, la organización, la diseminación, acceso y uso, en diversos entornos, en diversos espacios y tiempos, tomando en cuenta también, los efectos de las tecnologías digitales que inciden en la comunicación de la información. Los resultados de las investigaciones bibliotecológicas tendrán una visibilidad inter y transdisciplinarias que, a su vez, coadyuven a resolver diversos problemas complejos de la sociedad incluyendo los referentes a su culturalidad y multiculturalidad.²

En este siglo ya no es posible concebir un verdadero desarrollo social y cultural, sin tener políticas públicas que demanden el reconocimiento a la diversidad cultural para construir un mejor futuro para la humanidad en su conjunto. Según Parsons³ la “política” es una manifestación de “un juicio razonado... un intento de definir y estructurar una base racional para la acción o la inacción... para actuar o no actuar”. El término de “políticas” se define como acciones con un propósito, dirigidas hacia un conjunto de metas identificables. Podemos entonces

- 2 M. Almada, Comentarios expresados en la sesión “Cultura, Sociedad e Información”, VII Seminario Hispano Mexicano de Investigación en Bibliotecología y Documentación, CUIB, UNAM, abril 2010.
- 3 W. Parsons, *Políticas públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. Trad. Atenea Acevedo. México: FLACSO, 2007.

decir que las políticas integran un marco de intención acerca de lo que un grupo social o una sociedad considera que es deseable y que requiere manifestarse a través de planes, programas y proyectos que planteen cómo se pueden alcanzar metas diversas hacia el propósito común, así como un marco legal que reglamente su aplicación.

Es importante contar con políticas públicas de información enfocadas al desarrollo social y cultural, considerando el desarrollo “informativo” como un eje importante y coadyuvante del equilibrio entre las políticas sociales, económicas, científicas y tecnológicas.

Los temas y problemas que surgen para la sociedad en su afán por informar e informarse, tienen características multidimensionales y multidisciplinarias que pueden abordarse desde distintos marcos conceptuales y metodológicos. Estos temas constituyen el eje de desarrollo de la Bibliotecología y los Estudios de Información, sin dejar de reconocer que su multidimensionalidad hace que sea de interés para muchos otros enfoques disciplinarios.

Una de las herramientas disponibles para cotidianamente resolver los problemas que surgen en los procesos de información para la sociedad en su apropiación del conocimiento, es la articulación de políticas de información, en todos los niveles, sectores, disciplinas y áreas temáticas que faciliten esa interacción información/ sociedad/ conocimiento.

La articulación de políticas adecuadas no es un problema sencillo, ni uno que puede resolverse positivamente sin un análisis adecuado del problema, el contexto y las causas, los efectos y las opciones de las políticas públicas para ese tema. Laswell,⁴ uno de los más reconocidos teóricos del análisis de políticas públicas, propone cinco tareas intelectuales para trazar el mapa de una estrategia para la resolución de problemas:

- Aclaración de la meta
- Descripción de las tendencias
- Análisis de las condiciones
- Proyección de los desarrollos
- Invención, evaluación y selección de alternativas

¿Y no son éstas algunas de las decisiones que deberemos tomar para decidir, desde un protocolo de investigación hasta el diseño de cualquier estudio que emprendamos?

Dentro de sus propuestas sobre análisis y toma de decisiones, Lasswell se refirió a las bibliotecas considerándolas como planetarios sociales. En este modelo los ciudadanos no están al final de la línea de implementación y resultados, sino activos en la orientación de las opciones, y la selección y evaluación de la mezcla. El punto central de esta propuesta debería ser (en la era de la información) la biblioteca..., donde la sociedad/comunidad/región o cualquier otra unidad social pueda pensar acerca de su trayectoria, sus realidades actuales, las tendencias probables a futuro y los tipos de directrices o el control que le gustaría ejercer en relación con sus problemas y oportunidades, fortalezas y debilidades...

Con esta perspectiva las instituciones culturales se colocan como ejes alrededor de los cuales las sociedades pueden construir sus conocimientos y decidir sobre su presente y su futuro; es decir, para tomar las decisiones que consideren pertinentes y plasmarlas en políticas de desarrollo.

Ciertamente todos nos trazamos políticas que deseamos implementar para el desarrollo de nuestros propósitos. Pero, cuando se trazan políticas de información institucionalmente, comunitariamente, regional, nacional o internacionalmente, es insuficiente elaborar un documento que marque las intenciones y metas deseadas; se requiere construir las políticas de información con bases teóricas y metodológicas que faciliten la comprensión del contexto, de las necesidades de información y de las propuestas. ¿Estamos preparando profesionales para la docencia, la investigación y la gestión de servicios y productos de información con los conocimientos básicos teóricos y metodológicos sobre políticas de información para poder alcanzar las metas de nuestros programas, planes y proyectos? ¿Contienen nuestros planes de estudio la materia de políticas de información, o se da por hecho que al estudiar la gestión y administración de servicios se adquieren automáticamente los conocimientos suficientes para saber articular las políticas de información que sean adecuadas a las necesidades de información e infoestructura de las sociedades?

Por mejor integrado que esté un proyecto o un programa, no alcanzará sus objetivos, de manera óptima, si no contiene

políticas de información claras, integrales y vinculadas a la institución, gobierno, etc., y a la sociedad o grupo social al que van dirigidas, para lograr su apoyo pleno y volverse un programa prioritario para ese entorno.

¿Hacia dónde van nuestros estudios y nuestra práctica? Seguramente contestaremos que buscamos ampliar la frontera del conocimiento en las disciplinas relacionadas con la información y apoyar la integración de sociedades de información y conocimiento incluyentes para el bienestar de la humanidad. ¿Será suficiente con ampliar nuestros horizontes de ciencia y praxis, o requerimos también incursionar en cómo lograr que nuestro quehacer penetre en el cotidiano quehacer de la sociedad? Las políticas de información son una de las herramientas... Y si no, recordemos algunas políticas de información adoptadas en aquellos países desarrollados que han logrado colocar a la información y a la educación como eje prioritario de su desarrollo.

Margarita Almada Navarro

A R T Í C U L O S

Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sistemas de Información Audiovisual de la Televisión

Inés-Carmen Póveda-López *

Jorge Caldera-Serrano **

Juan-Antonio Polo-Carrión ***

*Artículo recibido:
9 de noviembre de 2009.*

*Artículo aceptado:
2 de marzo de 2010.*

RESUMEN

Se define el objeto de trabajo documental en los sistemas de información audiovisual de la televisión, partiendo de las distintas definiciones aportadas por los principales autores e instituciones sobre los conceptos de audiovisual, imagen en movimiento, sonido, documentación audiovisual, información audiovisual y documento audiovisual. Se llega así, por medio de la cuantificación y el análisis de las ideas y conceptos más repetidos en las definiciones analizadas, a definir un “Documento televisivo de imagen en movimiento”.

* Canal Extremadura Televisión, España. icpovlop@alcazaba.unex.es

** Universidad de Extremadura, España. jcalsar@alcazaba.unex.es

*** Canal Extremadura Radio, España. japolcar@alcazaba.unex.es

Palabras clave: Televisión; Objeto de trabajo; Análisis conceptual; Audiovisual; Imagen en movimiento

ABSTRACT

Defining the object of work and conceptualizing TV Audiovisual Information Systems

Inés-Carmen Póveda-López; Jorge Caldera-Serrano and Juan-Antonio Polo-Carrión

The object of documentary work in visual information systems on TV is defined on the basis of the various ideas provided by leading authors and institutions about the concepts of audiovisual, moving image, sound, audiovisual documentation, audiovisual information and audiovisual document. This takes us through quantification and analysis of the most recurrent ideas and concepts discussed in the studied definitions.

Keywords: TV / Work object; Conceptual analysis; Audiovisual; Moving image

I. TELEVISIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Un arquitecto estadounidense llamado Frank L. Wright (1867-1959) dijo que “la televisión es goma de mascar para los ojos”, y no le faltaba razón. Podemos afirmar que nos encontramos en la era de la televisión, y que ésta está siendo potenciada por los nuevos medios de acceso a la TV a través de la Red, ya que este medio de comunicación se ha hecho tan popular que ha llegado a convertirse en cierto modo en el eje de la sociedad.

Se trata de una ventana al mundo, a la información y, sobre todo, al entretenimiento, de tal forma que las diferentes cadenas de televisión se centran casi en exclusividad por lograr este último aspecto. La televisión se ha convertido en poco más de 50 años de vida en uno más de la familia.

En gran medida esto se debe a diversos factores que hacen de la televisión un medio especialmente atractivo, entre los cuales encontramos su carácter audiovisual y su forma de percepción. Esto por supuesto no ha pasado inadvertido a las empresas televisivas, las que han encaminado su política hacia

la consecución de mayor audiencia, rentabilizando sus gastos por medio de ingresos publicitarios multimillonarios.

La gran cantidad de material generado por y para la televisión ha sido una preocupación constante. Por ello desde un primer momento estas empresas vieron la necesidad de que la documentación fuera controlada de manera que se pudiera reutilizar de forma adecuada.

En este punto entran en juego los Sistemas de Información Documental de las televisiones con un prisma absolutamente empresarial, y con objetivos concretos: realizar su labor profesional analizando y controlando diversos tipos de material, en diferentes soportes, formatos, formas y modos de producción y difusión. Para poder optimizar la ingente cantidad de información producida cuentan con cuatro subsistemas para gestionar la información documental. Entre estos Sistemas de Información Televisivos podremos encontrar el Sistema de Información Documental Sonoro, el Sistema de Información Documental Textual, el Sistema de Información Documental Fotoperiodístico y el Sistema de Información Documental Audiovisual, siendo este último el más importante y esencial para las empresas televisivas.

2. HACIA EL OBJETO DE TRABAJO

Son muchos los aspectos que se han estudiado dentro de los sistemas de información televisivos: cómo se estructuran; aspectos derivados de la determinación de la cadena documental —con más o menos detalle e incluso con alguna laguna—, y el origen de esta documentación y/o su utilización, son sólo algunos de los diferentes parámetros que han sido estudiados para mejorar la praxis profesional de estos Servicios de Información. No obstante, aún son muchos los esfuerzos que deben desarrollarse en esta labor investigadora de todos los ámbitos de la gestión documental.

Ante el sistema de información documental audiovisual nos encontramos con una tipología documental que cuenta con una serie de características que la hacen peculiar, caracterizándola e individualizándola. Es el caso del término *audiovisual*, relativamente nuevo y que cuenta con muchas definiciones, no todas las cuales le atribuyen el mismo significado. Esto implica que bajo el término audiovisual se aglutina una gran cantidad de materiales que, dependiendo de la corriente conceptual que escojamos, se considerará como una cosa o la otra.

La misma naturaleza de esta documentación hace que existan enormes diferencias entre los documentos con los que trabaja este sistema, e igualmente el tratamiento que reciben no es uniforme sino que está sujeto a diferentes

criterios y, como consecuencia, se incluyen distintos niveles de profundidad a la hora de describir dicha documentación.

Partiendo de todas estas peculiaridades, y de la especificidad de dicha documentación, estableceremos cuál es el término más adecuado para denominar el objeto de trabajo que existe en los sistemas de información documental audiovisual.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El método utilizado es lo que Ezequiel Ander-Egg (1995) denomina investigación pura, ya que

es la que se realiza con el propósito de acrecentar los conocimientos teóricos para el progreso de una determinada ciencia, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue propósitos teóricos en el sentido de aumentar el acervo de conocimientos de una determinada teoría.

Para llegar al objeto de trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica encaminada a extraer, de diversas fuentes, definiciones sobre los conceptos que están íntimamente relacionados con él: audiovisual, sonido, imagen en movimiento, documentación audiovisual, información audiovisual y documento audiovisual.

De cada uno de estos conceptos hemos recogido las definiciones aportadas por los autores, entidades y organismos más representativos de la materia, para, a partir de su análisis, extraer los términos más destacados de cada enunciado y establecer una serie de elementos comunes a estas definiciones, de manera que sepamos cuáles son los términos imprescindibles al momento de definir los distintos conceptos.

Partiendo de la revisión bibliográfica que se propone realizar un análisis de las definiciones que se observan con el fin de extraer los elementos conceptuales presentes, se lleva a cabo una cuantificación de los elementos resultantes útiles para definir el objeto de trabajo en televisión. Estos elementos se unen con aquellos conceptualmente equivalentes y de este modo crean una ponderación basada en los elementos conceptuales más repetidos en las definiciones relacionadas con el objeto de trabajo. Esto finaliza uniendo los términos más significativos en una nueva definición que aporta el objeto de trabajo analizado en las televisiones.

4. DEFINICIONES DE CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DE TRABAJO EN LAS TELEVISIONES

Realizaremos una exposición de cada una de las definiciones que han sido analizadas aquí para alcanzar una definición del objeto de trabajo.

4.1. *Concepto de "Audiovisual":*

Real Academia de la Lengua (2001):

Audiovisual es aquello que se refiere al oído y a la vista o los emplea a la vez. Se dice especialmente de métodos didácticos que se valen de grabaciones acústicas acompañadas de imágenes ópticas.

Cebrián Herreros, Mariano (1995):

Con el término audiovisual se abarcan medios que llegan por lo auditivo, como la radio: por lo visual, como la diapositiva; o por la combinación de ambos: cine y televisión.

SEAPAVAA (1996):

Audiovisual se refiere a las imágenes en movimiento y/o a los sonidos grabados, registrados en película, cinta magnética, disco o cualquier otro medio actualmente conocido o por inventar.

UNESCO (1970):

Abarca por igual las imágenes en movimiento y los sonidos grabados de todo tipo. Se designa para agrupar los campos de los archivos cinematográficos, de televisión y de sonidos, los cuales, aunque tienen origen diverso, han ido encontrando puntos en común mediante el cambio tecnológico.

IFLA (2004):

Relativo a la vista y/o sonido.

García Ejarque, Luis (2000):

Que es perceptible por el oído y la vista a la vez.

López Yeppez, José (2004):

Es todo recurso o soporte en los que se combinan simultáneamente audio y video en medios como el cine, la televisión y otros sistemas de carácter didáctico, que utiliza grabaciones acústicas acompañadas de imágenes.

Victoria University of Wellington (2006):

Items that are not in paper form such as videos, CD-ROMs, DVD's, microfilm and cassettes.

Pearce-Moses, Richard (2005):

Having sound and pictorial attributes, especially when combined. The processes and materials used to capture, record, transmit, or reproduce sound or images.

Reitz, Joan M (2004):

A work in a medium that combines sound and visual images, for example, a motion picture or videorecording with a sound track, or a slide presentation synchronized with audiotape.

Aquellos elementos que más se repiten son, por orden de mayor a menor, simultaneidad de imagen y sonido, imagen en movimiento, registro sonoro (sonido), percepción por oído y vista, posibilidad de que no aparezca sonido, imagen fija, soporte físico, carácter didáctico y procesos documentales.

De esta manera una definición de audiovisual debería abarcar tanto las imágenes, ya sean en movimiento (7) o fijas (4), como los sonidos (6) de manera simultánea (9), aunque se contempla la posibilidad de que éstos no aparezcan (4), que son perceptibles por los sentidos del oído y la vista (4) y que están contenidos en un soporte físico (3).

4.2. Concepto "Imagen en movimiento":

Abad Tejerina, María Jesús (1999):

A diferencia de la imagen fija, la imagen en movimiento implica irremediablemente tiempo, por lo que una secuencia de imágenes da lugar a un suceso, entendiéndolo como un discurso en el tiempo. La imagen en movimiento se adapta mejor a la realidad porque nos resulta más verosímil. El ojo es un mecanismo que reacciona, sobre todo, al estímulo del movimiento; podríamos considerarlo el más importante de los sentidos en cuanto a la percepción del entorno se refiere. Nuestros mecanismos de alerta entran en acción en cuanto percibimos movimiento. La imagen en movimiento atrae poderosamente nuestra atención, deseamos que el hecho se prolongue. Tratamos de adivinar cómo continúa, es decir crea adicción. Una imagen en movimiento se extingue en el momento en que la vemos. En algún sentido es más parecida al sueño, carecemos de expectativas para actuar, nos convierte en sujetos pasivos. Como en el sueño no podemos cambiar los hechos, es una función intransitiva, y

al igual que en ellos jugamos un papel absolutamente pasivo. Siempre queremos ver más, queremos soñar.

Méndez, Jorge (1997):

En la imagen en movimiento, lo que percibimos esencialmente es un movimiento debido a la persistencia de la imagen en la retina, hecho que nos permite percibir movimiento ante una sucesión rápida de imágenes fijas, como en el caso del cine o de líneas, como en la televisión.

Dublin Core (2003):

A series of visual representations that, when shown in succession, impart an impression of motion. Examples of moving images are: animations, movies, television programs, videos, zoetropes, or visual output from a simulation

DCMI:

Any image created in a film, video, or other media format that alters with time and that is able to be displayed or projected on a screen. For example, movies, animations, television, multimedia, games, emerging media, simulations.

López Yopez, José (2004):

La que se representa de este modo, caso del cine y de la televisión.

Knight, Gareth; McHugh, John (2005):

Moving image data is composed of a sequence of still images that, when shown in succession, create the impression of motion. It is often accompanied by audio that may be synchronised with a specific time point. Examples of moving images include animations, movies, television programs, and other visual output.

Pearce-Moses, Richard (2005):

A generic term for a visual work that has the appearance of movement.

Los elementos más representativos serían, de mayor a menor, la apariencia de movimiento, la sucesión de imágenes fijas, el aspecto temporal, un reflejo de la realidad, la persistencia retiniana y la posible sincronización con sonidos.

Así, una posible definición de imagen en movimiento partiendo de estos elementos sería: una sucesión de imágenes fijas (3) que dan (producen) sensación de movimiento (5).

4.3. Concepto “Sonido”:

López Thome, Emilio (2000):

Registro de cualquier sonido (música, voz humana, etc.) en un soporte físico que permite su conservación y reproducción mediante equipos técnicos adecuados.

Ley de la Propiedad intelectual:

Fijación exclusivamente sonora de la ejecución de una obra o de otros sonidos.

López Yepez, José (2004):

El que requiere el uso de un equipo adecuado para poder ser escuchado.

IASA (2005):

Se llama grabación sonora a la fijación de todo tipo de sonidos de alguna forma material permanente, que permite que se puedan escuchar, reproducir, emitir por radiotelevisión o comunicarse rápidamente.

Caldera Serrano, Jorge; Nuño Moral, María Victoria (2004):

Aquel que se percibe por el sistema auditivo.

Los elementos que más aparecen en las diferentes definiciones (de mayor a menor) son registro sonoro, cuya finalidad es la conservación, la necesidad de contar con un equipo apropiado para poder escuchar el contenido, realizar la fijación en un soporte físico, la percepción y la finalidad de comunicación del contenido y su difusión..

De esta manera un documento o registro sonoro será el registro o fijación del sonido (3) en un soporte físico (2) que permita su conservación (2) y reproducción mediante un equipo adecuado (2).

4.4 Concepto “Información audiovisual”:

Sanabria, Francisco (1994):

Es aquella que les llega a los receptores por medio de sonidos e imágenes, lo que exige una codificación adecuada a los signos que utilizan y un canal capaz de usarlos.

Cebrián Herreros, Mariano (1995):

La información audiovisual congrega los elementos perceptivos y afectivos de las imágenes y los sonidos y los elementos conceptuales propios de las palabras

orales y escritas. [...] Imagen y palabra se interrelacionan y se apoyan para resolver carencias que cada subsistema tiene por sí solo. Ya no cabe aludir a una información perceptiva y a una información conceptual. En la información audiovisual se concentran las dos dimensiones.

Aunque muchos autores hablan de la información audiovisual, pocos son los que la definen. En este caso las dos definiciones tienen una serie de elementos comunes como son la presencia de imágenes y sonidos (incluyendo voz, música o ruido), también se destaca la necesidad de realizar una correcta codificación del mensaje que permita el aumento de la eficacia comunicativa, y la presencia de un canal por el que éste se transmita.

Corral Baciero (1989):

habla de la “información televisiva” para referirse a la información que se transmite por este medio, destacando que la instantaneidad que lo caracteriza permite acercar las noticias hasta los espectadores, pero dándole aún más importancia a la realimentación que existe en la programación; es decir, a la utilización de material audiovisual generado con anterioridad. Las empresas deben por tanto conservar su documentación audiovisual con el fin de poder ser éste explotado comercialmente o en la producción de la parrilla programática de la cadena.

4.5 Concepto “*Documentación audiovisual*”:

López Yepes, Alfonso (1992):

Ciencia que tiene por objeto el estudio del proceso de comunicación de las fuentes audiovisuales para la obtención de nuevo conocimiento aplicado a la investigación y el trabajo audiovisual.

Hernández Pérez, Antonio (1992.): Define la documentación audiovisual como aquel conjunto de mensajes cuyo contenido lo constituyen básicamente imágenes en movimiento acompañadas, de forma más o menos sincrónica, por elementos del sistema sonoro —voces, música, ruidos—.

Alfonso i Noguero, Lola (1999). Nos muestra la siguiente definición:

La documentació audiovisual podria considerar-se com aquell conjunt de missatges el contingut dels quals el constitueixen bàsicament imatges en moviment (banda imatge) acompanyades per element del sistema sonor: veus, música, sorolls (banda so).

Traducción: la documentación audiovisual podría considerarse como aquel conjunto de mensajes que constituyen básicamente imágenes en movimiento

(banda imagen) acompañadas por elementos del sistema sonoro: voz, música, sonidos (banda sonido).

Corral Baciero, Antonio (1989). La documentación periodística audiovisual se define

como aquella parte de la documentación que se encarga del estudio del proceso documental —básicamente, selección, análisis, almacenamiento, conservación, búsqueda, recuperación y difusión— de aquellos mensajes cuyo contenido se refiere a información de actualidad y que son transmitidos por medios audiovisuales, esto es, que son percibidos a un tiempo por el receptor por medio del sistema visual y del sistema auditivo. Normalmente se presenta en forma de imágenes en movimiento acompañadas por un fondo sonoro (discurso verbal, música, silencio o efectos sonoros naturales o artificiales) y admiten la existencia, en medio del mensaje, de otros tipos de códigos, como son las imágenes fijas (representativas o simbólicas) o los signos escritos, y son conservados en soporte óptico o magnético.

López Yopez, José (2004):

Comprende la selección, el análisis, la elaboración y la utilización de los diferentes contenidos que conforman el concepto audiovisual. Aquellos documentos que se elaboran para ser utilizados en centros, empresas e instituciones que trabajan con material audiovisual.

Agirreazaldegi Berriozabal, Teresa (1996):

Denominamos documentación audiovisual a las grabaciones audiovisuales producidas con anterioridad y de forma independiente, en el tiempo y en la intencionalidad directa, al hecho noticioso en el que van a ser o podrían ser integradas.

Los elementos más representativos, de mayor a menor, serían: conjunto de mensajes, imágenes en movimiento, registro sonoro, sincronización, proceso documental, información de actualidad, ciencia, parte de la Documentación, transmisión por medios audiovisuales, grabaciones audiovisuales, percepción por oído y vista e imágenes fijas.

Encontramos dos vertientes respecto a la definición, por lo que tendríamos dos posibles definiciones. De esta manera la primera posible definición de Documentación Audiovisual sería: el conjunto de mensajes (3) cuyo contenido son las imágenes en movimiento (3), que contemplan la posibilidad de ser fijas (1), sincronizadas (2), con sonidos (3) y que son perceptibles por los sentidos del oído y la vista (1). Y por otro lado: Ciencia (1) o parte de la

Documentación (1) que se encarga del estudio de lo relativo al audiovisual y de los procesos documentales (2), de su transmisión (1) y de su contenido (información de actualidad (1)).

4.6 Concepto “Documento audiovisual”:

Valle Gastaminza, Félix del (2004). Documentos audiovisuales son:

Registros visuales (con o sin banda sonora), independientemente de su soporte físico, y procesos de registro o grabación, como películas, microfilms, diapositivas, cintas magnéticas, videogramas, laserdiscs, CD-Rom, a) realizados para difusión pública a través de la radio o la TV, por medio de proyección en pantalla o por cualquier otro medio, b) realizados para ser puestos a disposición del público.

Registros sonoros, independientemente de su soporte físico y proceso de registro o grabación, como cintas magnéticas, discos, bandas sonoras, laserdiscs, a) realizados para difusión pública a través de la radio, o por cualquier otro medio, b) realizados para ser puestos a disposición del público.

Los documentos audiovisuales son obras que comprenden imágenes reproducibles y/o sonidos incorporados a un soporte: cuya grabación, transmisión, percepción y comprensión requiere generalmente de algún equipo tecnológico; cuyo contenido visual y/o sonoro tiene una duración lineal; y cuyo propósito es la comunicación de ese contenido.

Rodríguez Bravo, Blanca (2004):

Documento audiovisual es aquel que en un mismo soporte contiene imágenes en movimiento —información visual— y sonido, sin distinción de soporte físico ni de forma de grabación, y que requiere un dispositivo tecnológico para su grabación, transmisión, percepción y comprensión. Se caracteriza pues por su dualidad o carácter mixto, su diacronía que le viene dada por el canal audio, y su opacidad que le hace ser dependiente de la tecnología para el acceso al contenido.

Ley de la propiedad intelectual:

Se entiende por grabaciones audiovisuales las fijaciones de un plano o secuencia de imágenes, con o sin sonido, sean o no creaciones susceptibles de ser calificadas como obras audiovisuales en el sentido del artículo 86 de esta Ley.

Ojeda Castañeda, Gerardo (1992):

Todos aquellos materiales que se deseen conservar de modo permanente como parte integrante de un acervo, una colección o un fondo previamente establecido.

García Ejarque, Luis (2000):

Dícese del documento o del material que precisa de un aparato específico para percibir a la vez, por el oído y la vista, el mensaje que encierra.

López Yepez, José (2004):

El que requiere el uso de un equipo audiovisual para ser visto o escuchado, por sus contenidos de imagen y sonido. Se refiere, en general, a documentos relativos a programas de cine y televisión.

IASA (2005)

Cualquier documento que contenga sonido y/o imágenes móviles o fijas.

Núñez Fernández, Eduardo (1999):

Documentos audiovisuales: son documentos de archivo que transmiten su contenido mediante la combinación de imagen y sonido, con dos excepciones: la imagen puede ser fija o en movimiento y, en algunos casos, la imagen no va acompañada de sonido. Entrarían dentro de esta categoría las películas mudas y sonoras, los videodiscos y los videocassetes.

Por orden de mayor a menor en el número de veces que se repite, el elemento quedaría de la siguiente forma: registro sonoro, imagen en movimiento, simultaneidad de imagen y sonido, necesidad de un equipo de reproducción, posibilidad de que no aparezca sonido, soporte físico, imágenes fijas, finalidad de difusión, finalidad de conservación, diacronía, dualidad, finalidad de comunicación del contenido, opacidad, percepción por los sentidos del oído y la vista.

Una posible definición de documento audiovisual atendiendo a los elementos anteriores sería: registro de imágenes en movimiento (5) y sonidos (6) (con la posibilidad de que no aparezca la banda de sonido (4) y de que las imágenes sean fijas (2)) de manera simultánea (5), en un soporte físico (3) cualquiera que éste sea, cuya finalidad sea la difusión (2), comunicación (1) y conservación del contenido (1), para lo cual será necesario un equipo adecuado (4). Se destacan como características de estos documentos la dualidad (1), la diacronía (1) y la opacidad (1).

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y DEFINICIÓN DEL OBJETO DE TRABAJO

Desde que se tomó conciencia de la importancia de la televisión como método de transmisión y consumo de información en nuestra sociedad, se hizo

patente la necesidad de gestionar todo el material que emitían o que llegaba al centro, independientemente de la procedencia, forma, formato y fin programático. El papel que adquieren en esto los Servicios de Documentación Audiovisual es fundamental para que todo pueda realizarse de forma correcta.

La elección del término a definir (Documento de imagen en movimiento televisivo) como objeto de trabajo en las televisiones está motivada por los siguientes aspectos:

- a) Organismos como la UNESCO que se refieren al patrimonio audiovisual con el término imagen en movimiento, sin perjuicio de que pueda aparecer la banda de sonido, pero que le otorga mayor valor a la banda de imagen; el ejemplo más claro lo encontramos en el título “Recomendación para la salvaguarda y conservación de imágenes en movimiento”. De igual forma lo hacen diversos autores como Orozco García-Mayorca (1998), Caldera Serrano (2003), o Caldera Serrano y Nuño Moral (2002, 2004).
- b) Los documentos con los que nos encontramos en un centro de documentación de televisión pueden no contar con la banda de sonido y no por ello pierden su carácter televisivo; sin embargo si no aparece la banda imagen serán considerados documentos sonoros, por esta razón se prefiere el término de *imagen en movimiento* contemplando la posibilidad de que aparezca la banda de sonido.
- c) El análisis cualitativo de las definiciones realizadas por los autores relacionados de una forma directa con los medios de comunicación televisivos, ya sea desde el punto de vista profesional, universitario y/o de investigación.

Una vez que hemos establecido cuál es el término que mejor se ajusta al objeto de trabajo nos hemos centrado en definirlo, para lo que nos hemos apoyado en aquellos términos que se encuentran íntimamente relacionados con él; audiovisual, imagen en movimiento, sonido, documentación audiovisual, información audiovisual y por último documento audiovisual.

Se han analizado de forma individual cada uno de estos términos y hemos obtenido una serie de elementos que resumiremos en la siguiente tabla, de forma que la primera columna incluirá los elementos extraídos y la primera fila los conceptos.

Concepto 1:	Audiovisual
Concepto 2:	Imagen en movimiento
Concepto 3:	Sonido

- Concepto 4: Documentación audiovisual
 Concepto 5: Información audiovisual
 Concepto 6: Documento audiovisual

De esta manera podremos establecer cuáles son los elementos que se repiten. El dato de la última columna se corresponde con el porcentaje que representa el número de veces que encontramos cada elemento respecto al total de las definiciones, para ello partimos de un total de 37 definiciones.

Elementos/concepto	1	2	3	4	5	6	Total	%
Apariencia de movimiento		5					5	13,5
Aspecto temporal		1					1	3,7
Carácter didáctico	2						2	5,4
Ciencia					1		1	3,7
Codificación				1			1	3,7
Conjunto de mensajes					3		3	8,1
Diacronía						1	1	3,7
Dualidad						1	1	3,7
Finalidad comunicación del contenido			1			1	2	5,4
Finalidad de conservación			2			1	3	8,1
Finalidad la difusión			1			1	2	5,4
Imagen en movimiento	7			2	3	5	17	45
Imagen fija	4			1		2	7	19
Posibilidad sin sonido	4					4	8	21
Necesidad equipo de reproducción			2			4	6	16,2
Opacidad						1	1	3,7
Parte de la documentación					1		1	3,7
Percepción por oído y vista	4		2		1	1	8	21
Persistencia retiniana		1					1	3,7
Procesos documental y materiales	1				2		3	8,1
Reflejo de la realidad		1					1	3,7
Registro sonoro - sonido	6			2	3	6	17	45
Simultaneidad o sincronización de imagen y sonido	9	1		1	2	5	18	49
SopORTE físico	3		2			3	8	21
Sucesión de imágenes fijas		3					3	8,1
Transmisión por medios audiovisuales					1		1	3,7

Podemos establecer tres franjas claramente diferenciadas.

- *Franja A: del 0 - 20%*

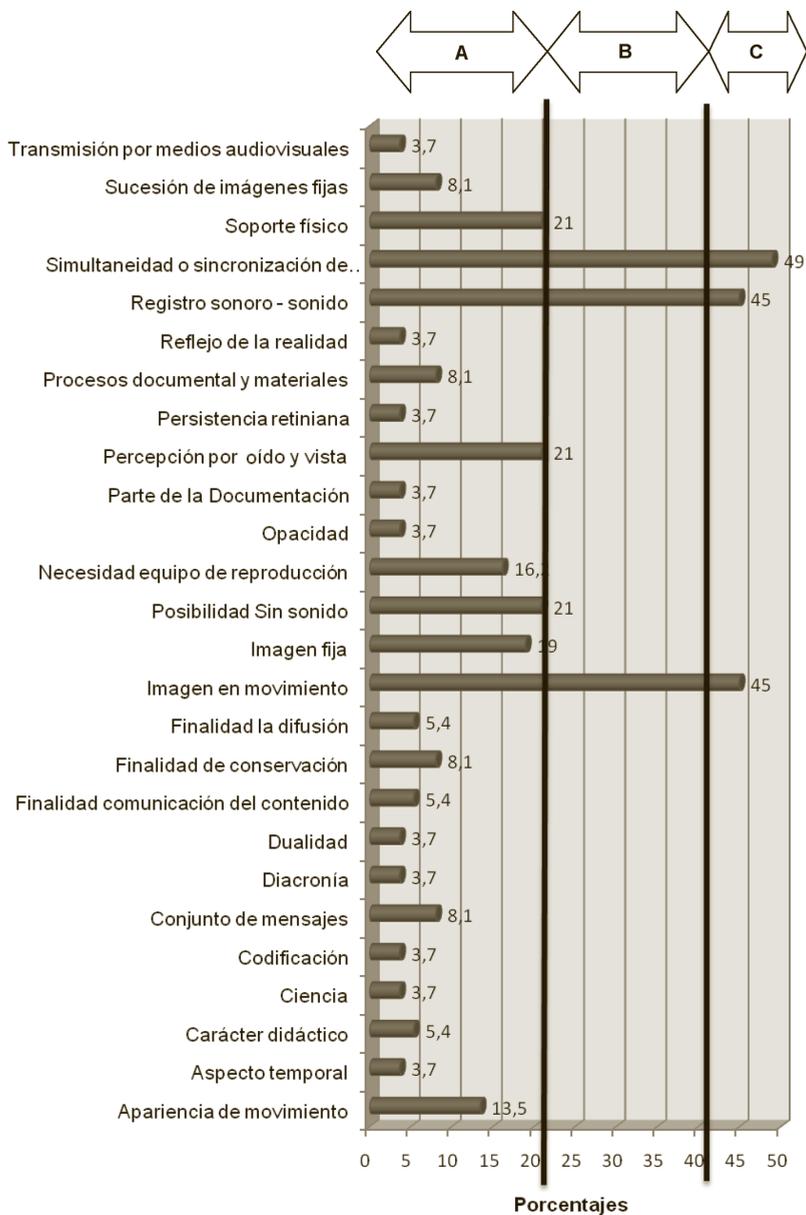
La primera franja corresponde a aquellos elementos que aparecen en menos de un 20% de las definiciones; es decir, en 7 o menos definiciones. Si las analizamos se descubre que corresponden, con matices específicos, a cada uno de los conceptos que hemos analizado (la apariencia de movimiento, la presencia de imágenes fijas, el carácter didáctico, la temporalidad, la necesidad de codificación, ciencia o parte de la documentación, necesidad de codificación, conjunto de mensajes, diacronía, dualidad, su finalidad, la necesidad de un equipo adecuado para su reproducción, entre otros).

- *Franja B: del 21 - 40%*

Esta segunda franja se corresponde con aquellos términos que aparecen entre un 21% y un 40%; es decir, entre aproximadamente 8 y 15 veces. Dentro de esta franja encontramos tres posibilidades: a) que no se cuente con la banda de sonido, b) que la percepción se realice por medio de los sentidos de la vista y del oído c) y por último, que haya una fijación en un soporte físico, cualquiera que éste sea.

- *Franja C: del 41 - 100%*

Esta franja se corresponde con los elementos más importantes debido a que la encontramos entre un 40 y un 100% de las definiciones, lo que implica que éstas aparecen aproximadamente entre 16 y 37 veces. En esta franja encontramos tres elementos: a) sonido (registro sonoro), b) imagen en movimiento c) y simultaneidad o sincronización de imagen y sonido. Se trata de tres elementos que definen al objeto de trabajo en los Sistemas de Información Documental Audiovisual.



6. CONCLUSIONES

A la vista de las definiciones aportadas por los más importantes autores e instituciones y extrayendo los elementos más relevantes, una vez contabilizada su repetición y consistencia conceptual, la definición propuesta por el equipo de trabajo sería la que a continuación se desarrolla:

Documento de imagen en movimiento televisivo:

Aquél generado por televisión y tratado en los Sistemas de Información Documental Audiovisual, que contiene imágenes en movimiento y sonido sincronizados, con la posibilidad de que no aparezca la banda de sonido, fijados en un soporte físico cualquiera que éste sea y que percibimos por los sentidos de la vista y del oído.

De dicha definición se extrapola:

- Que la institución de la cual emana dicha documentación es la televisión.
- Que dicho material es tratado en lo que se considera un Sistema de Información Documental de carácter audiovisual, entendiendo éste dentro de la Teoría de la Gestión de Sistemas.
- Que el concepto de documento en televisión “imagen en movimiento televisivo” suele contar en la práctica totalidad de los casos con sonido que acompaña a la imagen (aunque suele ser la imagen la que acompaña al sonido) en la práctica totalidad de los casos. No obstante, se deja abierta la casuística para entender que los documentos televisivos pueden carecer del audio por cortapisas legales o problemas técnicos en cuanto a la captación.
- Que tal material debe ser conservado en un soporte para gozar así de la naturaleza de perdurabilidad, accesibilidad y difusión, independientemente de cuál sea este soporte (analógico o digital) e independientemente del formato de captación. Su inclusión en las redes de telecomunicaciones ha potenciado su difusión pero no su forma de tratamiento, aunque sí es posible que se traduzca en nuevos paradigmas de gestión documental (Caldera, 2008).
- Que son necesarios los sentidos de la vista y del oído para entender el contenido total del documento de imagen en movimiento televisivo

7. BIBLIOGRAFÍA

- Abad Tejerina, M.J. (1999), *Imagen fija versus imagen en movimiento* [en línea], disponible en: <http://www.ucm.es/info/mupai/abad3.htm>, [consultado: 16-09-08].
- Agirrezaldegi Berriozabal, T. (1997), *El uso de la documentación audiovisual en los programas informativos diarios de televisión*, Bilbao, Universidad del País Vasco.
- Alfonso I Noguero, L. (1999). *Manual de documentació audiovisual en ràdio y televisió*, Valencia, Universitat.
- Ander-Egg, E. (1995), *Técnicas de investigación social*, Buenos Aires, Lumen.
- Caldera-Serrano, J (2008), "Changes in the management of information in audiovisual archives following digitization: current and future outlook", en *Journal of Librarianship and Information Science*, 40 (1), p. 13-20.
- _____, (2003), "Reflexiones sobre el concepto de documentación audiovisual y de imagen en movimiento en los Sistemas de Información de las televisiones" [en línea], *Revista General de Información y Documentación*, Vol 13, núm. 2, pp.193-202, disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/byd/11321873/articulos/RGID0303220193A.PDF>, [consultado: 19-09-07].
- Caldera Serrano, J.; Nuño Moral, M.V. (2002), "Etapas del tratamiento documental de imagen en movimiento para televisión", [en línea], *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 12 Núm. 2, pp.375-392, disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/byd/11321873/articulos/RGID0202220375A.PDF>, [Consultado: 19-09-07]
- _____, (2004), *Diseño de una base de datos de imágenes para televisión*, Gijón, Trea.
- Cebrián Herreros, M. (1995), *Información audiovisual: Concepto, técnica, expresión y aplicaciones*, Madrid, Síntesis.
- Corral Baciero, M. (1989), *La documentación audiovisual en programas informativos*, Madrid, Instituto Oficial de Radiotelevisión Española.
- DUBLIN CORE (2003), *Decision on proposal to add the terms "Moving Image" and "Still Image" to the DCMI Type Vocabulary* [en línea], disponible en: <http://dublincore.org/usage/decisions/2003/2003-02-Image-terms.shtml>, [consultado: 19-09-07].
- García Ejarque, L. (2000), *Diccionario del archivero bibliotecario*, Asturias, Trea.
- IASA (2005), *Reglas de catalogación de IASA: manual para la descripción de registros sonoros y documentos audiovisuales relacionados*, Madrid, ANABAD.
- Hernández Perez, A. (1992), *Documentación audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*, Madrid, Universidad Complutense, Facultad de Ciencias de la Información, Departamento de Periodismo III.

- IFLA (2004), *Directrices para materiales audiovisuales y multimedia en bibliotecas y otras Instituciones* [en línea], La Haya, IFLA Headquarters, disponible en: <http://www.ifla.org/vii/s35/pubs/avm-guidelines04-s.pdf>, [consultado: 19-09-08].
- Knight, G.; Mchugh, J. (2005), *Preservation Handbook: Moving Image* [en línea], disponible en: <http://ahds.ac.uk/preservation/video-preservation-handbook.rtf>, [consultado: 28-09-08].
- López Thomé, E. (2000), “Documentación sonora”, en Moreiro, J.A. (coord.), *Manual de Documentación Informativa*, Madrid, Cátedra, p. 300.
- López Yepes, A. (1992), *Manual de documentación audiovisual*, Pamplona, Universidad de Navarra.
- López Yepes, J. (2004), *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*, Madrid, Síntesis.
- Mendez, J. (1997), “Dimensiones asociadas con el papel de la imagen en material didáctico” [en línea], *Perfiles educativos*. Núm 75, enero-marzo, disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13207506.pdf>, [consultado: 14-09-08].
- Núñez Fernández, E. (1999), *Organización y gestión de archivos*, Gijón, Trea.
- Ojeda Castañeda, G. (1992), *Los archivos audiovisuales en las redes digitales de comunicación para la educación y la cultura* [en línea], disponible en: <http://ares.cnice.mec.es/informes/13/contenido/34.htm>, [consultado: 14-09-08].
- Orozco García-Mayorca, A. (1998), *Apuntes sobre la organización y el análisis documental en los archivos audiovisuales* [en línea], disponible en: <http://www.patrimoniofilmico.org.co/docs/apuntesorg.rtf>, [consultado: 24-09-08].
- Pearce-Moses, R. (2005), *A Glossary of Archival and Records Terminology* [en línea], Society of American Archivists, disponible en: <http://www.archivists.org/glossary/>, [consultado: 28-09-08].
- Real Academia de la Lengua (2001), [en línea], disponible en: www.rae.es, [consultado: 30-05-08].
- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia [en línea], BOE núm. 97, de 22-04-1996, disponible en: <http://civil.udg.es/normacivil/estatal/reals/Lpi.html>.
- Reitz, J.M. (2004), *Online Dictionary for Library and Information Science* [en línea], disponible en: <http://lu.com/odlis/>, [consultado: 28-09-08].
- Rodríguez Bravo, B. (2004), “El documento audiovisual en las emisoras de televisión: selección, conservación y tratamiento” [en línea], *Biblios*, año 5, núm 20, octubre-diciembre, disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00003018/01/2004_29.pdf, [consultado: 19-09-08].

- SEAPAVAA, SOUTHEAST ASIAN-PACIFIC AUDIOVISUAL ARCHIVE ASSOCIATION, disponible en: www.seapavaa.org, [consultado: 19-09-08].
- UNESCO (1970), *Glossary of Terms Related to the Archiving of Audiovisual Materials* [en línea], Paris: UNESCO, disponible en: <http://portal.unesco.org/ci/en/files/7746/10448729330glossary.pdf/glossary.pdf>, [consultado: 27-09-08].
- Valle Gastaminza, F. del (2004), *Documentación audiovisual* [en línea], Madrid: Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/prof/fvalle/tema12b.htm>, [consultado: 19-09-08].
- Victoria University of Wellington (2006), *Glossary of Library Terms* [en línea], disponible en: <http://www.vuw.ac.nz/library/instruction/glossary.aspx>, [consultado: 28-09-08].



La lectura como proceso de comprensión y conocimiento científico

Héctor Guillermo Alfaro López *

*Artículo recibido:
18 de noviembre de 2009.*

*Artículo aceptado:
8 de marzo de 2010.*

RESUMEN

Se plantea, a partir de la ejemplificación de un texto sobre la teoría de la relatividad de Albert Einstein, la diferencia entre leer ciencia y hacer ciencia. Se explica también la complejidad del proceso de lectura de la literatura científica, a través de la comprensión que se deriva de ella y que pasa por tres fases (concepciones de la lectura): lingüística, psicolingüística y sociocultural; que ayudan a conformar un bagaje cultural científico. Paralelamente se menciona la conformación de un conocimiento científico sustentado por medio de la lectura en los conceptos de *apropiación lectora* y *la subjetivización del conocimiento*, todo lo cual deriva en una visión personal en el mundo del lector, marcada científicamente.

* Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México. galfaro@cuib.unam.mx

Palabras Clave: Comprensión; Conocimiento científico; Apropiación lectora; Subjetivización del conocimiento; Lectura instrumental; Integrador cultural.

ABSTRACT

Reading as a scientific knowledge and comprehension process

Héctor Guillermo Alfaro López

Based on a text on Einstein's theory of relativity, the difference between reading science and doing science is outlined. The complexity of the reading process of scientific literature is also explained through its comprehension, which passes through three phases (reading conceptions): linguistic, psycholinguistic and socio-cultural, which helps to forge a scientific and cultural background. Similarly, the building of scientific knowledge assimilated through reading the concepts of reader appropriation and the subjectification of knowledge is mentioned all of which results in a personal view in the world of the reader, markedly scientific.

Keywords: Comprehension; Scientific knowledge; Reader appropriation; Knowledge; Subjectification Instrumental reading; Cultural integrator.

Para emprender la siguiente reflexión partiré de la premisa: *la lectura de literatura científica y la actividad científica son procesos diferenciados; en otras palabras: no es lo mismo leer textos científicos que hacer ciencia*. Esto, por supuesto, no significa que no se establezcan estrechas relaciones entre ambos procesos. Para que un científico lleve a cabo su actividad científica requiere estar también informado sobre el estado de su ciencia por vía de la lectura de los textos especializados. De la nada no surge nada. Por ejemplo, el físico, sea de orientación teórica o aplicada, en algún momento del despliegue de su actividad debe acercarse a la lectura de aquellos textos que le brinden elementos para fundamentar o continuar su actividad científica especializada. Pero este tipo de lectura es diferente de aquel que realiza quien sólo desea hacerse de un bagaje cultural científico, éste no lee con el ánimo prioritario de hacer ciencia sino de saber sobre la ciencia. Es un saber que se manifiesta

en un tipo de conocimiento signado por la vida cotidiana. Ambos procesos comulgan en el acto de leer, pero su correspondiente lectura es diferenciada y conduce a horizontes disímiles. Hecha esta precisión distintiva cabe señalar que en la presente indagación se seguirá la vertiente de la lectura que conduce a la, adelantando un concepto clave aquí enunciado, *apropiación* de una cultura científica; no a la del hacer científico. Lo anterior nos induce a dilucidar el problema de ¿cómo es que se lleva a cabo el proceso de comprensión y conocimiento científico por vía de la lectura? Lo que por otra parte significa adentrarnos en uno de los escorzos de ese complejo y mágico universo de la lectura. Comencemos de manera un tanto abrupta dando de bruces con las palabras del que tal vez sea si no el más grande científico jamás habido, cuando menos sí es el mayormente conocido y popular, Albert Einstein, extraídas de su libro, de significativo título, *Mi visión del mundo*. Palabras referentes a la revolucionaria teoría de la relatividad:

La ley de la constancia de la luz en el vacío, corroborada por el desarrollo de la electrodinámica y de la óptica, unida al conocido experimento de Michelson para explicar la equivalencia de todos los sistemas inerciales (principio de la relatividad restringida), condujo en primer lugar a que se tuviera que relativizar el concepto de tiempo. O sea: fue necesario dotar a cada sistema inercial de su propio tiempo. Con el desarrollo de esta idea se hizo patente algo que antes no se había considerado con suficiente profundidad: la dependencia que existe entre las experiencias inmediatas por una parte, y las coordenadas y el tiempo por otra.

Una de las características más importantes de la teoría de la relatividad es que se ocupa de elaborar con mayor rigor las relaciones que hay entre los conceptos generales y los hechos experimentales. Para ello es válido siempre el fundamento siguiente: la comprobación de un concepto físico se basa en último término en su clara y significativa relación con los sucesos experimentales. Conforme a la teoría de la relatividad restringida, y en este sentido, las coordenadas espaciales y el tiempo aún tienen un carácter absoluto. Son medibles mediante relojes y cuerpos rígidos. Pero en la medida en que dependen del estado de movimiento del sistema inercial escogido, son relativos. El continuo tetra-dimensional que resulta de la unificación del espacio y el tiempo, mantiene según la teoría de la relatividad restringida, el mismo carácter absoluto que poseían cada uno a su manera, el tiempo y el espacio en la teoría anterior (Minkowski). De la interpretación de las coordenadas y del tiempo como resultado de una mediación, se llega a la influencia del movimiento (respecto al sistema de coordenadas) en la forma de los cuerpos y en la marcha de los relojes, así como la equivalencia entre masa inerte y energía.

La teoría de la relatividad general debe su creación en primer lugar, al hecho experimental de la igualdad numérica que hay entre la masa inerte y el peso de un

cuerpo; la mecánica clásica no ofrecía ninguna interpretación de este hecho fundamental. Se llegó a tal interpretación extendiendo el principio de la relatividad a sistemas de coordenadas acelerados uno respecto al otro. La introducción de sistemas de coordenadas acelerados respecto a un sistema inercial condiciona la aparición de campos gravitatorios respecto al primer sistema. De esto depende que la teoría de la relatividad general, basada en la identidad entre inercia y peso, proporcione una teoría del campo gravitatorio.¹

Cuando un lector no versado en el conocimiento de la física y mucho menos en el de la teoría de la relatividad lee estos párrafos lo más seguro es que no comprenda gran cosa de ellas; lo que no obsta para que se entiendan las frases por sí mismas, pero el contenido de ellas esto es, aquello de lo que hablan, en este caso sobre la famosa teoría de Einstein, se torna ilegible, no se lo puede comprender. Se podría argumentar ante esto que perseverando en su lectura y volviendo varias veces sobre el texto podría gradualmente llegarse a comprenderlo. Porque en el texto mismo está toda la información, para que ésta fuera comprendida sólo bastaría que el lector hiciera una lectura aplicada con lo que el contenido se le revelaría. Es ésta una argumentación que concibe al lector como una *tabula rasa* que, en virtud de la llave maestra de la alfabetización, podría abrir el texto para recibir, pasivamente, la información que de él emana. De hecho semejante argumentación fue hacia los años sesenta del siglo XX, la propuesta más fundada sobre el conocimiento de la lectura. Su basamento teórico fue la lingüística, que a su vez fue el ariete del Estructuralismo, tendencia teórica francesa que marcó con su impronta a las ciencias humanas y sociales.

La lingüística le daba al texto el privilegio de ser una entidad autoreferida a sí misma que, con su propia dinámica de organización lógica interna, marcaría las pautas del proceso de lectura. Esto en consonancia con la concepción del sumo sacerdote de la lingüística Ferdinand de Saussure para quien el lenguaje era un sistema de signos autocontenido y referido a sí mismo. Por lo que, para decirlo sencillamente, en el acto de leer el texto, el lector tiene una función activa y dirigente, al mismo tiempo que asume una posición meramente receptora y subordinada en relación con el contenido textual. De ahí que para esta concepción la comprensión del texto consista sólo en descifrar o decodificar las palabras, las frases y las ideas de los que consta su contenido.

Antes de continuar resulta pertinente hacer una acotación digresiva que da razón de la fuerza y perseverancia que ha tenido la concepción lingüística

1 A. Einstein, "Sobre la teoría de la relatividad. Una conferencia en Londres", en *Mi visión del mundo*, Barcelona, Tusquets, Col. Matemas, 2005, pp. 148-149.

de la lectura, a la par que explicar las limitaciones del enfoque que sobre la lectura llegan a tener aquellas disciplinas para las que ésta es un objeto de conocimiento fundamental, como es el caso por ejemplo, de la Bibliotecología. Gran virtud de la lingüística es explicar con la claridad meridiana de lo simple un proceso de tan extrema complejidad como es la lectura. Pero esta simpleza hace de la lectura una actividad de decodificación superficial en aras de darle un uso útil y dirigido a la información. No obstante los abismos que ofrece la lectura han sido aquí cegados, para reducir a su mínima y sencilla expresión tal práctica. De este modo facilita su explicación haciéndola con ello controlable y manejable en su despliegue real: no ofrece problemas ni mayores cuestionamientos.

Semejante concepción ha rendido espléndidos frutos para el ámbito bibliotecario orientado, debido a peculiares avatares históricos, por la senda técnica. La concepción que prima entre los bibliotecarios respecto a la lectura es en lo fundamental una proyección de los supuestos de la lingüística: la lectura conlleva una *relación instrumental* con la información; lo cual implica una relación inmediata, exterior y utilitaria. Se le ofrece un libro en préstamo al “usuario” para que al decodificarlo haga un uso inmediato de su contenido. Así, por ejemplo, se extrae la información del documento para llevar a cabo una tarea escolar o una investigación. Incluso cuando se piensa en una lectura recreativa dentro del marco bibliotecario, en el fondo gravita la susodicha relación instrumental. Todo lo cual se ratifica cuando nos enfrentamos con esa peculiar figura que es la que entabla la relación instrumental con los documentos: *el usuario de la información*. Figura que es producto de ese avatar histórico que fue el nacimiento de las ciencias de la información y que es expresión idónea de la orientación técnica seguida por la Bibliotecología. El usuario de la información es la representación unidimensional del lector y por lo mismo es concebido como una entidad que establece una relación instrumental; extraer información de los textos. Lo que convierte a esta acción en una relación superficial y exterior respecto del contenido textual. El usuario de la información facilita la actividad, signada técnicamente, del bibliotecario como gestor de la información, quien reduce así su práctica bibliotecaria a una relación unidireccional (de él hacia el usuario, jamás en sentido contrario) con el usuario, quien es de esta forma controlado y dirigido más fácilmente sin ofrecer mayores problemas. La información contenida en los documentos consultados es la que actúa sobre el usuario, bajo la previa condición de que sea un mero receptor unidimensional de ella; el bibliotecario cree que así se lleva a cabo la comprensión de los textos.

Volviendo al cauce original de la argumentación aquí esgrimida, la lingüística deajo en evidencia, a través de su concepción de la comprensión lectora, sus

límites y contradicciones. Retomando el texto citado de Einstein, es obvio que podemos leerlo una y otra vez, incansablemente, y sólo lograremos entender o captar esquivas de la información contenida sobre la teoría de la relatividad, pero no comprender su sentido profundo. Todo lo cual ejemplifica como entró en crisis este concepto de comprensión, y nos obligó a replantear su problemática, buscando nuevas sendas que le dieran explicación. Era a todas luces necesario comprender de otra forma la comprensión que se da en la lectura.

Esa alternativa la ofreció la psicolingüística, que replanteó el problema de la comprensión, con lo cual, además, señaló una vía para explicar el proceso de conocimiento que se deriva de la lectura. A diferencia de la lingüística que hacía del texto, como entidad autónoma, el fundamento de la comprensión, con lo cual el lector pasaba a ser una desvaída figura sólo avocada a la decodificación, la psicolingüística se basó en la noción de *esquema mental*, cuya caracterización más conocida es la que hizo el psicólogo de la infancia Jean Piaget, quien la denominó *esquema de asimilación*. De forma sencilla puede intentar decirse que el esquema de asimilación es una organización psicológica en la que a lo largo de la trayectoria vital de los individuos se articulan tanto sus conocimientos como sus vivencias. A cada paso que damos en la vida asimilamos conocimientos y vivencias de diversa índole; y cuando éstos son radicalmente nuevos generan desequilibrio y obligan al esquema a enfrentarse a un proceso de asimilación integral para reestructurarse. Con lo cual podrán asimilar de mejor manera los novedosos elementos que recibe el esquema, con lo cual éste reestablece su equilibrio para hacer frente y asimilar los nuevos conocimientos y vivencias que enriquecen y modifican a los obtenidos con anterioridad. De esta forma los individuos llevan a cabo su desenvolvimiento existencial ante las circunstancias que a cada momento se les presentan; puede decirse que el esquema encarna la experiencia acumulada de la vida, y que con ella enfrentamos lo que nos sale al paso cada día.

Llevar esto al terreno del proceso de la lectura amplía la estrecha concepción de la lingüística para dejar en evidencia la extrema complejidad que entraña el acto de leer, puesto que no es un proceso que se reduzca a la mera decodificación instrumental de un texto, sino algo que también trae a jugar la cuestión de los esquemas mentales de los lectores. Así, leer implica poner en marcha el esquema mental para proyectarlo sobre el texto. De ahí que leer signifique establecer un intercambio entre lo que ofrece el texto y lo que éste le entrega al lector. ¿Y qué es lo que brinda el texto?: el esquema mental del autor, éste transforma sus vivencias y conocimientos en un discurso plasmado en un texto que, por lo mismo, se articula en múltiples niveles de significación. Por eso el texto no es sólo una organización lógica de proposiciones sino también una retícula de conocimientos entretrejididos con vivencias del

autor. Obviamente a esas honduras del texto no se puede llegar por medio de una lectura instrumental.

Por su parte el lector, de manera análoga, proyecta su esquema mental sobre el texto, sobre todo cuando este último le dice o da algo más que una mera información utilitaria. Conforme recorre las líneas del texto el lector, que no es lo mismo que el usuario de la información, activa los conocimientos y las vivencias que hasta ese momento lleva acumuladas en su esquema mental, buscando hacer legible lo leído. Pero en no pocas ocasiones sucede que ni aún así puede comprender lo escrito, como nos ocurre con el texto de Einstein, el cual no acaba de rendirnos su sentido. La razón de esto se encuentra en la propia dinámica del esquema mental, como ya se dijo, el cual se encuentra en permanente estado de asimilación de conocimientos y vivencias; lo que significa que actuamos ante cada situación que se nos presenta en la vida cotidiana a partir de los elementos que hasta ese momento están contenidos en nuestro esquema mental. Por lo que no siempre resolvemos las cosas de la mejor manera porque nuestros conocimientos y vivencias pueden ser limitados e insuficientes para ese momento. De ahí el por qué se diga que la experiencia en ocasiones llega tarde; y por lo que se recomienda acumular más conocimientos y vivencias para que esa situación que no pudimos resolver, estemos después en mejor posibilidad de superarla. De manera semejante tenemos que acumular más conocimientos y vivencias para comprender el texto de Einstein. Lo que significa que tenemos que leer más libros de ciencia, o, de manera restringida, leer en particular obras introductorias a la teoría de la relatividad² que nos proporcionen los rudimentos que nos harán comprensible la susodicha teoría. Pero también tenemos que haber vivido más, para entender que esa teoría es un alto logro del espíritu humano, y que no sólo nos toca en el orden intelectual sino también en la esfera cotidiana. Una vez reforzado así nuestro esquema mental con más elementos *ad hoc* podremos leer las citadas palabras de Einstein y comprender su contenido profundo. Lo que, por otra parte, significará incidir en el esquema mental de este gran científico. Así es como se logra la *comprensión* del texto: leyéndolo no sólo con los ojos sino también con la vida toda del lector; esto sí significa que se ha llevado a cabo la *apropiación* del texto.

La comprensión, como la entiende la psicolingüística implica, por consiguiente apropiarse del contenido del texto en sus múltiples niveles; sin

2 Así, por mencionar sólo unos ejemplos: L. Landau, y Rumer, Y., *¿Qué es la teoría de la relatividad?*, México, Ediciones de Cultura Popular, 1975; Bertrand Russell, *ABC de la relatividad*, España, Orbis, 1985; David Bodanis, *E=mc² La biografía de la ecuación más famosa del mundo*, España, Planeta, 2004 y L. Barnett, *El universo y el doctor Einstein*, México, FCE (breviarios 132), 1967.

embargo, la apropiación textual no es un simple mecanismo de posesión: conlleva una vertiginosa expansión más allá de las fronteras del texto. La apropiación como es aquí entendida se encuentra grávida de sentido. Cuando el lector comprende un texto lo hace propio y con ello dispara el haz de la multiplicidad de sentidos. El texto adquiere sentido, ya no es sólo una matriz informativa de datos.

También le da sentido al lector respecto de sí mismo y de su relación con el mundo que lo rodea: comienza a dejar de ser un desconocido para sí mismo y el mundo ya no es un espacio sólo signado por la tangibilidad material, sino que se torna un ámbito habitable culturalmente. Del seno de los signos brota entonces el universo de los símbolos generadores de sentido de lo humano. Con la lectura los conocimientos y vivencias de los lectores se permean de la cultura escrita, lo que entraña que a lo largo de su esquema mental rumoree la organicidad del discurso escrito. De ahí que los conocimientos y las vivencias estén nimbadas de una densa aura simbólica generada por la palabra escrita. Así la palabra escrita modula y orienta nuestra vida y con ello le otorga sentido. Esto nos da la medida de la comprensión generada por la concepción psicolingüística de la lectura, pero éste es también el umbral que nos conduce de manera específica al despliegue del proceso de conocimiento, en particular el de carácter científico.

En el esquema mental se entretajan conocimientos (entendidos de manera amplia y general) y vivencias, por lo que la información de diversa índole que es obtenida por vía de la lectura es filtrada para diluirse en ese ámbito. Ahora bien, es también ahí donde se puede dar razón de cómo actúan los diversos géneros de textualidad: explicativos y narrativos; tanto los textos, por ejemplo, científicos como los de ficción son ambos tamizados por las vivencias y conocimientos preexistentes en el esquema mental, pero su efecto más explícito se da en una u otra esfera según sea el género de información leída. Los textos narrativos (novelas, poesía, teatro...) inciden más ampliamente en las vivencias, enriqueciéndolas y sensibilizando al lector para la experiencia vivida en la cotidianidad. Mientras que los textos explicativos (ciencias: naturales, sociales, humanas) inciden de manera más directa en la esfera de los conocimientos del esquema mental. Pero como ya habíamos explicado, una vez que los textos, el contenido textual, es leído no de manera instrumental sino en profundidad, se da, generalmente, su apropiación.

Dadas las características que tiene la lectura que induce al apropiamiento del texto, ésta transfigura el contenido textual en un *conocimiento subjetivo*. La subjetivización es la vía que conduce al sentido que el lector encuentra en sí mismo y en el mundo que lo rodea. Por ello, en el caso particular de la ciencia, toda aquella información cuya índole se pretenda como declaradamente

objetiva, al integrarse al esquema mental es subjetivizada. Y es precisamente en la transfiguración que va de un conocimiento objetivo a uno subjetivo donde se aprecia la diferencia y distancia que media entre leer ciencia y hacer ciencia.

La subjetivización del conocimiento de las ciencias duras, como por ejemplo la física, por mediación de la apropiación lectora es más ostensible por la pretendidamente completa objetividad sobre la que se levantan. Volviendo al texto de Einstein, como se explicitó, para comprenderlo hay que suministrarle al esquema mental el previo bagaje de vivencias y conocimientos, con los que se lo prepara para hacerlo propio, a poseerlo para generar sentido, con lo que se hace accesible, comprensible, la teoría de la relatividad. Se convierte ésta así en un conocimiento subjetivo que posee el/al lector. Por lo que es un conocimiento que, como el título del libro citado de Einstein es, en lo sustancial, una personal *visión del mundo*,³ en este caso tamizada por el conocimiento científico de la física. Obviamente en tal visión del mundo intervienen también otros elementos de la cultura textual del lector. La característica distintiva y definitoria del conocimiento científico es la de ser una explicación del mundo organizada lógicamente en proposiciones (en el caso extremo llevadas hasta la axiomatización) y verificada empíricamente. La visión del mundo propiciada por la lectura de textos científicos nos da una explicación del mundo que se articula discursivamente con elementos vivenciales personales y que más que pretender buscar una verificación empírica es un conocimiento que nos permite una cierta guía cotidiana que, como veremos más adelante, es sobre todo de carácter cultural. Esa visión del mundo actúa como un *integrador cultural* del lector en el espacio social.

Retomando la observación disgresiva que anteriormente se hizo puede agregarse que la concepción que sobre la lectura prevalece en el ámbito bibliotecario por limitantes y desvíos en su construcción cognoscitiva no ha podido acceder a una concepción más compleja sobre la lectura y los lectores como se expuso líneas atrás. Abordar desde la perspectiva aquí desarrollada el problema de la lectura implicaría apostar por una concepción compleja, multidimensional, a contramarcha del trillado camino que hasta ahora se ha seguido: concepción unidimensional que hace de la lectura un acto meramente operativo del usuario de la información. Asimismo fundamentar la lectura como una propuesta compleja (lo que supondría la incorporación y el uso de un más completo arsenal conceptual, metodológico y teórico para conocer en sus múltiples escorzos este maravilloso fenómeno) implicaría trabajar simultáneamente en

3 No es gratuito que en este libro en particular, Einstein haga gala de su gran cultura textual expresándose sobre diversos temas en los que queda de manifiesto cómo en su esquema mental actúan vivencias y conocimientos acumulados durante toda su vida.

la fundamentación científica (lo que a su vez conllevaría a la restitución de las dimensiones humanística y social) del campo bibliotecológico.

Continuando con la argumentación aquí desarrollada demos otro paso: hacia el vertiginoso espacio sociocultural para apreciar la desembocadura del proceso de comprensión y conocimiento de la lectura científica. El esquema mental, al ser el resultado de la imbricación de vivencias y conocimientos, nos presenta el problema de la intersección entre la dimensión individual y la esfera social. Los conocimientos y vivencias no son producto del aislamiento del individuo sino todo lo contrario: son el resultado de su interacción con los demás individuos y con la realidad en general. Es con los otros y por los otros que vivimos y conocemos. El autismo no es un privilegio social. Mas esa interacción con los demás que propicia vivencias y conocimientos se encuentra mediada discursivamente, como lo explicó el filósofo francés Michael Foucault, quien además añadió que las relaciones entre los individuos están signadas por el afán de poder, el cual se expresa a través de los discursos con los que buscan dirigir la conducta uno del otro y viceversa. De ahí que el discurso sea poder. Tal es el fundamento de la *concepción sociocultural de la lectura* y que representa un paso adelante en la comprensión de la complejidad de tal práctica.

El lector se dirige a los otros, con quienes emprende vivencias y conocimiento por medio del discurso, el cual se encuentra signado por la información textual acumulada por las lecturas. Y ese discurso que lo relaciona con los demás, le sirve a la vez como guía para integrarse culturalmente a la sociedad. De forma específica las lecturas científicas propician un conocimiento que no es el estrictamente científico pero tampoco es ya el del sentido común; se trata de una especie de conocimiento intermedio entre esos dos tipos de conocimiento y que, en cuanto tal, genera una visión personal del mundo signada científicamente, la cual le permite al lector guiar su relación discursivamente con las demás personas a la par de fungir como un integrador cultural. Ese conocimiento que brindan las lecturas científicas permite comprender al otro, lo que redundará en que las interrelaciones que se dan entre los individuos generadoras de vivencias y conocimientos ya no estén sólo signadas por el poder. El discurso cruzado de conocimientos científicos ya no sólo es poder sino también comprensión del otro y del mundo, y de esa manera la relación con los otros y con el mundo adquiere sentido. El apropiamiento de conocimientos científicos al propiciar la subjetividad de ellos otorga una visión personal coherente del entorno, en la que queda de manifiesto que el conocimiento científico actúa de diversas maneras en la vida cotidiana; lo cual conforma incluso una forma de mentalidad social. Así el conocimiento científico obtenido por mediación de la lectura pasa a ser un componente cultural cotidiano en la vida de los lectores.

Una vez que hemos llegado a la comprensión del texto citado de Einstein, la teoría de la relatividad se torna legible (a la par de permitirnos apreciar el poder mental de este genio de la ciencia). Y en cuanto tal nos da un conocimiento; esto es, una explicación coherente del mundo que nos rodea y en el que nos movemos. Es una visión personal permeada por la idea de la relatividad. La concepción de la física clásica, de corte newtoniano, se sustentaba en la noción de un espacio y tiempo absolutos y estáticos. Por el contrario, la teoría einsteniana postula un tiempo y espacio relativos y en perpetuo movimiento: esta idea, más allá de toda su rigurosa fundamentación cognoscitiva, una vez que ha sido comprendida por medio de la acumulación de vivencias y conocimientos en el esquema mental del lector, le da un conocimiento (que lo inserta culturalmente en un ámbito social en el que la teoría de la relatividad forma parte de una y otra forma de la mentalidad social gracias a la amplia difusión, divulgación y aceptación que ha tenido) sobre los otros y sobre la realidad entorno que ha sido determinada por la relatividad del cambio y el movimiento, lo cual le da sentido. La conocida expresión popular “todo es relativo” no es más que la transfiguración extremadamente simplificada de un conocimiento altamente abstracto, pero tiene la virtud de darle visos de legibilidad al mundo entorno.

De manera análoga, la comprensión lectora de la teoría de la relatividad nos da la legibilidad cotidiana de la realidad para guiarnos en ella, con lo que de paso nos insertamos mejor en el universo cultural al que pertenecemos. Así la opacidad del mundo se desvanece ante la luminosidad del sentido que nos regala la lectura.

Pero la comprensión del texto (de la teoría de la relatividad) de Einstein es sólo un conocimiento más que se incorpora al esquema mental, para servir como antecedente para posteriormente comprender otros textos científicos tanto o más elaborados y abstractos que éste. Así pues, la lectura perennemente continúa...

BIBLIOGRAFÍA:

- Alfaro López, Héctor Guillermo, *Comprender y vivir la lectura*, México, UNAM-DGB, 2007.
- _____, “El Placer de la Lectura”, en *Biblioteca Universitaria*, Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, Nueva época, Vol. 10, número 1, enero-junio de 2007.
- _____, “La lectura o los caminos de la comprensión y el poder”, en *Biblioteca Universitaria*, Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, (en prensa).

- _____, “La biblioteca como espacio alienado de la lectura”, *Memoria del XXVII Coloquio de Investigación Bibliotecológica y sobre la información*, México, CUIB-UNAM, (en prensa).
- Aris, Rutherford; Davis, H. Ted y Stuewer, Roger H., (compiladores), *Resortes de la creatividad científica. Ensayos sobre fundadores de la ciencia moderna*, México, FCE, 1983.
- Bahloul, Joëlle, *Lecturas precarias: estudio sociológico sobre los “poco lectores”*, México, FCE, 2002.
- Bodanis, David, *E=mc² La biografía de la ecuación más famosa del mundo*, España, Planeta, 2004.
- Cassany, Daniel, *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*, Barcelona, Anagrama, 2006.
- Chartier, Anne-Marie, *Enseñar a leer y escribir: una aproximación histórica*, México, Fondo de Cultura Económica, 2004, 214 p., Espacios para la lectura.
- Cooper, David J., *Cómo mejorar la comprensión lectora*, Madrid, Visor, Ministerio de Educación y Ciencia, 1985, 461 p.
- Crease, Robert P., *El prisma y el péndulo. Los diez experimentos más bellos de la ciencia*, Barcelona, Crítica, 2006.
- Dolle, Jean-Marie. *Para comprender a Jean Piaget*, 2^a ed. México: Trillas, 2006.
- Einstein, A., “Sobre la teoría de la relatividad. Una conferencia en Londres” en *Mi visión del mundo*, Barcelona, Tusquets, Col. Matemas, 2005.
- Fancello, Omiti, *El camino de la ciencia. Tomo I. De la estrella a la vida, Tomo II. De la molécula al hombre*, México, CONACULTA-Grijalbo, 1985.
- Foucault, Michel, *El orden del discurso*, Barcelona: Tusquets, 1999.
- Golder, Carolina y GAONACH, Daniel, *Leer y comprender, psicología de la lectura*, México: Siglo XXI, 2001.
- Holton, Gerald, *La imaginación científica*, México, FCE, 1988.
- Jacquard, Albert, *La ciencia para no científicos*, México, Siglo XXI, 2005.
- Jamet, Eric, *Lectura y éxito escolar*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2006.
- Lahire, Bernard, (Compilador), *Sociología de la lectura*, España, Gedisa, 2004.
- Landau, L., y Rumer, Y., *¿Qué es la teoría de la relatividad?*, México, Ediciones de Cultura popular, 1975.
- Lerner, Delia, *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*, México, Fondo de Cultura Económica, 2003, Espacios para la lectura.
- Littau, Karin, *Teorías de la lectura. Libros, cuerpos y bibliomanía*, Buenos Aires, Manantial, 2008.
- Marina, José Antonio y De la Válgoma, María, *La magia de leer*, Barcelona, Plaza & Janes, 2005.

- Piaget, Jean, *La equilibración de las estructuras cognitivas: problema central del desarrollo*, México, Siglo XXI, 2005.
- Pla i Brunet, Joaquim, (Compilador), *10 impactos de la ciencia del siglo XX*, Madrid, FCE, 2003.
- Regis, Ed, *¿Quién ocupó el despacho de Einstein?*, Barcelona, Anagrama, 1992.
- Russel, Bertrand, *ABC de la relatividad*, España, Orbis, 1985.
- Sacks, Oliver, Kevles, Daniel J., Lewontin, R. C., et. al., *Historias de la ciencia y del olvido*, España, Siruela, 1996.
- Sagan, Carl, *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*, México, Planeta, 1998.
- Sánchez ron, José Manuel, *El poder de la ciencia. Historia social, política y económica de la ciencia (siglos XIX y XX)*, España, Crítica, 2007.
- Schrödinger, Erwin, *Mente y materia*, España, Tusquets, 2007.



El Dominio y su implicación para la Gestión de la Información *

Janet Tirador Ramos **

Artículo recibido:
16 de octubre de 2009.
Artículo aceptado:
11 de marzo de 2010.

RESUMEN

El siguiente trabajo presenta una aproximación teórica-conceptual que introduce los principales conceptos y teorías relacionadas con los dominios, con una visión basada en el Análisis de Dominios y las implicaciones que esto tiene para la Gestión de la Información. Se analiza tal relación a través de dos dimensiones fundamentales: las Comunidades y su similitud con los Sistemas, y la correlación que se puede dar entre los Once enfoques para analizar un dominio aportados por Hjørland (2002) y las etapas del Ciclo de Vida de la Información identificadas por Vizcaya (2003).

* Investigación resultante del curso Gestión de Información del Doctorado en Documentación e Información Científica de la Universidad de Granada en conjunto con la AUIP.

** Universidad de Pinar del Río, Cuba. francis.sofia@fchsh.upr.edu.cu; francis.sofia@gmail.com

Palabras clave: Análisis de Dominio; Ciclo de Vida de la Información; Comunidades; Dominio; Gestión de Información; Sistemas.

ABSTRACT

The implication of domain for Information Management

Janet Tirador Ramos

A theoretical-conceptual focus is used to introduce the main concepts and theories related to domains, from a Domain Analysis perspective and its implications for Information Management. This relationship is analyzed through two fundamental dimensions: Communities and their similarity to Systems, and the correlation that can arise between the eleven approaches to analyze a domain provided by Hjørland (2002), and the stages of the Information Life Cycle identified by Vizcaya (2003).

Keywords: Domain analysis; Information Life Cycle; Communities; Dominion; Management Information; Systems.

INTRODUCCIÓN

Bajo un enfoque sociocognitivo aparecen nuevas propuestas teóricas y metodológicas como el Análisis de Dominio, tratado específicamente con base en la Ciencia de la Información. Dicho enfoque se centra en los significados de conceptos tales como: dominios, comunidad, discursos, que serán tratados más adelante, y desarrolla una visión que realza el valor de los contextos históricos y sociales en el espacio informacional.

Como paradigma gestado bajo la influencia de la Ciencia de la información es válido pensar que su corpus teórico general y la noción de dominio, entendida como comunidad unida por identidades comunes que poseen el sentido particular de representar una información, mantengan una correspondencia con el objetivo fundamental de esta ciencia, de participar y liderar todos los procesos y fases del ciclo de vida de la información.

Es un hecho que la visión de dominio parte de un enfoque social y contextual que encausa y delimita las necesidades, la búsqueda y la recuperación

eficaz de información, de la comunidad que compone tal dominio. Estas acciones hacen que el dominio se convierta en un espacio útil para gestionar la información que poseen sus integrantes, a partir de una perspectiva holística y sistémica que module todos los flujos de información que fluyen entre ellos y entre las demás comunidades.

Pero la afirmación antes desarrollada no se encuentra explícitamente sustentada en la teoría del análisis de dominios, por lo que partiendo de esta problemática, es lógico que nos formulemos la siguiente interrogante ¿Cómo pueden integrarse teóricamente los Dominios y la Gestión de la información?

Para materializar esta interrogante partimos de una aproximación puramente exploratoria con el objetivo de describir la relación que existe entre los Dominios y la Gestión de la Información, y limitamos el alcance de la investigación a las siguientes dimensiones:

1. Las Comunidades y su similitud con los Sistemas, y
2. Los once enfoques para analizar un Dominio propuestos por Hjørland (2002), y su correlación con las etapas del Ciclo de Vida de la Información.

La descripción parte de una analogía entre estas dos áreas con el propósito de esclarecer los puntos lógicos que las unen, utilizando para ello el análisis documental y el análisis de información como técnicas de investigación, con la intención de que sirvan como inicio a nuevas líneas de investigación que cuenten con mayores niveles de profundidad.

APUNTES SOBRE LOS DOMINIOS

Hjørland es uno de los principales exponentes cuando de Análisis de Dominio se trata, pero aunque su teoría se ha enfocado hacia dicho análisis precisamente, un marco teórico conceptual referido exclusivamente a los dominios, no se encuentra desarrollado de forma clara en su literatura.

Para definir un *Dominio*, los autores (Hjørland; Albrechtsen, 1995) se refieren a una *disciplina científica, un campo de estudios*, o una comunidad discursiva agrupada por nexos comunes que se representan de forma dinámica.

Si partimos de que el análisis de los dominios encuentra sustento en la teoría de la actividad y del aprendizaje, se puede reconocer una equivalencia entre las comunidades discursivas y las comunidades de práctica identificadas por Wenger (1998) como un grupo social que tiene como objetivo común

una interacción que le permite aprender y compartir el conocimiento que ambas comunidades poseen.

La diferencia que media entre esta analogía es que el dominio definido por Hjørland (Hjørland; Albrechtsen, 1995) ha evolucionado hacia el análisis de comunidades científicas, mientras que las comunidades de prácticas de Wenger (1998) mantienen un enfoque menos científico y más individual, al establecer que en estos espacios más informales también se intercambia y se aprende, aunque las acciones que realizan estas comunidades de práctica se pueden extender a otros tipos de grupos.

Por otra parte Swales (1990) profundiza en los elementos que definen a una Comunidad Discursiva y los identifica como un *conjunto de personas con propósitos comunes*, poniendo énfasis en las relaciones comunicativas que se establecen entre los miembros de un área determinada para intercambiar información y retroalimentarse a través de la interacción social del grupo.

En la teoría de Wenger (1998) también se evidencia explícitamente que el factor clave para intercambiar conocimientos y experiencias en una comunidad es la comunicación que se establece entre todos los integrantes del grupo. El autor propone además tres elementos que identifican a una comunidad de práctica y de aprendizaje, basado en su *compromiso mutuo*, la *empresa conjunta* y el *repertorio compartido*.

Se identifica como compromiso mutuo al establecimiento de reglas y deberes que permiten distinguir a los miembros de la comunidad como grupo social. Se señala también que en el momento en que se crean estas normas el grupo avanza hacia una empresa conjunta; es decir, se crea el medio para que los miembros se interrelacionen y definan las concepciones comunes y los objetivos que los unen.

Luego que la comunidad interactúe, establezca sus normas y llegue a un consenso de cómo identificar y tratar su objetivo fundamental, se habla de un tercer elemento haciendo referencia a los repertorios compartidos, que no son más que la totalidad de los recursos producidos y utilizados por el grupo que marcan su visión propia del espacio de conocimiento en el que se desempeñan.

Siguiendo esta misma línea conceptual, para identificar una comunidad determinada, Hjørland y Hartel (2003) se refieren a tres dimensiones fundamentales que constituyen básicamente la armadura teórica y conceptual de un dominio, definido éste por una teoría ontológica y conceptual de los objetos de la actividad humana, una *teoría y conceptos epistemológicos del conocimiento y las formas de lograr su obtención*. Por último, hacen también referencia a los conceptos sociológicos de las personas que conforman el grupo.

En la dimensión ontológica se analizan las propiedades, estructuras y procesos de objetos de la actividad humana y su relación en cualquier área de

la realidad (Smith, 2004). Es en este punto en el que se analiza y se trata de explicar la realidad de un dominio y su estructura, para establecer los conceptos relevantes del dominio y sus relaciones. Este conjunto de conceptos es denominado como Universo del Discurso (Gruber, 2001), el cual facilita la comunicación entre los integrantes del dominio. Este principio es una forma mediante la cual se puede organizar de forma intelectual el conocimiento y la información que posee la comunidad al ofrecer explicaciones de términos como: *áreas, dominios, elementos, campos, tipos, objetos, problemas, asuntos temáticos, materias*.

Estas teorías son totalmente dinámicas en tanto que se enriquecen o cambian según lo hagan también las estructuras sociales y conceptuales marcadas por las transformaciones y las visiones de un objeto a través de las especialidades en temas pluri, multi, inter y transdisciplinares.

Mientras que en una segunda dimensión se analizan los aspectos epistemológicos que identifican el dominio, con el objetivo de estudiar la información y el conocimiento que poseen los integrantes del grupo, su lenguaje, tradiciones, análisis teóricos del campo de conocimiento, los paradigmas bajo los cuales enfocan su dominio, y las distintas visiones, métodos o valores que poseen, utilizando para ello como una de las herramientas el análisis de su producción de la literatura científica y la posterior representación en ontologías (en el sentido terminológico) a través de taxonomías, con el objetivo de identificar la cultura y las prácticas de un dominio.

Los autores Hjørland y Hartel (2003) presentan una serie de ejemplos de teorías epistemológicas que pueden influir en un dominio, algunas de las cuales son: *constructivismo, racionalismo crítico, empiricismo, epistemología feminista, hermenéutica, fenomenología, pragmatismo, racionalismo*, etc. Para identificar estos aspectos epistemológicos en los dominios, los autores listan algunas palabras clave tales como: *metateorías, movimientos, paradigmas, filosofías de la disciplina en cuestión, escuelas, sistemas de pensamiento o investigación, tradición académica y puntos de vista (cognitivo)* entre otras. Por lo que para delimitar el dominio se parte de un componente histórico que enriquece las observaciones empíricas y permite separar los fenómenos de la realidad.

En el caso de la dimensión referida a los aspectos sociológicos se identifican una serie de elementos del grupo analizado, como integrantes sociales de una realidad que se relaciona con los objetos; estos son: *la disciplina y subdisciplina que imparte o investiga, las comunidades del discurso, la profesión y la especialidad*, así como aspectos más específicos de la vida cotidiana tales como los hobbies del grupo, etcétera.

La interrelación entre la dimensión ontológica, la dimensión epistemológica y la social es vital para poder llevar a cabo un correcto estudio del dominio

seleccionado para la investigación. A su vez cada comunidad es analizada de forma diferente y desarrolla estas tres dimensiones atendiendo a criterios disímiles, ya que sus discursos y sus metas no son iguales, así como también varía su constitución, su influencia paradigmática y el conocimiento que posee cada integrante y la forma de explicitarlo, por lo que se puede afirmar que la información que genera y los medios para gestionarla también son diferentes, ya que dicho proceso debe respetar cada particularidad de los dominios.

Para llevar a cabo el análisis de una comunidad discursiva determinada Hjørland (2002) define once enfoques o métodos, basados en la construcción de:

1. *Guías de fuentes de información sobre el dominio*, que representen la producción científica de un dominio, en particular mediante taxonomías que marquen las fuentes más significativas.
2. *Clasificaciones especializadas* que contengan los conceptos fundamentales del dominio y sus relaciones semánticas.
3. *Indización y recuperación de la información* representada en documentos especializados.
4. *Estudios empíricos de los usuarios*, sus necesidades y las comunidades a las que pertenecen.
5. *Estudios bibliométricos* para visualizar los mapas de la ciencia y las relaciones pormenorizadas entre los documentos.
6. *Estudios históricos* del dominio.
7. *Estudios sobre la estructura de los documentos* y la arquitectura de la información que representan la comunicación, apoyados en la dimensión histórica y social.
8. *Estudios epistemológicos y críticos sobre la disciplina* o temática que representa el dominio y que pautan la selección, organización y recuperación de la información.
9. *Estudios terminológicos*, semántica de las bases de datos y estudios del discurso.
10. *Estudios sobre la estructura y las instituciones* en cuanto a comunicación científica.
11. *Cognición científica*, conocimiento de expertos en Inteligencia Artificial que aporten los esquemas mentales de un dominio.

Cuando se analiza un dominio atendiendo las tres dimensiones identificadas y los once enfoques que las materializan, se pueden obtener resultados que repercutan en la elaboración, a través de técnicas bibliométricas, de mapeos de la ciencia, y en la organización del conocimiento y la Gestión de Información en dichas comunidades.

APUNTES SOBRE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Si se analiza el alcance del concepto de información aportado por diversos autores desde sus perspectivas paradigmáticas se hace evidente que ésta posee dos componentes fundamentales, uno objetivo, donde se representan las estructuras significantes, y uno componente, que depende completamente del sujeto que analiza dichas estructuras y les aporta un significado, evidenciando el rol, imprescindible dentro del concepto, de un receptor que dota de significados a los datos que modifican su conocimiento y conducta en un contexto determinado.

En la actualidad la información se ha convertido en un factor clave para el desarrollo no sólo de los individuos sino de todo tipo de comunidad, por lo que su gestión se hace necesaria en cualquier tipo de institución con el objetivo de conocer la información que se posee y de darle seguimiento, con los recursos necesarios, a los flujos que marcan el ciclo de vida de la información. Estas actividades revelan los dos principios esenciales que sostienen la Gestión de la Información: la Teoría de Sistemas y la Teoría del ciclo de vida (Ponjuán, 2007).

Se entiende por sistema un *conjunto de elementos interrelacionados y regidos por normas propias, de modo tal que pueden ser vistos y analizados como una totalidad* (Barite, 2000). Unido a este concepto se presenta la visión de que los sistemas están dotados de una dinámica que les permite interactuar con sus componentes internos y a su vez actuar sobre el medio que lo rodea, con la función de adaptarse, aprender, auto-organizarse, retroalimentarse y así poder cumplir los objetivos propuestos.

La Teoría de los Sistemas le aportó a la Gestión de la Información la estructura y la interacción que se establece entre los elementos que coexisten bajo una agrupación que realiza acciones enfocadas hacia resultados determinados; es decir, define el espacio y los componentes que utilizarán las fases del ciclo de vida de la información para su desarrollo.

Por su parte el Ciclo de Vida de la Información revela los procesos por los que transita la información y que, como modelo, puede ser adaptado a cualquier tipo de sistema. Existen diversas representaciones sobre las etapas del Ciclo de Vida de la Información, una de las más completas de las cuales es la aportada por Vizcaya (2003), quien esquematiza de forma holística y sistémica todas las actividades y flujos que ocurren, representadas en la siguiente figura:



Fig.1. Ciclo de Vida de la Información. (Vizcaya, 2003)

Esta representación enfatiza las etapas relacionadas con el procesamiento de la información, que se imponen como núcleo de las posteriores facetas que identifican la repercusión social que obtendrá dicho procesamiento.

EL DOMINIO Y LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Al realizar un análisis del concepto aportado por Swales (1990) sobre una Comunidad Discursiva, se demuestra que concuerdan muchos de los elementos que destaca conceptualmente cuando define un sistema. El autor destaca que las personas que integran una comunidad poseen identidades comunes, mantienen intereses y creencias similares o simplemente comparten una misma cultura, región geográfica y lenguaje, que les facilita una interrelación comunicativa y les permite intercambiar información. Características muy similares que se manejan en la Teoría de Sistemas al referirse a un sistema como un grupo de elementos que interaccionan e intercambian información entre ellos y su ambiente, y se enfocan hacia resultados específicos.

Esta posible similitud conceptual nos permite tratar una Comunidad Discursiva como un sistema, teniendo presente el Principio de la Relatividad y la composición o las funciones del dominio que definirán el nivel de subordinación entre los sistemas y subsistemas que se puedan presentar. Esto permite

además suponer que todo dominio posee las propiedades de homeostasis, entropía, permeabilidad, centralización y descentralización, estabilidad y adaptabilidad, que le son inherentes a los sistemas.

Es válido añadir que en las comunidades se pueden identificar, al igual que en la teoría de sistemas, tres *características estructurales básicas*: *los elementos que los componen, las relaciones entre los mismos y los límites que determinan los elementos que pertenecen o no al sistema* (Ponjuán; Mena; Villardefrancos; *et. al.*, 2004). Estas particularidades pueden utilizarse, al igual que las propiedades de los sistemas, identificados anteriormente, para caracterizar cualquier tipo de dominio.

La relación que se puede evidenciar entre comunidad y sistema, no sólo está dada en la analogía de cada una de sus funciones, sino también en la utilización del enfoque sistémico como herramienta para modelar y describir el análisis estructural aplicable a cualquier grupo, bajo la visión de Boulding (1993) de que *cualquier cosa no es un caos, es un sistema*. Toda comunidad puede ser observada holísticamente a través de sus interacciones y los efectos que puede producir en el dominio.

Pues el estudio de un dominio permite definir, analizar y representar las características que determinan una interrelación entre sus integrantes. Permite analizar el tipo de comunicación que se establece o el grado de importancia que le puede aportar una comunidad a un tema; es decir, se puede esbozar cómo los integrantes entienden un área determinada y qué significado le aportan a diversos datos o mensajes, valiéndose para su representación de ontologías, utilizadas desde el punto de vista de la Inteligencia Artificial, o simplemente permite, a través de aspectos sociales, establecer la relación o retroalimentación que se establece entre sus miembros, lo cual sería muy útil para definir los flujos de información en una institución.

Una de las mejores formas para lograr una adecuada Gestión de la Información que fluye en un dominio determinado es analizar y estudiar las particularidades y estructuras de dichas comunidades, las que al mantener una comunicación entre sus miembros y una relación basada en el aprendizaje, propician el espacio que el propio dominio necesita para identificar, compartir almacenar y codificar información y conocimientos. Para lo cual se apoyarían como elemento clave, en los repertorios compartidos, que poseen el corpus documental que identifica toda la información y el conocimiento que fluye en el dominio.

Si se analiza la teoría del aprendizaje situado (Lave; Wenger, 1991), aplicada a las comunidades de práctica, se vuelve un hecho que el factor clave del aprendizaje está vinculado con la colaboración y el intercambio de información, traducida no sólo en datos con estructura y significado, sino también

en experiencias y habilidades de forma participativa. De manera tal que no sólo se pueden aplicar en esta teoría las distintas fases del ciclo de vida de la información, sino que también le puede aportar a la teoría de la Gestión de la Información la dinámica del aprendizaje participativo bajo el enfoque social de la información.

Por otra parte, al realizar un análisis comparativo entre los once enfoques propuestos por Hjrland (2002) y las fases del ciclo de vida de la información, se pueden establecer algunas similitudes, ya que los tres primeros métodos coinciden con facetas específicas del ciclo. Al aplicar los tres primeros enfoques, se obtiene como resultado, primero una guía que contiene todas las fuentes de información que existen sobre el dominio, y segundo una taxonomía con los conceptos fundamentales de dichas fuentes, lo que no sólo representa una serie de palabras clave que identifican a un grupo, sino una clasificación de forma jerárquica del entendimiento de un dominio, para concluir con la indización y la recuperación de la información que se representó anteriormente. Estas actividades evidencian de forma explícita que existe una concordancia entre los métodos explicados y los procesos de selección, clasificación, indización y recuperación que ocurren en el Ciclo de Vida de la Información.

Estos tres primeros enfoques posibilitarán armar un corpus informacional para poder realizar los ocho restantes, que se refieren a estudios de usuarios, análisis de la estructura de los documentos y la terminología utilizada, la identificación de los enfoques epistemológicos bajo los cuales se desarrollan, y también permitirá aplicar técnicas bibliométricas para mapear ese dominio.

Es válido aclarar que si cada uno de los estudios, aunque no coincidan explícitamente con etapas formalizadas del Ciclo de Vida de la Información, se realizan en la mayoría de las etapas, se hará necesario analizar, por ejemplo, en la fase de Selección, los usuarios y sus necesidades, para poder adquirir las fuentes de información.

La etapa de Procesamiento no sólo atiende los resultados de los estudios de usuarios para poder realizar sistemas de representación y organización que le sean pertinentes para luego recuperar la información, sino que se apoya en fuertes estudios terminológicos, históricos y sociales de manera tal que éstos reflejen el significado de la información sin perder el componente contextual.

Los estudios bibliométricos suelen realizarse, al igual que los demás, en cualquiera de las etapas del Ciclo, con varios propósitos, uno de los cuales es analizar y mapear las relaciones que puedan existir entre autores que representan una temática específica dentro de un dominio determinado, a través

de análisis de cocitación, unidos a las técnicas de escalamiento multidimensional (MDS).

Si los resultados de cada uno de los estudios propuestos por Hjørland (2002) fueran socializados o diseminados generarían una información que de seguro podría ser aplicada, por sus efectos analíticos y puntuales, para la toma de decisiones que tendrían una repercusión social, ya sea en la comunidad analizada o en otros dominios relacionados, lo que podría dar inicio, nuevamente, a todo un ciclo que tratara la nueva información.

La tendencia del análisis presentado indica que los resultados de los once enfoques complementan en su mayoría todas las fases del ciclo de vida de la información, de manera que cada uno puede ser utilizado como una herramienta que facilita y apoya la Gestión de la Información.

CONCLUSIONES

1. Cada dominio representa una Comunidad con un conocimiento y un discurso propio y dinámico, por lo que debe analizarse de forma particular.
2. El análisis de un dominio se enfoca en una dimensión social, que se materializa en los once métodos aportados para su estudio.
3. Las propias actividades de la Gestión de la Información revelan los dos principios esenciales que la sostienen: la Teoría de Sistemas y la Teoría del Ciclo de Vida de la Información, respetando y representando las peculiaridades de cada dominio.
4. Al realizar un análisis del concepto de Comunidad Discursiva se demuestra que muchos de los elementos que destaca conceptualmente concuerdan con la definición de un sistema.
5. La tendencia del análisis presentado indica que los resultados de los once enfoques complementan en su mayoría todas las fases del Ciclo de Vida de la Información, de manera que pueden ser utilizados como una herramienta que facilita y apoya la Gestión de la Información.

BIBLIOGRAFÍA

- (Barite, 2000) Barite, M. (2000), *KO Dictionary* (en línea), (consultado: ene, 2010), disponible en: http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra_s.htm
- (Boulding, 1993) Boulding, K. (1993), *Chaos & complexity*, VCH, Weinheim.

- (Gruber, 2001) Gruber, T. R. (2001), *What is an Ontology*, (en línea), (consultado: dic, 2006), disponible en: <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>
- (Hjørland; Albrechtsen, 1995) Hjørland, B; Albrechtsen, H (1995), "Toward a new horizon in Information Science: Domain Analysis", en *Journal of the American Society for Information Science*, 45(6): 400-425.
- (Hjørland, 2002) Hjørland, B (2002), "Domain Analysis in Information Science: Eleven Approaches - Traditional as Well as Innovative", en *Journal of Documentation*, 58(4): 422-462.
- (Hjørland; Hartel, 2003) Hjørland, B; Hartel, J (2003), "Afteward: Ontological, Epistemological and Sociological dimensions of domains", en *Knowledge Organization*, 30(3): 239-245.
- (Lave; Wenger, 1991) Lave, J; Wenger E. (1991), *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (Ponjuán, 2007) Ponjuán Dante, G (2007), *Gestión de información: Dimensiones e implementación para el éxito organizacional*, España: Ediciones Trea, 157 p.
- (Ponjuán; Mena; Villardefrancos; et. al, 2004) Ponjuán Dante, G; Mena, M; Villardefrancos, M.C; et. al (2004), *Sistemas de información: Principios y aplicaciones*, La Habana, 128 p.
- (Smith, 2004) Smith, B. (2004), Ontology, en Florido, L. (ed), *The Blackwell guide to the philosophy of computing and information*, Oxford, Blackwell publishing, 155-166.
- (Swales, 1990) Swales, J. (1990), *Genre analysis: English in academic and research settings*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- (Vizcaya, 2003) Vizcaya Alonso, D (2003), *Información: Procesamiento de contenido*, La Habana, Editorial Félix Varela, 187 p.
- (Wenger, 1998) Wenger, E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press.



***Sense-making*: ¿metateoría, metodología o heurística?**

Miguel Angel Rendón Rojas
Patricia Hernández Salazar *

Artículo recibido:
17 de noviembre de 2009.

Artículo aceptado:
11 de marzo de 2010.

RESUMEN

Siguiendo las ideas de su creadora B. Dervin, se describen las principales características y principios del *sense-making* como modelo para el estudio de usuarios. Se realiza un análisis epistemológico de dicha propuesta para identificar sus funciones metateóricas, metodológicas y heurísticas. Se concluye que si se entiende la metateoría y la metodología como generalmente se hace, entonces el *sense-making* estrictamente no cumple con esas funciones. Se descubre que ese acercamiento forma parte del núcleo central de la teoría que estudia los usuarios, y desde ahí juega un papel heurístico, guiando la investigación a partir de la interpretación,

* Los dos autores pertenecen al Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México. (Miguel: marr@servidor.unam.mx); (Patricia: phs75599@servidor.unam.mx).

cuestionamiento y forma de acercamiento a la realidad estudiada. Un resultado para la epistemología es la identificación y diferenciación entre la teoría objeto, la teoría sustantiva y la metateoría.

Palabras clave: Estudio de usuarios; Heurística; Metateoría; Metodología; Sense-making; Users.

ABSTRACT

Sense making: metatheory, methodology or heuristics?

Miguel Angel Rendón Rojas and Patricia Hernández Salazar

Following the ideas of its creator, B. Dervin, the article describes the main characteristics and principles of *sense-making* as a model for user studies. An epistemological analysis of the proposal is used to identify its metatheoretical, methodological and heuristic functions. We conclude that if one understands the metatheory and methodology, as is usually done, then *sense-making* does not strictly fulfill these functions. It is found that this approach is part of the central core of the theory which studies users, and as such plays a heuristic role, guiding the research, by way of interpretation, questioning and approximation to reality. A result for epistemology is the identification and differentiation of object theory, substantive theory and metatheory.

Keywords: Users; User studies; Sense-making; Metatheory; Methodology; Heuristics

INTRODUCCIÓN

Abordar el fenómeno usuarios de la información ha requerido que los interesados en el tema sigan diferentes tendencias teórico/filosóficas (Perspectiva Cognitiva, Teoría del Juego, Principio de Zipf o del Menor Esfuerzo, Teoría General de Sistemas, Usos y Gratificaciones, Teoría de la Difusión de la Innovación), asimismo, que incursionen en disciplinas cuyos campos de conocimiento se cruzan con los usuarios de la información,

principalmente la psicología cognitiva, la pedagogía, la comunicación y la sociología, estos abordajes han permitido explicar sus necesidades, comportamientos y actitudes.

Una de las tendencias que más impacto ha tenido es el cognitivismo, el cual se basa en considerar los procesos mentales que realiza un sujeto desde que siente una necesidad de información hasta que usa los documentos recuperados para cubrirla. Entre los seguidores de estas ideas está Brenda Dervin quien ha desarrollado una propuesta denominada el *Sense-making*, que hemos estudiado a profundidad con el fin de entender esta noción e interpretarla cabalmente, este artículo es resultado de este estudio.

Básicamente esta propuesta ha sido utilizada como metodología en diversas áreas, como es el caso de los estudios de usuarios; sin embargo, Dervin la ha calificado como metateoría y con ello ha hecho surgir la siguiente pregunta ¿el *Sense-making* es una metodología o una metateoría? El presente trabajo pretende dar respuesta a esta interrogante.

Para ello la propuesta de Dervin es analizada desde un punto de vista epistemológico, y comparada con las concepciones filosóficas de metodología, metateoría y heurística. El artículo se organiza describiendo en la primera parte las principales características y principios del *sense-making*, y explicando luego el modelo o metáfora operativa que lo representa. En la segunda parte exploramos el *sense making como metateoría* haciendo el análisis epistemológico de la propuesta, y comparándolo con los principios que subyacen en la concepción y generación de metateorías.

En los dos últimos apartados abordamos el *sense-making como metodología* y el *sense-making como heurística* se delimitan las características de una metodología, y el sentido de la heurística para determinar si el modelo de Dervin puede ser entendido como una metodología o podría ser considerado como una heurística que posibilita la construcción de conocimiento. Finalmente se presentan algunas conclusiones que podrán ser retomadas por estudiosos del tema.

EL SENSE-MAKING

La propuesta surgió del interés de Brenda Dervin (1998) por hacer investigación teórica dentro de la práctica de la comunicación, su origen data de 1972, sin embargo, la nombra como *sense-making* hasta 1983, la concibió como un proyecto tanto teórico como práctico cuyo objetivo fue: mejorar el diseño de prácticas y sistemas de comunicación, ya sea personales o mediadas, a través de cualquier medio, la voz, una pluma o una computadora [...] (Dervin 1998, p. 36).

Así, estableció que el diseño de sistemas y procedimientos de comunicación debería estar orientado hacia el receptor final, que en el caso de los sistemas de información se identifica como usuario. El *sense-making* se inició entonces como una aproximación al estudio de los usuarios de la información: necesidades, búsqueda y uso de información desde una perspectiva de la comunicación humana, por lo que estos momentos fueron definidos como prácticas comunicativas.

Si bien el *sense-making* se ha aplicado en investigaciones sobre aspectos relacionados con el proceso de la comunicación, su interés no fue estudiar sólo estos aspectos como un fin en sí mismos sino que:

cada uno fue un vehículo para entender cómo estudiar y responder a las diversidades en el dar sentido humano de tal manera que pudiera emerger una nueva forma generalizable para teorizar en la comunicación. (Dervin, 2003, p. viii)

Esta noción del *sense-making* se ha utilizado en varios campos disciplinarios: periodismo; estudios de medios; estudios culturales; teoría crítica; educación y pedagogía; campañas de comunicación; comunicación en salud; comunicación ciudadano-gobierno; comunicación paciente-doctor; políticas de telecomunicaciones; bibliotecología; y ciencia de la información. (Dervin, 2003).

En su aplicación ha adquirido diversas formas: metodología de investigación; teoría acerca de la comunicación; método de investigación; guía para el diseño y la práctica comunicativas entre las que se encuentran los estudios de usuarios; y como herramienta metateórica.

Dervin reflexionó sobre tres nociones principales: 1) Crítica al modelo tradicional de comunicación; 2) Atención a los “cómos” de la comunicación; y 3) Examen de los modelos filosófico/metodológicos que se han seguido para abordar la condición humana y construir las teorías y las prácticas de la comunicación.

- 1) *Crítica al modelo tradicional de comunicación.* Dervin cuestiona la idea del modelo tradicional de la transmisión de comunicación; es decir, emisor-mensaje-receptor, y lo concibe como un proceso dinámico o dialógico que requiere una apertura ilimitada y reciprocidad entre los receptores y las instituciones o sujetos con los que se comunican. El mensaje varía de *cosas para ser captadas a construcciones que están sujetas a tiempos, lugares, y perspectivas específicas de los individuos que las crean*, de tal manera que la comunicación se centra en la perspectiva de los receptores/usuarios más que en los mensajes/información, éstos

dependen de los seres humanos y se relacionan con dos planos: tiempo–espacio físico y tiempo–espacio psicológico.

- 2) *Atención a los “cómo” de la comunicación.* Representados por: cómo definen los individuos (en nuestro caso los usuarios de la información) la situación; cómo retrotraen experiencias pasadas; y cómo hacen conexiones. Esto permite entender además de las prácticas corrientes de la comunicación, las potenciales de intervención y cambio para mejorarlas en el futuro, lo que eventualmente creará una infraestructura que permita hacer comparaciones en el comportamiento comunicativo.
- 3) *Examen de los modelos filosófico/metodológicos.* Dervin estudió y comparó los dos modelos filosóficos que se han seguido para percibir la condición humana, y lo llamó dualismo orden-caos, y caracteriza cada una de las tendencias de la manera como se muestra en el *cuadro 1*:

Cuadro 1: Modelos filosóficos

Modelo filosófico Características	Moderno	Posmoderno
Entendimiento de la realidad	Fijo, ordenado, universal	Flexible, particular
Conocimiento	Isomórfico, absoluto y objetivo	Interpretativo, rotativo, subjetivo, impuesto por una fuerza o poder externos
Seres humanos	Perciben los fenómenos de la misma manera en una situación dada; son racionales y ordenados	Confundidos, descentrados
Condición humana	Internamente dirigida por una agencia humana individual	Fuerzas externas más allá del control individual
Métodos	Estructurados	Neutrales

De las tres nociones antes mencionadas, Dervin dedujo que debería existir otra posibilidad para investigar fenómenos referidos a los seres humanos, por lo que generó una alternativa filosófico-metodológica, denominada el *sense-making*, cuyas premisas son:

- 1) humanos y realidad algunas veces son ordenados y otras caóticos; 2) existe una necesidad humana para crear significado, y el conocimiento es algo que siempre está entre la mediación y la disputa; y que 3) existen diferencias humanas en la experiencia y en la observación. (Dervin, 2003, p.7)

Esta perspectiva le da nuevos significados a los dos términos más importantes contenidos en su alternativa, ser humano y conocimiento:

- *Ser humano*. Lo concibe en términos fenomenológicos; es decir, en forma holística como un cuerpo–mente–corazón–espíritu en movimiento a través del tiempo y del espacio, con una historia pasada, una realidad presente, y sueños y ambiciones futuras. Los seres humanos son potencialmente cambiantes y se mueven de un estado a otro, para entenderlos debemos dejar de lado sus características definidas y las categorías estadísticas o demográficas. Sin embargo, reconoce que están sujetos a condiciones materiales y que es imposible separar sus mundos interno y externo. Desde esta concepción el estudio de los usuarios se convierte en un fenómeno cíclico que puede abordarse desde diferentes perspectivas y tiempos, las situaciones así abordadas serán más comprensibles, más informadas y potencialmente más útiles lo que permitirá un mejor entendimiento de ellas.
- *Conocimiento*. Lo entiende como una acción más que como un producto; es decir, como verbo más que como sustantivo, y lo define como el sentido que alguien le da a un punto particular en el tiempo-espacio:
Algunas veces es compartido y codificado; algunas un número de personas está de acuerdo con él; a veces entra en un discurso formalizado y obtiene publicidad; otras ocasiones es probado en otros tiempos y espacios y toma el estatus de hechos [...] Algunas veces es necesario reconceptualizar el mundo. (Dervin, 1998, p.36)

El conocimiento no es un producto acabado que provee respuestas, homogeneidad y conectividad, es una acción que permite pensar en *potenciales para el empoderamiento y la liberación de la creatividad y la diversidad* (Dervin, 1998, p. 37). En el sense-making se habla indistintamente de conocimiento o de información como un solo concepto información/conocimiento y éste es percibido como un elemento que sustenta el proceso humano de darle o no sentido a sus acciones cotidianas.

PRINCIPIOS DEL *SENSE-MAKING*

Como hemos visto, el origen de esta propuesta es cambiar la forma de abordar fenómenos referidos a la comunicación, posteriormente su autora la ubica dentro de la Bibliotecología, y más concretamente como una metodología para estudiar y entender a los usuarios y así diseñar sistemas que cubran sus necesidades. Explicaremos ahora los principios que la guían.

Los principios subyacen en la contrastación de los supuestos tradicionales relacionados con el uso de la información y los que Dervin propone (2003); los describimos a continuación.

- *El uso de información como transmisión vs construcción.* Interviene aquí la concepción de información desde la idea de discontinuidad, la información se convierte en el significado que uno o más individuos/ usuarios crean en un momento específico en el tiempo-espacio, es decir, que la información no puede existir fuera de la actividad humana, es una acción interpretativa y no un objeto o el producto de una acción. La información y el conocimiento rara vez son considerados como fines, se convierten en significados de los fines de los sujetos, con posibilidad de cambiar, ser flexibles y fluir (lo discontinuo). De aquí que las preguntas de investigación en los estudios de usuarios se deban dirigir hacia lo que el sujeto hizo durante una experiencia con la información (búsqueda, recuperación, uso) y no hacia lo que la información hizo por él.
- *El uso de información visto por el observador contra la visión del actor.* El uso de la información y de los sistemas de información debe ser estudiado desde la perspectiva del actor, representado por el usuario que necesita, busca y usa la información. Interesa identificar lo que los usuarios realmente sienten, piensan, quieren y sueñan. Desde esta perspectiva, la recolección de datos en un estudio de usuarios, aportará información relevante sobre los sujetos y su relación con el sistema: qué quieren del sistema; qué obtienen; y qué piensan sobre esto. Las preguntas deberán girar en torno a cómo está funcionando nuestro sistema: colecciones, servicios y profesionales.
- *El uso de la información como una condición de estado contra una condición de proceso.* El *sense-making* se centra en el comportamiento de los sujetos/usuarios: el uso de los sistemas de información y de los recursos que el sistema provee se concibe como comportamiento, y se representa por los pasos que estos usuarios emprenden para construir el sentido de sus mundos. Estos comportamientos pueden ser acciones internas, tales como: comparar, categorizar, enlazar, polarizar, estereotipar, etc.; y externas entre las que aparecen gritar, ignorar, agregar, desagregar, atender, y escuchar, entre otras. Los estudios de usuarios se encargarán de detectar y describir estas acciones. Asimismo, las tácticas y estrategias de comportamiento se entenderán como constructos del sujeto y no como estados o entidades fijas. Este principio permite considerar que la generación de constructos es constante, por lo que el individuo es visto como una entidad que actúa o se comporta de tal o cual manera en un momento específico en el tiempo-espacio, que construye ideas de esos momentos y que estos constructos son estrategias, y que algunas veces tales constructos son

repeticiones de ideas usadas en el pasado y algunas otras son creadas para una nueva situación: la táctica o estrategia (constructo) que traiga como imagen o utilice será la clase de idea que el individuo cree.

Es decir, que cualquier característica que se tome como base para estudiar al usuario, deberá servir para explicar el comportamiento del sujeto, entre estas características podrán estar: los niveles de análisis (interpersonales o de medios masivos); los contextos (información en salud o información científica); o los datos personales (demográficos, habilidades, etcétera).

Para poder entender cabalmente el principio del uso de información como un estado de proceso, Dervin toma la idea de brecha cognitiva (si bien ella no expresa qué es una brecha cognitiva, el planteamiento y desarrollo de su propuesta nos permite inferir que se trata de un hueco en el acervo de conocimientos de los sujetos que buscan información); el comportamiento de los usuarios se definirá de acuerdo con cómo se perciban ellos mismos al enfrentar una brecha específica, y qué estrategias de comunicación utilizan para crear los puentes que la cubran; seguramente, la brecha y la estrategia serán diferentes en diferentes momentos.

EXPLICACIÓN DEL SENSE-MAKING

Su base explicativa es la discontinuidad como un aspecto fundamental de la realidad y afirma que *cualquier orden externo al sujeto es potencialmente discontinuo de tiempo en tiempo y de espacio en espacio* (Dervin, 2003, p. 272). Para estudiar a los usuarios se parte de que existe discontinuidad entre todos los elementos que conforman una realidad en la comunicación humana: entidades; tiempos; espacios; realidad y sensores humanos; sensores humanos y mente; mente y lengua; lengua y mensaje creado; mensaje creado y canal; humano en un tiempo uno y humano en un tiempo dos; humano uno en un tiempo uno y humano dos en un tiempo dos; humano y cultura; humano e institución; institución e institución; y nación y nación.

Para aplicar el sense-making, Dervin crea una metáfora operativa basada en su idea de discontinuidad o brecha:

Se centra en el individuo en el momento de discontinuidad, la barrera que no le permite desde su percepción, moverse hacia adelante sin construir un nuevo sentido. Determina la forma como el individuo interpreta y construye puentes en ese momento: qué estrategia usó para definir la situación en la que la brecha estaba;

cómo conceptualiza la discontinuidad como brecha y el puente que la cruza; cómo se movió tácticamente para crear el puente; cómo procedió durante el trayecto después de cruzar el puente. (Dervin, 2003, p. 277).

Esta metáfora proporciona una guía para pensar acerca de los usuarios: hablarles, hacerles preguntas y diseñar sistemas para servirlos (Dervin, 1998). Gráficamente la metáfora está representada por un sujeto que camina sobre una situación, y se dirige hacia una brecha sobre la cual se ha formado un puente, del otro lado están unas banderas que corresponden al éxito de la brecha transitada.

Los elementos que conforman la metáfora son:

- Situación —con historia e instrucción parcial.
- Brecha —sobre la que se construirá un puente, corresponde a: estrategias usadas; valores de información percibidos; preguntas contestadas; ideas formadas y recursos obtenidos.
- Usos —o ayudas, es la brecha/barrera enfrentada.

Los conceptos fundamentales de esta metáfora son: tiempo, espacio, movimiento, brecha, dar pasos, situación, puente y resultado. Los estudios de usuarios que sigan el *sense-making* deberán interesarse en los procesos que realizan los sujetos y no sólo en los resultados: lo que sucede durante esos procesos; lo que se obtuvo en el camino; las preguntas, dudas, sentimientos, y emociones que les surgieron; los pasos que dieron; y los resultados que obtuvieron. Considera los cuatro componentes esenciales del ser humano: cuerpo, mente, corazón y alma.

De esta metáfora se deriva el llamado triángulo del *sense-making*: situación–brecha–ayuda/uso. El triángulo describe el comportamiento de un sujeto ante una situación relacionada con la información, este comportamiento es un proceso cíclico en el que la situación, la ayuda/uso y la brecha mantienen relaciones de ida y vuelta, lo que resulta en un proceso dinámico de discontinuidad constante.

Existe otro factor básico para entender y aplicar el *sense-making*, el contexto. Dervin inserta los momentos individuales en otros momentos externos al sujeto, advierte que el usuario es un individuo situado en momentos culturales/históricos ubicados en un tiempo-espacio específico, y que vive en un mundo definido por estructuras e instituciones que están fuera de él. Su comportamiento está limitado de alguna manera por condiciones externas y límites estructurales, existe una relación entre individuos, estructuras, instituciones y culturas, es decir entre el usuario y su contexto.

Concibe al contexto de varias maneras:

Virtualmente cada posible atributo de la persona, cultura, situación, comportamiento, organización, o estructura [...] como una clase de contenidos en el que el fenómeno reside [...] como una clase de entorno inextricable sin el que no sería posible entender el comportamiento humano. (Dervin, 2003, pp. 113-114)

Ubica al sujeto rodeado de factores que deben ser tomados en cuenta para poder estudiarlo. A continuación se presentan los enunciados más relevantes que justifican la importancia del contexto en la propuesta del *sense-making*:

- La realidad es discontinua, llena de brechas, y cambiante a través del tiempo-espacio. Es accesible solo en un contexto, en la confluencia temporal y espacial de los usuarios: asentamientos, actividades, y eventos. Es decir se deben considerar los momentos específicos de historicidad situada.
- Lo que se va a conocer y lo conocido están inextricablemente unidos. El conocimiento es el producto de la combinación de la acción humana, de la predisposición humana y de la realidad, se debe percibir que existen precondiciones asumidas.
- El contexto requiere centrarse en el proceso. La realidad es un proceso continuo e incompleto, en vías de convertirse, es posible pensar que las manifestaciones sólo se estabilizan en el tiempo-espacio.
- El contexto es una fuente necesaria de significado. Para entender a un usuario se deben retomar dos acepciones de contexto, como entorno o conjunto de circunstancias que rodean un hecho, y en su sentido lingüístico, discurso que rodea una unidad de lenguaje y ayuda a determinar su interpretación, relaciona el contexto con el texto. Esta última acepción es una de las ideas fundamentales del humanismo, es la base del desarrollo de las interpretaciones y críticas literarias y de las discusiones sobre el valor del canon *en las raíces latinas, el contexto y el texto refieren a conexiones, oleajes, unidades* (Dervin, 2003, p.118). Invoca a Gadamer para hablar de la interpretación y de la hermenéutica y nos dice que él cambia la atención en la hermenéutica del contexto de producción al contexto de la interpretación, y atiende a la dialéctica circular de interpretación en la que ve una forma de análisis de un *contínuum* de factores (intenciones de los hablantes, autores, intérpretes, historia, cultura, excarvamientos psicoanalíticos) y niega cualquier estado ontológico básico del sujeto y cualquier distinción ontológica entre sujeto y objeto. (Dervin, 2003).

Hasta aquí la explicación del modelo denominado *sense-making*, pasamos ahora a analizarlo epistemológicamente para establecer su carácter: metateoría, metodología o heurística.

EL *SENSE MAKING* COMO METATEORÍA

Ahora bien, después de haber visto la propuesta realizada por Dervin para estudiar el objeto fenoménico de los usuarios, cabe plantearse la pregunta sobre su naturaleza teórica; es decir, si representa en sí una metateoría, una metodología o una heurística.

Empecemos por la primera opción, analicemos el *sense making* como metateoría. Como ella misma lo expresó una metateoría es un conjunto de pre-suposiciones:

que proveen perspectivas generales o caminos para mirar basados en suposiciones acerca de la naturaleza de la realidad y los seres humanos (ontología), la naturaleza del conocimiento (epistemología), los propósitos de la teoría y la investigación (teleología) y los valores y ética (axiología), y la naturaleza del poder (ideología), (Dervin, 2003, pp. 136-137).

Si desde su origen el *sense-making* ha permitido crear teorías —se prueban y comprueban hipótesis y guía el trabajo de investigación—, entonces tiene también la posibilidad de concebirse como metateoría, porque el *sense-making* es un conjunto de suposiciones y proposiciones metateóricas acerca de la naturaleza de la información, la naturaleza del uso humano de la información y la naturaleza de la comunicación humana.

Sin embargo consideramos que la noción proporcionada de metateoría es demasiado amplia, ya que de esta manera cualquier sistema ontológico, epistemológico, axiológico o ideológico puede ser considerado como metateoría. La anterior definición indica sólo el género del concepto de metateoría, pero falta la diferencia específica, que consiste en que *ese conjunto de ideas es el resultado del estudio de la teoría* y no a la inversa, es decir, que primero se tenga la metateoría y posteriormente la teoría.

En efecto, de manera general podemos decir que la teoría tiene la función epistemológica de describir, explicar, predecir y comprender la realidad con ayuda de una estructura teórica (conceptos, categorías, enunciados generales, relaciones internas entre esos componentes) debidamente justificados a través de una metodología. Pero cuando se tiene la sensación de insatisfacción con el cumplimiento de esa función o surge el cuestionamiento de la

identidad misma de la teoría es necesario realizar estudios metateóricos; esto es, convertir a la teoría en objeto de estudio para resolver esos problemas, buscando respuestas a cuestiones tales como ¿cuáles son sus bases ontológicas y epistemológicas? ¿cuál es la naturaleza de los objetos que se mueven en su mundo fenoménico? ¿cuáles son las premisas y consecuencias de los conceptos y teorías que se manejan? y finalmente ¿cuál es la identidad de la disciplina?.

Según Vickery la metateoría de un área del conocimiento puede muy bien compararse con el análisis de sus presupuestos, (Vickery, 1997, p. 457) y de acuerdo con Hjørland los aserciones metateóricas son más amplias y menos específicas que las teorías, y se conectan a menudo con puntos de vista filosóficos (Hjørland, 1998, p. 607). Un problema fundamental que se presenta al analizar una disciplina desde el punto de vista filosófico es determinar el *status* ontológico de su objeto de estudio, de sus conceptos, enunciados, leyes y estructuras. U. Moulines afirmó que corresponde en primer término al científico que trabaja y desarrolla esa disciplina el análisis y la clarificación de ese problema, pero que por motivos prácticos no lo hace porque se dedica a la investigación propia de su área, *por ello es legítimo y hasta fructífero que el filósofo de la ciencia se ocupe de analizar los compromisos ontológicos que en principio el científico hace o debería hacer*, (Moulines, 1982, p. 328).

Históricamente los primeros estudios metateóricos que se realizaron a finales del siglo XIX y principios del XX, fueron en Matemáticas, con los trabajos de G. Frege (1894), B. Russell y A. Whitehead (1910, 1912, 1913), D. Hilbert (1899) y Hilbert y Bernays (1934, 1939), entre otros, y originaron lo que se llamó *metamatemáticas*. Esos trabajos no buscaban nuevos resultados de la aplicación del método axiomático, sino que se preguntaban ¿por qué y cómo funciona el método axiomático? No se preocupaban por la verdad de los teoremas ni por la corrección de los cálculos que se podían efectuar en las diferentes ramas de las matemáticas, sino que se cuestionaban ¿cuáles eran los límites del conocimiento matemático y su interrelación con otras ciencias? Finalmente, la última pregunta que querían responder era cuál era la naturaleza del conocimiento matemático.¹

El posterior desarrollo de estudios metateóricos se encuentra ligado a los trabajos del lógico A. Tarski (1972), quien para impedir la aparición de las

1 Las respuestas a esta última interrogante fueron variadas. Para algunos pensadores las matemáticas se fundamentan en la lógica (logicismo), para otros en la teoría de conjuntos, para unos terceros en el formalismo-constructivista, para otro grupo en el intuicionismo, etcétera. Pero lo importante de esa búsqueda no fue precisamente la respuesta dada, sino toda la investigación realizada para justificar esas respuestas, y las consecuencias y descubrimientos a que llevaron esos ejercicios especulativos, por ejemplo la construcción de la lógica formal contemporánea; del constructivismo formal y del intuicionismo.

paradojas semánticas, introdujo la distinción entre lenguaje objeto y meta-lenguaje.² Es decir, dentro de un lenguaje no se puede hablar de él mismo, sino que se necesita de un segundo lenguaje para hacerlo.

El primer elemento objeto del que se habla o estudia (lenguaje, teoría, ciencia) es temporal, lógica y epistemológicamente anterior al segundo (metalenguaje, metateoría, metaciencia) que habla o estudia al primero porque para hablar, reflexionar o estudiar algo, es necesario que ese algo exista. Como lo expresa Mosterín:

El hacer es más importante biológicamente, más fundamental y más antiguo que el reflexionar sobre lo que hacemos. La gramática es parasitaria del habla, y no a la inversa. Mucho antes de que a nadie se le ocurriese reflexionar sobre el habla y tratar de explicitar la gramática de la lengua, la gente ya llevaba cientos de miles de años hablando. [...]

La ciencia es una actividad mucho más reciente que el habla. Y la reflexión sobre la ciencia [...] es también una actividad parasitaria de la ciencia misma y muy posterior a ella. (Mosterín, 1982, p. 11).

De acuerdo con Martín-Lahera la metateoría tiene tres posibles significados:

- Metateorización como medio para obtener una comprensión más profunda de la teoría.
- Metateoría como preludeo para la realización del desarrollo de esta teoría.
- Metateorización como fuente de las perspectivas que sostiene toda la teoría de un dominio. (Martín-Lahera, 2004, p. 56).

La segunda acepción que se ofrece nos parece que surge de la idea general que se tiene de metateoría porque ésta no es preludeo para desarrollar la teoría, sino al contrario, necesita de la teoría para que aparezca. La aparición de una metateoría siempre se da cuando la disciplina que estudia ha alcanzado cierto grado de madurez. Coincidimos en la noción de metateoría como

2 Una paradoja semántica consiste en que un mismo enunciado simultáneamente es verdadero y falso. La más conocida es la “paradoja del mentiroso” que ya desde la antigüedad se atribuía a Epiménides el cretense quien afirmó que “todos los cretenses mienten”. Ese último enunciado si es verdadero, entonces es falso (si “todos los cretenses mienten” es verdadero, entonces Epiménides dice la verdad, y como él es cretense, entonces es falso que todos los cretenses mientan) o si es falso, entonces es verdadero (si “todos los cretenses mienten” es falso y eso lo afirma Epiménides, entonces es verdad que todos los cretenses mienten.) El concepto de verdad es un elemento del metalenguaje por lo cual no es permitido utilizarlo dentro del mismo lenguaje objeto, de esta manera, las paradojas semánticas no se solucionan, sino que se evita que aparezcan.

medio para comprender la teoría, y fuente de sus perspectivas, pero como ya vimos, es el resultado del estudio de la teoría misma, cosa que no sucede con el *sense-making*, que apareció independientemente del estudio de usuarios en el área de comunicación y posteriormente se aplicó en la Ciencia de la Información y Bibliotecología.

De acuerdo con Capurro existen tres enfoques paradigmáticos en la Ciencia de la Información: el “paradigma físico”, el “paradigma cognitivo” y el “paradigma social”, (Capurro, 2007, pp. 17-23). Es posible inscribir el mismo *sense-making* dentro de esos enfoques, lo que significa que puede ser objeto de análisis. Si eso sucede, y si el *sense-making* es una metateoría; entonces se estaría realizando una meta-metateoría.³

Ahora bien, si el *sense-making* no es una metateoría en sentido estricto, nos quedan por explorar las posibilidades de que sea una metodología o heurística.

EL SENSE-MAKING COMO METODOLOGÍA

La ciencia es racional y objetiva gracias a la actividad de la razón metódica, y a la justificación del conocimiento a través de la aplicación de una metodología. Debido a la etimología de ésta última que incluye el *λογος* (logos): —estudio, pensamiento, palabra— del método; se concibe a la metodología como el estudio de los métodos; sin embargo, en el contexto de la investigación científica, la acepción más cercana la define como el conjunto de métodos utilizados en la investigación y la justificación de su empleo.

Por su parte el método (*μετά* (meta): -más allá; *οδος* (odos): -camino) es el camino que conduce al conocimiento, es un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven como instrumentos para lograr los objetivos de la investigación.

Así pues en el proceso de la investigación la metodología debe contener métodos rigurosos, y si es posible algorítmicos, que comprueben, verifiquen, demuestren o falseen hipótesis. Dichos métodos poseen un valor epistemológico fundamental en cuanto son determinantes para evaluar las teorías en función de su contenido de verdad. (Velasco, 2000, p. 6).

Según Dervin la metodología es el análisis reflexivo y el desarrollo de los *cómos* de la teorización: observación, análisis e interpretación; y el método es la instrumentación de los *cómos* específicos: técnicas, consideraciones metodológicas guiadas implícita o explícitamente. (Dervin, 2003, pp. 136-137).

3 Sin embargo esa complejidad resultante nos conduce a recordar el consejo metodológico conocido como “navaja de Ockham”: *Pluralitas non est ponenda sine necessitate*; es decir, no recurrir a la pluralidad innecesariamente.

Así pues, según su creadora el *sense-making* puede considerarse como:

- Metodología para estudiar y entender a los usuarios y diseñar sistemas que cubran sus necesidades.
- Teoría para conducir entrevistas que les den sentido a las acciones de los sujetos con respecto a la información.
- Conjunto coherente de métodos derivados teóricamente para estudiar la forma en que los humanos les dan sentido a sus actos cotidianos.
- Conjunto de métodos para entrevistar, encuadrar preguntas, y analizar las respuestas a dichas preguntas.
- Aproximación para estudiar las construcciones que los seres humanos crean para darle sentido a sus experiencias.
- Metodología generalizable desarrollada para estudiar todas las situaciones que implican la comunicación.
- Conjunto de suposiciones y proposiciones metateóricas acerca de la naturaleza de la información, la naturaleza del uso humano de la información y la naturaleza de la comunicación humana. (Dervin, 1998, 2003)

El análisis de estas definiciones arroja que el *sense-making* puede ser entendido como una metodología basada en la comunicación mediante la cual se estudian las construcciones que los sujetos hacen en los momentos en que tienen que darle sentido a sus experiencias relacionadas con la información:

Existe una lógica situacional de cómo la gente construye el sentido, y los universales humanos serán encontrados en la forma como la gente responde a una variedad de situaciones o experiencias. (Dervin, 2003, p. 6).

Sin embargo, las aseveraciones anteriores indican que el *sense-making* no es estrictamente una metodología como tal que proporcione los métodos concretos a emplear y los pasos estrictos a seguir, sino que más bien ofrece la justificación teórica de cómo acercarse a los usuarios. Como prueba casi “empírica”, de lo anterior, podemos señalar que en el protocolo de la investigación *Fundamentación teórica del fenómeno usuarios de la información* realizada en el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, el *sense-making* no se incluyó dentro del apartado “Metodología” en el que, como es de sobra conocido, se describen y justifican los métodos que se van a utilizar en el estudio, sino dentro del “Marco teórico” el cual proporciona ese andamiaje teórico que soporta, cohesiona y le da coherencia al proceso investigativo y sus resultados.

Es por ello que no consideramos al *sense-making* estrictamente una metodología, sino el marco teórico que proporciona la posibilidad de construir el concepto de usuario y abre la posibilidad de analizarlo, no de una manera unívoca, sino abierta a la interpretación e inventiva del investigador. Esto nos conduce a preguntarnos sobre el papel heurístico del *sense-making*.

EL *SENSE-MAKING* COMO HEURÍSTICA

De acuerdo con M. Beuchot la etimología de la palabra *heurística* viene del griego *év* (eu) que significa bien; y *qétv* (rein) correr, es decir, correr bien; acepción aledaña a la de método, atravesar un camino, (Beuchot, 2000, p. 101). La heurística ayuda a recorrer bien el camino metodológico, lleva al descubrimiento más que a la demostración de lo descubierto.

En filosofía de la ciencia ya es común distinguir entre el contexto de justificación y el contexto de descubrimiento. El primero posee el valor de la objetividad, producto de aplicación de la metodología; el segundo contiene el valor de la creatividad y el descubrimiento, resultado de capacidades extrarracionales” (intuición, imaginación, sentimiento).

Si la metodología incluye rigurosidad y sistematicidad para verificar, comprobar, demostrar o falsear hipótesis, la heurística ayuda a encontrar y plantear problemas novedosos e interesantes, y a proponer posibles soluciones que a su vez han de ser sometidas a prueba por métodos más rigurosos.

En Popper la heurística tiene un lugar importante porque si bien la falsación (método riguroso que implica el uso de la lógica) lleva a desechar teorías; después de ello es necesario construir otras que tomarán el lugar de las que resultaron falsas, pero para realizar esa nueva propuesta no existe un método, sino que es la creatividad del científico la que lo guiará para construir las nuevas teorías. (Popper, 1973, pp. 30-31) Asimismo encontramos que Lakatos incluye dentro de los Programas de Investigación Científica un elemento heurístico que ayuda al científico a decidir lo que debe hacer y lo que debe evitar.⁴ (Lakatos, 1975).

En los últimos años la heurística ha sido estudiada como guía de la actividad científica. (Moles, 1986; Nickless, 1996). Así por ejemplo, A. Moles señala que la ciencia se concibe de una manera uniforme, sin percatarse de que no es la misma aquella que se presenta de forma acabada como producto de investigación en publicaciones, ponencias y se enseña a los estudiantes;

4 En este caso debe proteger al núcleo central del programa de investigación científica; y nunca debe atacarlo.

que aquella que es desarrollada por los científicos en sus procesos de investigación. Únicamente en la primera, en la ciencia acabada y presentada como producto final, parecen tener presencia la lógica demostrativa y la metodología rigurosa; sin embargo en el proceso de investigación científica predominan los métodos heurísticos. (Moles, 1986, p. 115).

Ahora bien, si analizamos el *sense-making* como guía de investigación, encontramos que no es una metodología en sentido estricto porque no establece de manera unívoca los métodos y procedimientos a seguir para comprobar las hipótesis, sino que precisamente es eso, una guía que abre el panorama, el horizonte interpretativo para abordar el estudio de los usuarios de manera diferente, como un proceso comunicativo, donde la creación de sentidos en un contexto individual y concreto cobra una importancia central. Podemos decir que esa propuesta es un marco teórico que como un *back-ground* sirve para estructurar la visión del investigador, y gracias a ella descubre no sólo problemas, sino las posibles soluciones y los caminos que llevarán a justificarlas. Recordemos que la ciencia es un sistema en forma de red donde enunciados, conceptos e hipótesis se encuentran interconectados, y la coherencia interpretativa depende de ideas rectoras primitivas, a manera de los pre-juicios gadamerianos que posibilitan la interpretación; o también se afirma que la teoría antecede a la observación (en este caso a la metodología en general) porque la guía y ayuda a estructurar e interpretar lo observado.

Esa función de guiar, orientar, mostrar el camino para plantear problemas e indagar sus soluciones es lo que nos conduce a otorgar al *sense-making* una función heurística. Como tal, orienta y le da soporte teórico a la investigación, por lo que en momentos parece metateoría que fundamenta el estudio de usuarios; y simultáneamente proporciona los posibles caminos a seguir para realizar dicho estudio, por lo que se le puede tomar como metodología.

Sin embargo, y este momento nos parece novedoso, debemos distinguir entre una metateoría externa a la teoría y el resultado del estudio de ésta; a una teoría que subyace en el núcleo central del programa de investigación científica de esa disciplina, si utilizamos el planteamiento de Lakatos, o expresado con términos de Kuhn, una teoría que se encuentra en el paradigma científico de una disciplina.

En efecto, desde el punto de vista epistemológico, consideramos que la importancia de este análisis de la naturaleza del *sense-making* reside en que nos permitió diferenciar distintos niveles teóricos en una ciencia. Por un lado, en primer lugar se tiene la teoría que describe, explica, predice o comprende la realidad que estudia; en segundo lugar se tiene una teoría dentro del núcleo central o del paradigma, que se constituye como elemento fundamental interpretativo de la teoría del primer nivel, y que cumple una función

heurística. Este tipo de teoría la podemos identificar con lo que Dervin llamó teoría sustantiva o teoría de la unidad, la cual consiste en un conjunto de conceptos que definen al fenómeno y proposiciones que indican cómo y bajo qué condiciones los conceptos son enseñados para ser conectados. Y finalmente, en tercer lugar, tenemos una metateoría que nos ayuda a identificar esos dos niveles anteriormente mencionados, y nos permite esclarecer los fundamentos últimos de esa teoría de segundo nivel y que por consecuencia permean la teoría del primer nivel.

En este caso, dentro del *sense-making* podemos identificar elementos de la hermenéutica filosófica de Gadamer, incluso desde su denominación como creación o construcción de sentidos, que, recordaremos, se realizan según el juego hermenéutico (Gadamer, 1993, pp. 143-181) dentro de un contexto determinado concreto y unas tradiciones que denomina pre-juicios que juntos conforman el horizonte hermenéutico (Gadamer, 1993, pp. 344-377).

Asimismo, ligados a esa idea de construcción de sentidos y significados se encuentran las ideas del pragmatismo, entendido éste como el enfoque que atiende al sujeto, a su mundo, actividad, intenciones, separándose de enfoques formales, matemáticos o sintácticos, y conocimientos a priori independientes de individuos concretos. Al mismo tiempo, si se habla de construcción de sentidos no podemos dejar a un lado el constructivismo como una de las fuentes del *sense-making*.

CONCLUSIONES

La propuesta de Dervin denominada *sense-making* se crea como una nueva forma para analizar los procesos comunicativos, deriva en un modelo que permite entender los estadios emocionales y cognitivos por los que pasa un sujeto cuando busca, recupera y usa información. El sujeto se estudia desde una perspectiva de discontinuidad, de brecha o ruptura que aparece en el camino que sigue cuando identifica una necesidad de información y pretende cubrirla. Permite identificar los pasos que da para crear los puentes que cubran esa brecha, y los modos como le da sentido a cada uno de los pasos y decisiones que toma. Las actividades humanas se construyen cada vez, y se explican en un tiempo, espacio y contexto determinados.

Esta tendencia crea nuevos significados para los términos información y conocimiento, el primero se convierte en el significado que uno o más individuos crean en un momento específico en el tiempo-espacio, más que en el producto acabado del conocimiento, éste último se concibe como acción, como un estado continuo y permanente de un sujeto, incluso ambos se fusionan

y se habla de la información/conocimiento como la base para darle sentido a sus actos.

El análisis epistemológico del sense-making nos permite llegar a la idea de que este planteamiento no es una metateoría en el sentido estricto puesto que no aparece a *posteriori* de la teoría, en este caso, del estudio de usuarios, sino que por el contrario, permite su desarrollo. Asimismo tampoco es una metodología rigurosamente hablando, puesto que no proporciona unos métodos explícitos para desarrollar la investigación. Sino que desde nuestro punto de vista el sense-making representa en sí una heurística que permite la interpretación del usuario desde un enfoque comunicativo, activo, individual, en un contexto determinado, y de esta manera orienta la investigación para problematizar y plantear preguntas de investigación dentro de ese enfoque y al mismo tiempo ofrece las claves para buscar las posibles soluciones y las herramientas metodológicas de las que se puede echar mano.

Debemos señalar que la anterior conclusión no se restringe a la esfera de las opiniones, en cuanto que podemos recordar la distinción que hace Platón entre δόξα (doxa) -opinión y ἐπιστήμη (episteme) -conocimiento en su diálogo *Teeteto* (201d), donde indica que el conocimiento está fundamentado, mientras que la opinión carece de fundamentación. Es claro que nuestra posición se encuentra fundamentada y parte de lo que generalmente se comprende por metateoría, metodología y heurística.

Por otro lado, también es cierto que pueden existir diferentes interpretaciones, pero sin caer en el relativismo de la posmodernidad, donde cada intérprete crea su interpretación. Ya en otra ocasión hemos expresado la idea, siguiendo a Gadamer, de que la interpretación es un juego de construcción, no de creación, de sentidos (juego hermenéutico), donde los límites de esa construcción están dados por el ser en su manifestación onto-antropológica.⁵ (Rendón Rojas y Okolova, 1999). De distintas maneras se puede interpretar el *sense-making*, pero es necesario ofrecer la justificación de ello, así como también respetar las reglas que impone lo interpretado. Consideramos que en nuestro texto justificamos y fundamentamos nuestra posición de que el *sense-making* más que una metateoría o metodología es una heurística. Esta visión contribuye a que aumente o se complemente el sentido y comprensión de la propuesta de Dervin, así como el papel que puede jugar dentro del campo de la Bibliotecología.

5 Se dice onto-antropológico porque por un lado, el ser habla, por eso el momento ontológico, y por otro, el hombre escucha, de ahí el elemento antropológico; pero no es un escuchar pasivo, sino activo en un horizonte hermenéutico cada vez distinto; por lo que la creación y la repetición en la interpretación tienen lugar al mismo tiempo.

Asimismo el presente análisis nos condujo a identificar tres niveles teóricos que a nuestro parecer habían pasado inadvertidos. Por un lado, y en primer lugar la teoría sobre los usuarios en la Bibliotecología; que es la teoría objeto, en segundo lugar, la teoría sustantiva dentro del núcleo central del programa de investigación científica de la bibliotecología, que cumple un momento heurístico, a partir de la cual surgen diversas teorías explicativas o comprensivas sobre los usuarios; y en tercer lugar, la metateoría que surge del análisis de los dos niveles anteriores. Esta última distinción es una aportación al análisis epistemológico, cuestión que resulta necesario destacar.

Para finalizar, podemos constatar una vez más la necesidad y la conveniencia de realizar, no sólo estudios teóricos, sino reflexiones epistemológicas en el campo de la bibliotecología, porque ello nos ayuda a configurar, construir, y cimentar el edificio teórico de esta disciplina, y al mismo tiempo a proyectar perspectivas de su futuro desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

- Beuchot, M. (2000), "Heurística y hermenéutica", en *El Concepto de heurística en las ciencias y humanidades*, coordinado por Ambrosio Velasco Gómez. México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, Siglo XXI, pp. 101-112.
- Capurro, R. (2007), "Epistemología y Ciencia de la Información", en *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, Año 4, Núm.1, pp. 11-29, Enero-Abril.
- Dervin, B. (2003), *Sense-making methodology reader : selected writings of Brenda Dervin*,. Cresskill, New Jersey, Hampton Press.
- _____, (1998), "Sense-Making theory and practice : An overview of user interests in knowledge seeking and use", en *Journal of Knowledge Management*, Vol. 2, Núm. 2, pp. 36-46.
- Frege, G. (1894), *Die Grundlagen der Arithmetik: eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*, Breslau, W. Koebner, traducción al español, Frege, G. (1972), *Fundamentos de la aritmética : Investigación lógico-matemática sobre el concepto del número*, Barcelona, Laia.
- Gadamer, H. G. (1993), *Verdad y método I*, Salamanca, Ediciones Sígueme.
- Hilbert, D. (1899), "Grundlagen der Geometrie", en *Festschrift zur Feier der Enthüllung des Gauss-Weber-Denkmal in Göttingen*, Leipzig, Teubner, traducción al español, Hilbert, David (1953), *Fundamentos de la geometría*, Madrid, Publicaciones del Instituto "Jorge Juan" de Matemáticas.

- Hilbert, D. and Bernays, P. (1934, 1939), *Grundlagen der Mathematik*, Berlin, Springer, 2 vol.
- Lakatos, I. (1975), “La falseación y la metodología de los programas de investigación científica”, en *La crítica y el desarrollo del conocimiento científico*, Barcelona, México, Grijalbo. pp. 244-250.
- Leclercq, R. (1988), *Historia de la heurística*, México, UNAM, Coordinación de Humanidades.
- Hjørland, B. (1998), “Theory and Metatheory of Information Science : A New Interpretation”, en *Journal of Documentation*, Vol. 54, Núm. 5, pp. 606–621, December.
- Martin-Lahera, Y. (2004), “¿Teoría o metateoría? En el dominio usuario”, *Ci. Inf.* [online], 2004, Vol. 33, Núm. 3 [cited 2009-10-08], pp. 50-60, disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000300007&lng=en&nrm=iso>. ISSN. doi: 10.1590/S0100-19652004000300007.
- Moles, A. (1986), *La creatividad científica*, Madrid : Taurus.
- Mosterín, J. (1982), “Prólogo”. *Exploraciones metacientíficas*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 11-17.
- Moulines, U. (1982), *Exploraciones metacientíficas*, Madrid, Alianza Editorial.
- Nickless, T. (1996), “Deflationary methodology and rationality of science”, en *Philosophica*, Vol. 58, Núm. 2, pp. 9-50.
- Platón (1982) *Teeteto o de la ciencia*, Buenos Aires, Aguilar.
- Popper, K. (1973), *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos.
- Rendón Rojas, M. A. y Okolova, M. D. (1999), “La interpretación hermenéutica: juego de sentidos o juego con sentidos”, *Memorias del XIV Congreso Interamericano de Filosofía y X Congreso Nacional de Filosofía*, en c. d. Asociación Filosófica de México; Sociedad Interamericana de Filosofía; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 2173-2190.
- Tarski, A. (1972) [1944], *La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Velasco Gómez, A. (2000), “Introducción : perspectivas y horizontes de la heurística en las ciencias y humanidades”, en *El Concepto de heurística en las ciencias y humanidades*, Coordinado por Ambrosio Velasco Gómez. México : Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, Siglo XXI, pp. 1-11.
- Vickery, B. (1997), “Metatheory and information science”, *Journal of Documentation*, Vol. 53 Núm. 5, pp. 457–476.
- Whitehead, A. y Russell, B. (1910, 1912, 1913), *Principia Mathematica*, Cambridge, Cambridge University Press., 3 vols., Traducción al español, Whitehead, A. y B. Russell (1981) *Principia Mathematica*, Madrid, Paraninfo.



Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario *

Bernadete Campello **

*Artículo recibido:
9 de noviembre de 2009.*

*Artículo aceptado:
16 de marzo de 2010.*

RESUMEN

Se describe la evolución del papel educativo del bibliotecario desde la aparición del trabajo de referencia hasta el surgimiento del concepto de alfabetización informativa y su asimilación por la biblioteconomía. Y demuestra que la idea de alfabetización informativa estaba ya incrustada en las prácticas relacionadas con el trabajo de referencia y de educación de usuarios. Sin embargo el nuevo concepto trajo consigo la expansión de la función educativa del bibliotecario. Tomando en

* Artículo basado en la tesis de doctorado defendida por la autora en el Programa de Posgrado en Ciencia de la Información de la UFMG: Campello, B. Alfabetización informativa en Brasil: prácticas educativas de bibliotecarios en escuelas de enseñanza básica. 2009. Tesis (Doctorado en Ciencia de la Información). Escuela de Ciencia de la Información, Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

** Escola de Ciência da Informação da UFMG. Belo Horizonte Brasil. campello@eci.ufmg.br

cuenta la responsabilidad que el bibliotecario asume actualmente, de ayudarles a las personas a que aprendan a buscar y usar la información, se concluye que tendrá no sólo que buscar una mejor comprensión del concepto de alfabetización informativa sino también de modificar su práctica educativa.

Palabras clave: Alfabetización informativa; Bibliotecario; Biblioteca.

ABSTRACT

From reference work to information literacy: evolution of the librarians' educational role

Bernadete Campello

The evolution of the educational role of librarians, since the appearance of reference work to the emergence of information literacy and its assimilation by the library profession, is described. The idea of information literacy is shown to be intrinsically embedded related to reference work practices and user education. However, the new concept brought about the widening of the educational role of the librarian. In view of the responsibility assumed currently by librarians -to help people learn how to search and use information- a better understanding of the concept of information literacy is necessary, as well as changes in educational practice.

Keywords: Information literacy; Librarian; Library

INTRODUCCIÓN

A partir de las ideas de Ortega y Gasset sobre la misión del bibliotecario, se elabora aquí una descripción sobre la evolución del papel educativo de este profesional, con el propósito de comprender de qué manera el concepto de alfabetización informativa se venía insertando en la biblioteconomía como uno de los fundamentos para desempeñar ese papel. Pretendemos elucidar el recorrido educativo del bibliotecario a partir de las prácticas de auxilio al usuario, formalizadas con el trabajo de referencia, hasta la asimilación del

concepto de alfabetización informativa, que actualmente propone que el bibliotecario asuma un papel activo en el proceso de enseñarles a las personas a que aprendan cómo buscar y usar la información. Mi intención es mostrar que la idea de alfabetización informativa ya hacía parte de las prácticas relacionadas con el servicio de referencia y de educación de usuarios, y que la nueva denominación contribuye a ampliar la función educativa del bibliotecario.

LA MISIÓN DEL BIBLIOTECARIO

Las condiciones del surgimiento y de evolución de los diferentes papeles del bibliotecario fueron analizadas desde hace sesenta años por el filósofo español Ortega y Gasset en una conferencia realizada en 1935, durante el 2º Congreso Mundial de Bibliotecas y Bibliografía, en Madrid. El autor se basó en la suposición de que al ejercer una profesión, la persona se compromete a hacer lo que la sociedad necesita, con lo cual renuncia a su libertad individual de elección y pasa a actuar en una perspectiva colectiva. Cuando ejerce su práctica, el profesional no está ejerciendo algo individual sino ocupando un lugar social, que es demandado y sostenido por la sociedad, y no sólo por la vocación ocasional de uno u otro individuo (Ortega y Gasset, 1967, p. 68).

Ortega y Gasset argumentaba que las necesidades que la sociedad manifiesta no son fijas sino variables y evolutivas, esto es, históricas. Así, la función del bibliotecario variaría de acuerdo con la necesidad social que la profesión debe atender y esa necesidad estaría relacionada con el libro. Según el autor, parece incuestionable que “el quehacer del bibliotecario haya variado siempre en rigurosa función de lo que el libro significaba como necesidad social” (Ortega y Gasset, 1967, p. 70). La profesión se originó pues con el surgimiento del libro y ha venido evolucionando junto con él, y alejándose de su noción restricta de instrumento de revelación o código, tornándose, a la vez, en algo necesario y útil para la sociedad, y aun esa necesidad y utilidad van asumiendo contornos diferentes, dependiendo de las demandas sociales de cada momento. Hasta el siglo XV la función del bibliotecario se relacionaba sobre todo con la necesidad de adquirir libros para las bibliotecas, pues había pocos. Con el Renacimiento la demanda por el libro aumentó, pues el periodo se caracterizaba por la necesidad de producir libros, lo que llevó a la invención de la imprenta. Ya al inicio del siglo XIX, el libro no era más un objeto escaso; su producción se hacía en mayor cantidad y eso tornó necesaria su organización en las bibliotecas, su catalogación; una demanda que, según Ortega y Gasset, estaba relacionada con la materialidad del libro. En cuanto

al aspecto intelectual, su contenido, había necesidad de fomentar la lectura y de buscar lectores (Ortega y Gasset, 1967, p. 74), pues con la Revolución Francesa y la creación de los estados democráticos el libro se tornaba imprescindible, ya que la democracia no podría sobrevivir sin un “gran repertorio de ideas” (Ortega y Gasset, 1967, p. 77). Hasta aquel momento el libro era un instrumento sobre todo útil para solucionar el problema de conservar las ideas, pero a partir de la segunda mitad del siglo XIX, el propio libro se volvió un problema debido a su cantidad. Se amplió así de nuevo la función del bibliotecario, que pasó a ser más compleja y a incluir la organización colectiva de la producción del libro, la búsqueda de técnicas bibliográficas más eficientes y, finalmente, la orientación de los lectores a través de la selva de libros. Esa última es la nueva función del bibliotecario, superior a las anteriores, según Ortega y Gasset, pues se aleja del libro como objeto e introduce la función de orientar al lector. Hasta ese momento, de acuerdo con el autor, el libro constituía una necesidad marcada por un signo positivo, pero la producción excesiva, característica que se preanunciaba al inicio del siglo XX, transformaba el libro en signo negativo. Así, la demanda por una profesión relacionada con el libro tenía que ver con la necesidad de “orientar al lector no especializado en la ‘selva selvaggia’ de los libros”. Ya no era sólo suficiente la simple administración del objeto. El libro como objeto puede solamente conservar las palabras, pero la lectura crítica puede transformar en legítimas las ideas contenidas en un libro; por lo tanto, el lector, “antes de leer el libro ha pensado por sí mismo el tema y conoce sus veredas” (Ortega y Gasset, 1967, p. 98).

Así, en la *Misión del Bibliotecario*, Ortega y Gasset delineó los tres papeles centrales del bibliotecario, que en la actualidad pueden ser explicitados así: (1) formar acervos estructurados y coherentes; (2) organizar esos acervos, como forma de potencializar su uso y (3) ayudar a los usuarios a que aprendan con base en esos acervos. Ese último representa lo que estamos aquí denominando la función educativa del bibliotecario.

LA CONSOLIDACIÓN DEL PAPEL EDUCATIVO

La consolidación del papel educativo del bibliotecario ocurrió a lo largo del tiempo, en un trayecto fortalecido tanto por las prácticas implementadas en las bibliotecas como por las investigaciones académicas, que posibilitaron la construcción de un aparato teórico/conceptual que ha sostenido esas prácticas y con ello reforzado la necesidad de participar efectivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta evolución de las prácticas de la biblioteconomía, la atención al usuario se formalizó inicialmente en el trabajo de referencia y, con la creación de éste, la función educativa de la biblioteca se hizo más explícita. El trabajo de referencia designa ese proceso de asistencia directa y personal que hace el bibliotecario con el lector que busca la información, lo que por tanto presupone la intervención activa de ese profesional en el proceso de búsqueda de información.

Trabajo de referencia

El trabajo de referencia surgió dentro del movimiento de la biblioteca pública en los Estados Unidos que se desarrolló paralelamente a la moción en favor de la popularización de la educación en aquel país,¹ cuando se emprendió el esfuerzo para mejorar los índices de alfabetización de la población, lo que trajo como consecuencia el aumento de usuarios en las bibliotecas públicas. Eran, mientras tanto, lectores diferentes de aquellos que la biblioteca usualmente recibía (Tyckoson, 1997, p. 4-5) y constituían una categoría de usuarios que prácticamente desconocían el funcionamiento de la biblioteca, y que no tenían familiaridad con la información escrita ni con las fuentes de información. Se tornaba por lo tanto necesario que las bibliotecas se prepararan para proporcionarles a esas personas, que vivían sobre todo en la oralidad, un contacto más estrecho con los artefactos característicos del mundo alfabetizado.

El trabajo de referencia fue la solución práctica encontrada por los bibliotecarios para solucionar el problema y durante algún tiempo se desarrolló de manera casual. Su formalización tuvo inicio durante el primer congreso de la American Library Association (ALA), en 1876, cuando el bibliotecario Samuel Sweet Green, de la Worcester Free Public Library, presentó un trabajo intitolado *The Desirableness of Establishing Personal Intercourse and Relations Between Librarians and Readers in Popular Libraries*. La expectativa del autor era que los bibliotecarios les enseñaran a los usuarios a usar la biblioteca, respondieran las preguntas de los lectores y los auxiliaran a seleccionar buenos libros. Esa fue la primera vez que el trabajo de referencia se discutió en el ámbito de la profesión (Tyckoson, 1997, p. 4-5).

Poco a poco el trabajo de referencia se fue sistematizando. Era practicado en niveles diversos de complejidad acompañando la evolución del aparato

1 Hasta la mitad del siglo XVIII la mayoría de las bibliotecas norteamericanas estaban relacionadas con las organizaciones privadas. Con la demanda por educación por parte de las clases populares, los liderazgos políticos percibieron la necesidad de contar con bibliotecas que funcionaran como centros de cultura para las comunidades. Hubo entonces un movimiento para la creación de bibliotecas públicas, que coincidió con el inicio del movimiento de educación popular en el país (Tyckoson, 1997, p.4).

bibliográfico y la diversificación creciente de las demandas de los usuarios (Shera, 1973, pp. 198-199). El primer nivel de esto consistía en el auxilio que ayudaba al usuario a encontrar un determinado material en la biblioteca, ayuda que se hacía necesaria cuando el usuario desconocía el funcionamiento y la organización del acervo.

En un segundo nivel el trabajo de referencia se presentaba como ayuda para solucionar pequeños problemas de búsqueda de informaciones que no estaban específicamente representadas en el sistema. Serían seguramente hechos, datos y/o ilustraciones necesarias para completar un trabajo, las cuales normalmente demandarían para su localización un mayor grado de conocimiento de las fuentes de información.

El tercer nivel correspondía al trabajo del bibliotecario relacionado con la resolución de problemas complejos de información, y sería el considerado como más representativo de la dimensión verdaderamente profesional de la biblioteconomía. Aquí se visualizan dos vertientes para el trabajo de referencia. La primera es la vertiente educativa: en ese caso el bibliotecario ayudaría al usuario a entender el funcionamiento de la biblioteca y de las fuentes de información adecuadas para atender a sus necesidades. Se nota que, a pesar de proponerse intervenir en el proceso de búsqueda de información, ésta todavía se restringía a ayudar en la localización de los recursos informativos, y que esto ocurría principalmente en bibliotecas públicas, escolares y universitarias. La segunda vertiente, en la que el bibliotecario se encargaba de encontrar la información para el usuario, ocurría predominantemente en bibliotecas especializadas y de investigación.

El trabajo de referencia es considerado por algunos autores como espacio para la acción educativa del bibliotecario, si extrapolamos la simple orientación para localizar informaciones y la transformamos en una intervención didáctica. Así, en el ámbito del trabajo de referencia:

el bibliotecario puede ser visto como un bibliotecario-profesor, conviviendo con usuarios-alumnos. La biblioteca puede ser concebida como una escuela sin paredes, sin currículum y contenidos establecidos, con aulas sin número definido de alumnos y el bibliotecario de referencia visto como el coordinador del proceso de formación para proporcionar y orientar el uso de la información en el límite del conocimiento producido y registrado, a partir de la experiencia anterior del alumno y de su necesidad de formación. La palabra del usuario-alumno (su necesidad, su interés, su dificultad, su cuestión, su problema) inicia la clase. Para cada alumno, su clase y su contenido. Para el profesor, cada clase impartida, una clase compartida. Los dos se forman, intermediados por el conocimiento registrado (Martucci, 2000, p. 103).

Representando el eslabón más evidente entre el usuario y los registros del conocimiento (o el espacio por excelencia para la ejecución de la función educativa del bibliotecario) el trabajo de referencia se perfeccionó gradualmente para asimilar los cambios por los cuales vienen pasando las bibliotecas (Frank *et al.*, 1999). William Katz (1924-2004), profesor de la *School of Information Science and Policy, State University of New York at Albany (USA)* sistematizó esos cambios en su obra *Introduction to Reference Work*. Allí explica los procesos básicos del trabajo de referencia en todos sus aspectos, y presenta las principales fuentes de información en las que se basa el trabajo del bibliotecario.²

El hecho de que el alcance del trabajo de referencia estuviera limitado a los usuarios que buscaban ayuda del bibliotecario y a la necesidad de encontrar nuevas maneras de satisfacer las demandas informativas de una clientela que se expandía en búsquedas de educación formal, llevó al surgimiento de la educación de usuarios, servicio por medio del cual la biblioteca alcanzó un número mayor de usuarios al mismo tiempo que buscaba satisfacer más específicamente sus necesidades de información. Así, la educación de usuarios amplió la acción educativa de la biblioteca, pues a diferencia del trabajo de referencia –en donde el bibliotecario se ponía a disposición para responder las preguntas de los lectores– pues su característica es proactiva, y sale al encuentro del usuario, por medio de cursos, visitas guiadas y otras acciones planeadas de enseñanza acerca del uso de la biblioteca y sus recursos.

Educación de usuarios

Como la evolución de esa práctica ocurrió en los Estados Unidos, se hace evidente que los practicantes del área trabajaron asuntos relacionados con la enseñanza-aprendizaje. Fue al inicio de la década de 1950 cuando la educación de usuarios adquirió un contorno más definido en aquél país. En los países de lengua inglesa hoy la llaman *library instruction* o *bibliographic instruction* y, sin duda, el término define con precisión su objetivo más tradicional: instruir o educar al lector en el uso de la biblioteca y de la colección, entrenándolo para meter las manos en fuentes de información consideradas como apropiadas y relevantes para el aprendizaje de determinados tópicos del programa escolar. Esa fase inicial de la educación de usuarios se caracterizaba como un “enfoque en la colección” (Stripling, 1996, p. 633) o un “abordaje de la fuente” (Kuhlthau, 1996, p. 11), y reflejaba la limitación de los objetivos que serían alcanzados.

2 Ver detalles sobre *Introduction to Reference Work* en: <http://www.mhhe.com/socscience/katz/>

En la década siguiente la función educativa de la biblioteca escolar se expandió al percibirse que la enseñanza del uso de los materiales de la biblioteca tendría que hacerse bajo la perspectiva de los contenidos curriculares. Ese abordaje fue nombrado “foco en el programa” (Stripling, 1996, p. 634) o “abordaje guía” (Kuhlthau, 1996, p. 11), en el sentido de que se pretendía conducir al estudiante en su búsqueda de información, en una secuencia de pasos que lo ayudara a entender la relación entre las diversas fuentes de la biblioteca. El énfasis estaba en una secuencia preestablecida de etapas, que básicamente tomaba en cuenta la manera de localizar y usar las fuentes para responder a una determinada pregunta y representaba un avance con relación al abordaje anterior al proponer una estrategia más abarcadora para usar los recursos de la biblioteca. El foco no era más la enseñanza de determinada fuente, sino la metodología que buscaba resaltar la utilidad de la colección para todas las áreas del currículo escolar. Aun así, se nota que permanecía la perspectiva orientada hacia la colección de la biblioteca.

En esa época, la denominación de biblioteca escolar (*school library*) en los Estados Unidos empezaba a cambiar hacia *media center*, reflejando la importancia que la escuela les confería a los recursos audiovisuales, y supuestamente transformaba a la biblioteca en un espacio diferente al expandir sus recursos y oportunidades de aprendizaje. La función de la biblioteca seguía siendo ayudar a los alumnos a usar efectivamente los recursos informativos, pero surgió la idea de que el bibliotecario debería tener un papel activo en la enseñanza de capacidades de información y que éstas deberían estar integradas al currículum (Craver, 1986, p. 186). Se proponía un abordaje diferente para la educación de usuarios, que Kuhlthau (1996, p. 11) llamó: “abordaje del proceso”. En los abordajes anteriores no se enfatizaba el proceso de pensamiento lógico, la evaluación de las fuentes o la enseñanza de habilidades que involucraran la solución de problemas. El nuevo abordaje privilegiaba el uso, la interpretación y la comprensión de los significados de la información, los cuales eran considerados como evidencias a ser examinadas para responder a cuestionamientos, y la investigación bibliográfica no consistía simplemente en el descubrimiento de hechos (Kuhlthau, 1996, pp. 11-12).

En la década de 1970, la clase bibliotecaria empezaba a proponer una función pedagógica más activa, y el bibliotecario debería participar en el planeamiento curricular y en discusiones con los profesores acerca de los recursos que serían los más adecuados para cada unidad de enseñanza. La biblioteca pasaba a involucrarse directamente en el desarrollo del currículo y en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Craver, 1986, p. 187).

Para la década de 1980 se buscó definir con más claridad la función educativa del bibliotecario y se defendió la colaboración entre profesores, dirigentes

escolares y bibliotecarios, con el fin de planear el programa de la biblioteca de acuerdo con las necesidades específicas de la escuela (Craver, 1986, p. 189). Esto definió tres papeles para el bibliotecario en la escuela: ser experto en información, profesor y consejero didáctico (*instructional consultant*). Como experto en información, él desarrollaría actividades específicas de la biblioteca en su perspectiva de almacén de información —selección, adquisición, organización y divulgación del acervo— que proporcionaría el acceso físico a los recursos informativos. Como profesor, el bibliotecario enseñaría no solamente habilidades o capacidades que estaba tradicionalmente enseñando (localizar y recuperar información), sino que también se involucraría en el aprendizaje de competencias o capacidades para pensar críticamente, leer, oír y ver. Como consultor o consejero didáctico el bibliotecario debería integrar el programa de la biblioteca al currículo escolar, colaborar en el periodo de enseñanza-aprendizaje y asesorar en cuanto el planeamiento y la implantación de actividades curriculares.

Las dos últimas funciones definidas sentaban las bases para que apareciera el concepto de *alfabetización informativa*, que actualmente fundamenta el trabajo educativo del bibliotecario en varios países y representa el movimiento que consiguió unir la clase bibliotecaria en la búsqueda de mayor visibilidad para jugar su papel pedagógico.

ALFABETIZACIÓN INFORMATIVA

El término “alfabetización informativa” (*information literacy*) fue usado por primera vez en la década de 1970, para caracterizar las competencias o capacidades necesarias para usar las fuentes electrónicas de información que se estaban produciendo en los Estados Unidos en la época,³ y fue asimilado por el grupo de biblioteconomía de aquel país, como reacción al documento *A Nación at RISC* [sic], informe publicado en 1983, sobre la situación de la educación norteamericana, que ignoró por completo la contribución que la biblioteca podría darle a la enseñanza (Dudziak, 2003, p. 25; Campello, 2003, p. 31).

Utilizando el concepto de *information literacy* como base para sus argumentaciones, los actores del área iniciaron un movimiento de reacción en el

3 Las organizaciones que producían esas fuentes ya tenían conocimiento acerca de su baja utilización en las empresas. Esas organizaciones eran representadas por la Information Industries Association, y en 1974, su presidente, Paul Zurkowsky, pidió ante la National Commission on Libraries and Information Science mayor acción del gobierno para capacitar personas que aprendieran habilidades para utilizar las bases de datos que estaban siendo producidas cada vez en mayor cantidad, Zurkowsky utilizó entonces el término *information literacy* (Behrens, 1994, p. 309).

que intentaban probar vigorosamente su capacidad de influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario recordar que, aunque utilizaran antes el término *bibliographic instruction*, muchos bibliotecarios estadounidenses que actuaban en las escuelas ya estaban desarrollando acciones pedagógicas más amplias de lo que el referido término implica, y tenían conciencia de que ese trabajo ejercía una influencia positiva en el aprendizaje.

El concepto de alfabetización informativa fue construido por diversas nociones. Una de ellas es la de *sociedad de la información*, y en su discurso los actores resaltaban las características de ese ambiente de abundancia informativa y de variedad de formas – representadas especialmente por las que resultaban del uso de las tecnologías de información y justificaban la necesidad de crear nuevas habilidades o competencias para trabajar con el ambiente informativo, altamente complejo y mutable. La siguiente declaración contenida en el informe del comité de alfabetización informativa de la ALA, uno de los documentos más citados sobre el asunto, ejemplifica cómo la noción de sociedad de la información está siendo usada en el discurso del movimiento por la alfabetización informativa.

[...] en una sociedad de la información, todas las personas deberían tener derecho a la información que pueda mejorar sus vidas. Viviendo en un ambiente con abundancia de la información, las personas necesitan ser capaces de obtener información específica con el fin de satisfacer sus diversas necesidades personales y profesionales (ALA, 1989).

Se percibe aquí desde el inicio, una fuerte tendencia a hacer un abordaje funcional que se caracteriza por poner énfasis en las habilidades y conocimientos considerados como necesarios para que el individuo funcione adecuadamente en un contexto social que implica el uso frecuente de información.

La noción de *tecnología de la información* que pasa el concepto de alfabetización informativa es consecuencia natural del asunto anterior. Vivir en la sociedad de la información significa convivir con abundancia y diversidad de información, y la tecnología es el instrumento que facilita el acceso y uso de ese universo informacional amplio y complejo. Sin embargo el carácter instrumental de la tecnología es frecuentemente criticado en el discurso de la alfabetización informativa: la tecnología no es una finalidad, sino un instrumento para mejorar los resultados del aprendizaje (Joint, 2005, pp. 397-398).

La noción de *constructivismo* también está presente de forma sobresaliente en el concepto de alfabetización informativa, cuya aparición coincide con la época en que bibliotecarios e investigadores de la biblioteconomía y

de la ciencia de la información se estaban familiarizando con ideas como *resource-based learning* (Laverty, 2001; Staples, 1997; CASL, 2006; AASL, 1999), aprendizaje independiente (MSACS, 1994 citado por Rader,⁴ 1996), aprender a aprender⁵ (ALA, 1989), aprendizaje a lo largo de la vida (ACRL, 2000), aprendizaje por cuestionamiento (Kuhlthau, 2001), aprendizaje por solución de problemas (Bjorner, 1991, p. 151, citado por Bruce, 1997, p. 27) y pensamiento crítico (Loertscher y Woolls, 1997, p. 338), las cuales fueron incluidas en el discurso de la alfabetización informativa.

Todas esas nociones presentes en el discurso sobre la alfabetización informativa caracterizan la naturaleza interdisciplinaria del concepto, y aunque durante algún tiempo hayan sido tratadas con cierta superficialidad, la situación parece estar modificándose. Por ejemplo, una de las nociones recomendadas por el CISSL/IMLS *International Research Symposium*,⁶ realizado en 2005, se refería a la necesidad de que se profundizaran conceptos como, por ejemplo, aprendizaje para la toda la vida (*lifelong learning*). En 2006, Crow (2006, p. 22) amplió el entendimiento del concepto a través del estudio que utilizó la *Self Determination Theory* (SDT) de E. L. Deci y R. M. Ryan (1985) para analizar la disposición a aprender, que es el principal atributo de la persona que continúa aprendiendo a lo largo de la vida, aun después de terminar su período de educación formal. Retomando el tema de la perspectiva educativa para la biblioteconomía, ese tipo de análisis ayuda a entender la situación y prepara caminos para la acción interdisciplinaria.

Bases teóricas de la alfabetización informativa en la biblioteconomía

Coincidiendo con el desarrollo de estudios de usuarios que buscaban comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la búsqueda y en el uso de la información, la utilización del concepto de alfabetización informativa fue significativamente beneficiada con los resultados de esos estudios, los cuales propiciaron el fundamento teórico para su aplicación.

En ese sentido, la investigadora que está teniendo gran influencia en cuestiones de la alfabetización informativa es la norteamericana Carol Kuhlthau, que desarrolló el modelo que lleva el nombre *Information Search Process* – ISP (Kuhlthau, 1996, p. 41). Construido a partir de una serie de

4 El texto de Rader no cita la página del texto de la MSACS donde retiró la citación.

5 El concepto “aprender a aprender” se hizo conocer a partir del documento *La educación encierra un tesoro*, preparado para la UNESCO, por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, coordinada por Jacques Delors.

6 O CISSL/IMLS International Research Symposium fue promovido por el *Center for International Scholarship in School Libraries, de la Rutgers University*, N. J., junto al *Institute of Museum and Library Service* (EUA), en abril de 2005.

estudios, el modelo se basa en la teoría constructivista del aprendizaje y en la dimensión afectiva, y es muy utilizado por los investigadores del área de ciencia de la información. Eso se debe al hecho de que Kuhlthau trató de forma profunda el proceso de búsqueda de información en un ambiente escolar, y a que presentó un modelo que enfatiza la comprensión del proceso de investigación, cuyo espacio natural es la biblioteca y el cual propicia oportunidades para el desarrollo de diversas habilidades relacionadas con la información.

El modelo abarca tres aspectos del proceso de búsqueda de la información; a saber: los pensamientos que ocurren durante el proceso (dimensión cognitiva), los sentimientos que acompañan típicamente la evolución del pensamiento (dimensión afectiva) y las acciones de buscar y usar fuentes de información (dimensión física), los cuales se componen de seis fases: inicio del trabajo, selección del asunto, explotación del foco, definición del foco, recopilación de informaciones, presentación de los resultados y la evaluación del proceso (Kuhlthau, 1996, pp. 33-56).

Otra vertiente de estudios que apoyan teóricamente la alfabetización informativa es aquella que busca identificar y comprender las características de la persona capacitada en el uso de la información. Dos autoras son representativas de esa vertiente: Christina Doyle y Christine Bruce, quienes realizaron sus investigaciones a partir de la década de 1990.

Realizado en el ámbito del *National Fórum on Information Literacy*, el estudio de Doyle (1992) utilizó la técnica de Delphi, para alcanzar un consenso de 136 participantes con relación a la definición de alfabetización informativa y a los atributos de la persona competente para trabajar con la información; llegó al siguiente resultado: “alfabetización informativa es la habilidad para acceder, evaluar y usar la información de una variedad de fuentes” (Doyle, 1992, p. 4). La definición se amplía incluyendo diez atributos:

La persona competente en información es aquella capaz de: reconocer la necesidad de información; reconocer que la información cuidada y completa es la base para tomar decisiones inteligentes; formular preguntas basadas en la necesidad de la información; identificar fuentes potenciales de información; desarrollar estrategias de búsqueda adecuadas; acceder a fuentes de información, incluso electrónicas; evaluar información, organizar información para aplicaciones prácticas e integrar nueva información al cuerpo de conocimientos existente; usar información para pensar críticamente y para solucionar problemas (Doyle, 1992, p. 4).

Bruce (1997), a su vez, utilizó la fenomenología para crear un modelo relacional, que ve la alfabetización informativa como un fenómeno experimentado

por personas que interactúan con el universo informacional; esto es, que usan la información de forma competente. La alfabetización informativa es descrita con base en las diversas maneras en que las personas la hayan vivido. Las concepciones de ahí resultantes no representan atributos individuales, es decir conocimientos, habilidades y actitudes que el individuo necesita dominar para ser competente en el uso de la información, sino las diferentes relaciones que se establecen entre el usuario y la información. En esa perspectiva, los atributos asumen una posición secundaria y, lo más importante, son las diferentes maneras de concebir lo que significa ser competente en determinada situación; en este caso, el modo como la persona interactúa con la información. Las siete concepciones o experiencias que incluyen el fenómeno de la alfabetización informativa de Bruce (1997, pp. 117-151) son: experiencia en la tecnología de la información, experiencia en las fuentes de información, experiencia en el proceso de información, experiencia en el control de la información, experiencia en la construcción del conocimiento, experiencia acerca de la extensión del conocimiento y experiencia en el saber.

Los trabajos de esas tres autoras, (Kuhlthau, Doyle y Bruce) anteriormente sintetizados, pueden ser considerados representativos del conjunto de investigaciones que se están realizando para obtener una mejor comprensión acerca de la cuestión de la alfabetización informativa, lo cual permitiría hacer una definición más cuidada sobre el papel pedagógico que desempeña el bibliotecario. La consolidación de los fundamentos teóricos acerca de la alfabetización informativa constituyen el factor más importante que justifica y estimula al bibliotecario a ocupar cada vez más espacio en el proceso de ayudar a las personas a aprender y a producir conocimiento con base en la información.

Se pueden observar avances en investigaciones más recientes que buscan demostrar los resultados del aprendizaje a través de la búsqueda y el uso de la información. En esa línea se incluye el trabajo de Todd (2005) quien estudió un grupo de 43 alumnos de enseñanza secundaria comprometidos con un proyecto de investigación cuyo objetivo era entender el proceso de construcción del conocimiento que incluye el uso continuado y frecuente de fuentes de información variadas y la verificación y el impacto que tienen un ambiente de aprendizaje positivo y facilitador, en el cual los alumnos tenían la oportunidad de exponer sus ideas y descubrimientos, los criterios de evaluación eran explícitos y, principalmente, había una mediación adecuada de profesores y bibliotecarios en cada fase del proceso dentro de un clima colaborativo. La investigación reveló resultados positivos relacionados con el aprendizaje de los estudiantes.

Se verifica entonces que las acciones de alfabetización informativa están siendo favorecidas por investigaciones que, cada vez profundizan más en las

cuestiones de aprendizaje y propician en los bibliotecarios mejores condiciones para trabajar de forma colaborativa con los profesionales de la educación.

Práctica de la alfabetización informativa

Junto a la realización de estudios académicos, empezaron también a crearse diversos tipos de instrumentos que posibilitaron la aplicación más eficiente de programas de alfabetización informativa en las escuelas.

Los parámetros que definen las habilidades informativas han sido creados por instituciones importantes y entidades educacionales, como la American Association of School Librarians (AASL) y la Association of College and Research Libraries (ACRL). Tales parámetros sistematizan las habilidades informativas y definen estándares que deben alcanzar los programas de alfabetización informativa (AASL/1998; ACRL, 2000). También la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) lanzó, en 2006, las *Guidelines on information literacy for lifelong learning* (Lau, 2006), una herramienta práctica para profesionales que deseen iniciar o evaluar programas de alfabetización informativa.

Otro tipo de instrumento que auxilia en la práctica de la alfabetización informativa son los modelos que sistematizan el proceso de investigación. Se crearon muchos de esos modelos para auxiliar a los estudiantes a recorrer las diversas etapas del proceso, aprendiendo a investigar de manera disciplinada. Uno de los más conocidos es el *Big6*, desarrollado por los estadounidenses Michael B. Eisenberg y Robert E. Berkowitz en 1987, estructurado en seis pasos: definición del problema de información; identificación de las informaciones necesarias; elección e identificación de las fuentes; interpretación y síntesis del contenido, y evaluación del producto y del proceso (What, 2004). Otro ejemplo es el instrumento creado por el autor británico Michael Marland, que también está estructurado en pasos que deben seguirse durante el proceso de investigación y que están presentados en forma de preguntas: “¿Qué necesito hacer? ¿Dónde puedo ir? ¿Dónde consigo información? ¿Qué recursos debo usar? ¿Cómo debo usar los recursos? ¿Qué debo registrar? ¿Tendré la información que necesito? ¿Cómo debo hacer la presentación? ¿Qué obtuve? (Marland, 1981 citado por Alves, 1999).

La aplicación de programas de alfabetización informativa en bibliotecas escolares condujo naturalmente hacia la necesidad de evaluar. Los actores han mostrado interés en medir el proceso de aprendizaje por la búsqueda y el uso de la información, identificando evidencias no solamente en relación con las ventajas del aprendizaje constructivista, sino también con el papel desempeñado por el bibliotecario en ese proceso, cuando trabaja junto a los profesores.

La creación del SLIM (*School Library Impact Measure*) por un grupo de investigadores del CISSL (*Center for International Scholarship on School Libraries*) constituye una estrategia para verificar y comprobar lo que aprendieron los estudiantes en relación con la información. Y fue elaborado para evaluar proyectos escolares basados en el aprendizaje por cuestionamiento (*inquiry learning*), en el que los estudiantes se involucran activamente con fuentes de información diversas y generalmente confrontadoras, para descubrir nuevas ideas, construir nuevas comprensiones y desarrollar puntos de vista y perspectivas personales. La metodología del SLIM se fundamenta en la reflexión del alumno sobre su aprendizaje, realizada en tres etapas del proceso: al inicio, a la mitad y al final, cuando se completa el trabajo. Ese tipo de metodología permite verificar cambios en el aprendizaje y aporta aclaraciones para mejorar la mediación, a la vez que proporciona evidencias respecto al papel pedagógico que desempeña la biblioteca (Todd; Kuhlthau; Heinström, 2005, p. 5).

Perspectivas del concepto de alfabetización informativa

Se observa que las investigaciones y prácticas descritas anteriormente ayudan a ampliar la comprensión sobre la alfabetización informativa mucho más que los extensos intentos de definirla que se están emprendiendo (Behrens, 1994; Bruce, 1997; Bawder, 2001), en general poco útiles, en la medida en que se limitan a presentar las ideas de varios autores y mantienen una circularidad y repetición constantes. En muchos de esos trabajos, la alfabetización informativa fue tratada como un asunto de interés exclusivo para los bibliotecarios, así que eran pocos los autores que demostraban conciencia acerca de la característica interdisciplinaria del concepto, especialmente de su relación con la alfabetización en general.

En algunos textos la relación de la alfabetización informativa con la alfabetización se fue profundizando, como sucedió con el de Langford (1998), quien defendió la idea de la alfabetización como un *continuum*, argumentando que el concepto evolucionó en la medida en que las necesidades de conocimiento de la sociedad se modificaron, y que han seguido adquiriendo diferentes facetas que en la actualidad están relacionadas de forma estrecha con el uso de la tecnología de la información. En ese sentido, la alfabetización informativa no sería un objetivo fijo a ser alcanzado, sino un *continuum* de habilidades, familiaridad y eficiencia relativas al uso de la información, representado por grados crecientes de dominio.

La autora consideró que mientras la alfabetización informativa no sea considerada por los educadores como parte natural de las prácticas pedagógicas

en general, y sea tratada por los bibliotecarios como algo aislado, es poco probable que sea incorporada como práctica en la escuela. Según Langford (1998), el discurso de la alfabetización informativa debería eliminar el argot bibliotecario, buscar objetivos comunes entre los educadores y tomar en cuenta que los bibliotecarios no serían los únicos interesados en los asuntos relacionados con el aprendizaje por medio de la información. Así, la noción de la alfabetización como un *continuum* debería ser privilegiada y las prácticas informativas tendrían que irse incorporando naturalmente a las estrategias didácticas y no ser sólo incluidas como un “tópico” más del currículo.

La mayoría de las iniciativas y textos analíticos sobre alfabetización informativa enfatizan su dimensión funcional, de atributo personal, y se refieren a la posesión individual de habilidades para usar la información, de la misma forma que la alfabetización en su dimensión individual se considera como un conjunto de habilidades de lectura y escritura que la persona posee (Soares, 2007, pp. 30-33). En esa dimensión, las habilidades informativas están consideradas como indispensables para que el individuo se integre adecuadamente en la sociedad de la información y sobreviva en el trabajo, en la vida diaria, etcétera; esto es, se presupone la adaptación del individuo a las circunstancias de la sociedad en la que vive.

Más escasos son los textos en que las habilidades informativas no están consideradas como ‘neutras’ —capacidades que deberán ser usadas en prácticas sociales cuando sea necesario— sino como un conjunto de prácticas socialmente construidas, configuradas por procesos sociales más amplios, y responsables por el reforzamiento o el cuestionamiento de valores, tradiciones y estándares de poder presentes en el contexto social (Soares, 2007, p. 35). Pawley (2003, p. 10) fue una de las autoras que reforzaron la necesidad de contar con un discurso más crítico para la alfabetización informativa, que se aleje de la tradición del área, la cual generalmente utiliza un lenguaje gerencial y direccionado hacia cuestiones técnicas y administrativas que impiden cuestionar los valores de su práctica. Sugirió que los actores se involucren en reflexiones y análisis críticos que posibiliten la explicitación de cuestiones de investigación en las que la unidad de análisis no sea la organización ni el individuo, sino la sociedad. La definición estandarizada de alfabetización informativa no muestra el carácter ideológico y las relaciones de poder involucradas en el asunto e impide, según la autora, que los puntos esenciales sean discutidos. En lugar de negociar conceptos formales y técnicas sobre la mejor manera de transmitir habilidades previamente definidas, los practicantes deberían discutir qué es, fundamentalmente, lo que están intentando realizar al involucrarse en prácticas de alfabetización informativa. Ése es el desafío que obliga a los practicantes a que se pregunten también el “cómo”, para responder lo cual deben buscar referencias en la educación, en la epistemología, en

la ética, en la política y en la teoría social (Pawley, 2003, p. 11). Hay preguntas básicas que necesitan ser planteadas: “alfabetización informativa ¿para qué y para quién?”, “¿En qué circunstancias sociales e institucionales ocurre?”, “¿Qué consecuencias tiene para la distribución de bienes sociales y culturales en la sociedad como un todo?” Los actores en todo esto deben reconocer que las relaciones de poder constituidas social e históricamente y basadas, por ejemplo, en cuanto a clase, raza, género y edad, pueden influir en el pensamiento y las definiciones sobre el conocimiento. Un abordaje crítico del conocimiento debe indagar cómo está definido éste, por quién, hacia quién, y cómo esos procesos contribuyen a reproducir, mediar o transformar las relaciones de poder. Pawley (2003, p. 11) consideró que el lenguaje desempeñaba un papel clave en la construcción de la conciencia y critica el lenguaje que se está usando para describir y discutir la alfabetización informativa. Propuso que se aclare sobre ¿quién habla a favor, en qué términos y en el interés de quién más? La propuesta de la autora es “desnaturalizar lo natural”, eliminar la naturaleza inherente y neutra del discurso de la alfabetización informativa y cuestionar lo que ha sido determinado previamente. Aclara que no se trata solamente de una cuestión de curiosidad intelectual, sino de buscar democratizar las relaciones sociales, políticas, económicas y culturales, en un proceso de emancipación (Pawley, 2003, p. 11).

Así, la autora citada les recomendó a los actores bibliotecológicos que pusieran el uso de la lengua críticamente bajo escrutinio, lo que les permitiría que se fijaran en el contenido y en el contexto de la información, incluyendo la acción su producción, su uso y la acción de re-contextualizar. Es necesario entender que “usos y usuarios de la información” o “textos y lectores” no pueden ser tratados como grupos que van a manipularse, sino como comunidades discursivas y comunidades de práctica; esto es, comunidades que tienen también condiciones de producir información y no solamente de consumirla. La enseñanza de habilidades o competencias para el uso de la información debería, por lo tanto, ser planeada con base en las necesidades reales de las comunidades, de los grupos y de las personas. Eso sucederá cuando los actores trabajen en colaboración con otras agencias que suministren información para grupos o comunidades, y abran caminos para concebir una alfabetización informativa orientada hacia la dimensión social. Pawley concluyó que los actores interesados deben empezar a describir lo que realmente sucede durante el tumultuoso proceso de investigación (uso de información) al contrario de lo que piensan que ocurre y que de ese modo tendrán mejores condiciones para ejercer su función pedagógica.

Tuominen, Savolainen y Talja (2005), por su vez, sorprendidos con el enorme y creciente número de publicaciones sobre alfabetización informativa

que ha surgido en las últimas tres décadas, criticaron también el abordaje funcional que domina el área. Según esos autores, la alfabetización informativa hoy constituye principalmente una noción práctica y estratégica, utilizada para guiar las acciones de los bibliotecarios hacia la enseñanza de habilidades informativas, cuando aún se carece de estudios empíricos sobre el tema. Los textos sobre el asunto mantienen un tono prescriptivo, y resaltan el conjunto de habilidades necesarias para poder vivir en la sociedad contemporánea. Capacidades o competencias que son consideradas como atributos personales que pueden ser enseñados y evaluados, independientemente de los contextos en los que son utilizados. Tuominen, Savolainen y Talja (2005) defendieron en ese entonces el abordaje de la alfabetización informativa como práctica “socio-técnica”, y recomendaron la realización de estudios basados en una concepción naturalista del trabajo y del aprendizaje, pues, según ellos, los autores del área, hasta el momento, no se han preocupado por la necesidad de entender cómo las personas interactúan con otras y con los equipos informativos en el ambiente específico en que se mueven. Así, es necesario conocer los dominios del conocimiento, las organizaciones y las tareas prácticas en las que estas habilidades o capacidades informativas son utilizadas. Según los autores citados, la alfabetización informativa sólo avanzará en caso de que los actores entiendan la inter-acción existente entre las tecnologías de la información y los procesos de aprendizaje en áreas específicas, para lo cual hay que realizar estudios empíricos que analicen la manera en que determinada comunidad utiliza los diversos instrumentos conceptuales, culturales y técnicos para acceder y usar documentos impresos y digitales, y para evaluar y crear conocimiento. La naturaleza sociocultural es central para los autores mencionados, quienes proponen un nuevo abordaje para la alfabetización informativa, partiendo del principio de que debería fijarse principalmente en las posibilidades de los grupos y las comunidades para que cultiven sus acciones de información, y para encontrar estrategias de apoyo para sus interacciones con las tecnologías de la información.

Buscando consolidar la profusión de definiciones y descripciones de alfabetización informativa que surgieron desde la época en que el término empezó a integrar el vocabulario del área de la biblioteconomía, Owusu-Ansah (2005) produjo un trabajo aclarador y concluyó que las controversias existentes entre ellas son irrelevantes y que prevalecen los puntos en común. El autor apoyó su opinión (de que hay claridad suficiente en el concepto de alfabetización informativa) en la visión de Saracevic (1999, p. 1054), según la cual los conceptos son definidos de manera más adecuada en la medida que van siendo investigadas las manifestaciones, los comportamientos y los efectos del fenómeno que representan. El autor consideró que las manifestaciones

de la alfabetización informativa ya fueron identificadas en las diversas listas de habilidades o competencias, en las definiciones de comportamientos y en las descripciones del proceso, presentadas en la literatura hasta el momento, lo cual permite que se alcance concordancia con relación a los siguientes aspectos: 1) hay deficiencias en la formación del usuario con relación al uso de la información, principalmente a la información electrónica; 2) el papel de la biblioteca es ayudar en esa formación; 3) en el área de la educación esa formación puede ser articulada como objetivo educacional e integrar éste al currículo; 4) esa formación puede proveer conceptos e instrumentos para que los alumnos avancen de forma autónoma en su aprendizaje. Owusu-Ansah (2005) sugirió que el momento era propicio para que se trabajaran formas de mejorar las capacidades de los estudiantes y éstos pudieran aprender, con base en la información, a explotar el papel de la biblioteca, y a determinar la legitimidad de la participación del bibliotecario en el proceso, así como el grado en que éste desea participar. Consideró que, comprendiendo lo que los bibliotecarios identifican como su contribución singular para la alfabetización informativa, es posible buscar maneras de ayudar a las personas en el proceso de aprender con base en la información.

La evolución de la investigación sobre alfabetización informativa

Analizando el trayecto de los estudios sobre alfabetización informativa, Arp y Woodard (2002, p. 129), se basaron en el estudio de Keresztesi (1982, pp. 13-21), que identificó tres fases en el desarrollo de una asignatura. El análisis de Arp y Woodard (2002) concluyó que los estudios sobre la alfabetización informativa se encuentran en la fase en que están pasando de un periodo *pionero* (caracterizado por esfuerzos para obtener reconocimiento, atención y persuadir), que ocurrió principalmente durante la década de 1980, hacia una fase intermedia de *elaboración y proliferación* (en la década de 1990), en la que el número de investigadores y de investigaciones se amplía, los asuntos estudiados son más complejos y se subdividen, hay más preocupación por la metodología, la terminología se diversifica y aparecen confusiones semánticas. El próximo paso sería el de la *consolidación*.

Loertscher y Woolls (1997) sintetizaron los resultados de las investigaciones, en términos de los conocimientos hasta aquel momento obtenidos y concluyeron que los estudios revelaban una relación estrecha entre la alfabetización informativa y las teorías constructivistas de aprendizaje, en especial el aprendizaje por cuestionamiento, aunque reconocieron que esa estrategia didáctica aún no era la más usada en las escuelas. Sugirieron que el bibliotecario debería ser más realista y buscar formas de trabajar en el contexto de

otras estrategias para implementar actividades de alfabetización informativa. Los autores reconocieron que había un largo camino por recorrer, ya que las investigaciones sobre aprendizaje por medio de la información aún no estaban causando impacto significativo en la práctica bibliotecaria.

En 1999, analizando trabajos originados en los Estados Unidos y Australia, Bruce (1999) los categorizó en: 1) *investigaciones en la práctica*, que consisten en analizar programas de alfabetización informativa buscando su perfeccionamiento; 2) *investigaciones aplicadas*, que estudian cuestiones que ayudarán en la implementación de programas tales como, necesidades y perfiles de usuarios, y evaluación de programas; 3) *investigaciones puras* que, utilizando métodos variados, buscan comprender el fenómeno en sus variadas facetas, y se dedican principalmente a entender cómo las personas aprenden con la información o cómo viven la experiencia de la alfabetización informativa.

Un año más tarde, la misma autora (Bruce, 2000, pp. 1-2) realizó otro análisis del estado del arte de la investigación sobre alfabetización informativa, y la organizó en cuatro etapas de desarrollo, a saber: 1) *etapa de los precursores* (década de 1980), representada por estudios sobre instrucción bibliográfica y otros, como el de Kuhlthau (1996) quien definió la alfabetización informativa como una manera de aprender; 2) *etapa experimental* (1990 hasta 1995) representada por estudios como el de Christina Doyle (1992), que condujo las definiciones de alfabetización informativa que hasta hoy influyen en la práctica; 3) *etapa exploratoria* (1995-1999), cuando hubo un aumento en el número de investigaciones que utilizaron enfoques metodológicos variados; 4) *etapa de expansión* (2000-), cuando se visualizó una tendencia hacia la realización de investigaciones aplicadas y en la práctica, de acuerdo con la categorización hecha en su estudio anterior (Bruce, 1999). En realidad, relatos de investigaciones que la autora denominó “puras” han aparecido con frecuencia en la literatura, recomendando una comprensión más profunda del proceso de aprendizaje mediante el uso de la información (Limberg, 1999; Harada, 2002; Todd, 2005).

Se puede decir que el esfuerzo realizado hasta el momento –sea en la forma de estudios académicos que generaron modelos de alfabetización informativa, de estructuras para la enseñanza de habilidades, de listas de capacidades por alcanzar o de criterios de evaluación– ha sido necesario para comprender el concepto que permite el avance de todo este asunto. Según Arp y Woodard (2002, p. 130), los esclarecimientos que ocurrieron después de cada debate sobre el tema han ayudado a aclararles el concepto, no sólo a los bibliotecarios, sino también a los profesionales de otras áreas, y han ayudado a generar una perspectiva más clara sobre el papel que juega la biblioteca actualmente y

sobre lo que es la alfabetización informativa. Según las autoras, ese proceso debe continuar. Los debates en torno al concepto de alfabetización informativa son normales y reflejan las dificultades que han ocurrido siempre que un área amplía sus intereses. Capurro (citado por Matheus⁷, 2005, pp. 153-154) identificó esta tendencia con relación a la ciencia de la información, argumentando que la ampliación de intereses en un determinado campo del conocimiento aumenta su interdisciplinaridad y aumenta las dificultades para que se alcancen consensos con respecto a cuestiones básicas.

CONCLUSIÓN

Pasada la euforia inicial del surgimiento del término, los actores del área bibliotecaria ya han percibido la complejidad de la alfabetización informativa y buscan su mejor comprensión. Aceptan que la alfabetización informativa puede constituir la estructura conceptual que legitime su papel educativo. Esto ocurre cuando las tareas técnicas del bibliotecario se transforman en rutina, en virtud de la utilización de la tecnología (O'Connor, 2009, p. 286) y en un momento en que la profesión se encuentra frente al desafío de darle más visibilidad a su función educativa y de asumir la responsabilidad de ayudar a las personas a manejar y a trabajar con el aparato informacional para aprender.

El hecho es que esa relación con el aprendizaje produce consecuencias para la práctica profesional.

El cuadro siguiente sintetiza los cambios que la implantación de programas de alfabetización informativa implicará en la práctica educativa del bibliotecario.

Cambios en la práctica educativa del bibliotecario	
Oferta aleatoria de actividades	→ Oferta planeada de actividades
Intuitiva	→ Basada en teorías, conocimientos, evidencias
Responsabilidad del bibliotecario	→ Responsabilidad de toda la escuela
Esporádica	→ Constante y gradual
Limitada a la biblioteca	→ Integrada al currículo
Enfocada en actividades	→ Enfocada en habilidades
Evaluación de las actividades	→ Evaluación del aprendizaje

En síntesis, la implementación de programas de alfabetización informativa exige prácticas planeadas, fundamentadas en evidencias y teorías que

7 Matheus no especifica la fuente de la idea de Capurro.

constan de actividades sistemáticas y secuenciales, e involucran no sólo al bibliotecario, sino que son compartidas entre otros miembros del equipo escolar.

El objetivo es desarrollar competencias o habilidades, y por lo tanto, el foco se desplaza de las actividades de la biblioteca hacia la capacitación de los alumnos, lo que lleva a la necesidad de instaurar procesos evaluativos orientados a verificar el aprendizaje. El apoyo al usuario no es individual sino colectivo, e involucrando también a grupos de estudiantes, y no solo a individuos.

La emergencia del concepto de alfabetización informativa, que está acompañada por referencias teóricas más elaboradas y por descripciones de experiencias prácticas exitosas, constituye, por lo tanto, una oportunidad para que la clase bibliotecaria reflexione sobre su papel educativo; y, a partir de esta reflexión, implemente acciones y desarrolle investigaciones que concreten este papel.

BIBLIOGRAFIA

- Alves, M. P., “Biblioteca escolar: tecnologias de informação e currículo”, en *Liberpolis*, n. 2, pp. 69-80, 1999.
- American Association of School Librarians, *Position statement on resource based instruction: role of the school library media specialist in reading development*, Chicago, 1999, disponible en: < <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/aaslissues/positionstatements/readingdevelopment.cfm> >, acceso el 20 set. 2009.
- American Association of School Librarians/ Association for Educational Communications and Technology, *Information power: building partnerships for learning*, Chicago, ALA, 1998, disponible en: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/aaslproftools/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf, acceso el 20 set. 2009.
- American Library Association. Presidential Committee on Information Literacy, *Final report*, Chicago, 1989, disponible en: < <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm> >, acceso el 20 set. 2009.
- Arp, L.; Woodard, B. S., “Recent trends in information literacy and standards”, en *Reference & User Service Quarterly*, v. 42, núm 2, pp. 124-132, 2002.
- Association of College And Research Libraries, *Information literacy competency standards for higher education*, Chicago, IL, 2000, [traducción em espanhol], disponible en < <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm> >. acceso el 20 set. 2009.

- Bawder, D., "Information and digital literacies: a review of concepts", en *Journal of Documentation*, v. 57, núm. 2, pp. 218-259, 2001.
- Behrens, S. J., "A conceptual analysis and historical overview of information literacy", en *College & Research Libraries*, v. 55, num 4, pp. 309-322, 1994.
- Bjorner, S., "The information literacy curriculum: a working model", *IATUL Quarterly*, v. 5, núm. 2, pp.150-169, 1991.
- Bruce, C., "Information literacy: an international review of programs", en Lianza Conference, 1999, Auckland, *Papers...* Auckland, Lianza, 1999.
- Bruce, C., *The seven faces of information literacy*, Adelaide, Auslib, 1997, 203p.
- Campello, B., "O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional", *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, núm.3, pp. 28-37, 2003.
- Canadian Association for School Libraries, *Guidelines for effective school library programs: a position statement on effective school library programs in Canada*, disponible en: < <http://www.cla.ca/casl/guidelines.html> >, acceso el 20 set. 2009.
- Capurro, R.; Hjørland, B., "The concept of information", en *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 37, pp. 343-411, 2003a.
- Craver, K. W., "The changing instructional role of the high school library media specialist: 1950-84", en *School Library Media Quarterly*, v. 14, núm. 4, 183-191, 1986.
- Crow, S. R., "What motivates a lifelong learner?", en *School Libraries Worldwide*, v. 12, núm. 1, pp. 22-34, 2006.
- Deci, E. L.; Ryan, R. M., *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, New York: Plenum, 1985 citado por Crow, S. R. "What motivates a lifelong learner?" en *School Libraries Worldwide*, v. 12, núm. 1, pp. 22-34, 2006.
- Doyle, C., *Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990: final report of the National Forum on Information Literacy*, Summary of findings, Washington, DC, US Department of Education, 1992, [ERIC document no; ED 351033], disponible en http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/13/2c/6e.pdf, acceso el 20 set. 2009.
- Dudziak, E.A., "Information literacy: principios, filosofia e prática", en *Ci. Inf.*, v. 32, núm. 1, pp. 23-35, 2003.
- Frank, D. G. *et al.*, The changing nature of reference and information services: predictions and realities, en *Reference & User Services Quarterly*, v. 39, núm 2, pp. 151- 157, 1999.
- Harada, V., "Personalizing the information search process: a case study of journal writing with elementary age students", en *School Library Media Research*, v. 5, 2002, disponible en <http://www.ala.org/ala/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume52002/harada.htm>, acceso el 20 set. 2009.

- Joint, N., "Traditional bibliographic instruction and today's information users", en *Library Review*, v. 54, núm. 7, pp. 397-402, 2005, disponible en <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0350540701.pdf>, acceso el 20 set. 2009.
- Keresztesi, M., "The science of bibliography: theoretical implications for bibliographic instruction", en Oberman, C.; Strauch, K. *Theories of bibliographic education: designs for teaching*, New York, Bowker, 1982, pp. 2-26.
- Kuhlthau, C. C., "Rethinking libraries for the information age school: vital roles in inquiry learning" en *IASL CONFERENCE*, 2001, Auckland. *Keynote paper...* Auckland, 2001, disponible en < <http://www.iasl-online.org/events/conf/keynote-kuhlthau2001.html>>, acceso el 20 set. 2009.
- Kuhlthau, C. C., *Seeking meaning: a process approach to library and information services*, Norwood, NJ, Ablex, 1996, 199p.
- Langford, L., "Information literacy? Seeking clarification", en *School Libraries Worldwide*, v. 4, núm. 1, pp. 59-72, 1998.
- Lau, J., *Guidelines on information literacy for lifelong learning*, IFLA, 2006, disponible en < <http://archive.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006.pdf>>, acceso el 20 set. 2009.
- Laverty, C., *Resource-based learning*, Ontario: Queen's University, 2001, disponible en <http://library.queensu.ca/inforef/tutorial-s7rbl/index.htm>, acceso el 29 jan. 2006.
- Limberg, L., "Experiencing information seeking and learning: a study of the interaction between two phenomena", en *Information Research*, v. 5, núm. 1, Oct. 1999, disponible en <http://information.net/ir/5-1/paper68.html>, acceso el 20 set. 2009.
- Loertscher, D. V.; Woolls, B., "The information literacy movement of the school library media field: a preliminary summary of the research", en Lighthall, L.; Haycock, K. *Information rich but knowledge poor?: emerging issues for schools and libraries worldwide*, Seattle, IASL, 1997, pp. 337-358, disponible en <http://witloof.sjsu.edu/courses/250.loertscher/modelloer.html>, acceso el 20 set. 2009.
- Marland, M. (Ed.), *Information skills in the secondary curriculum: the recommendations of a working group sponsored by the British Library and the Schools Council*, London: Methuen Educational, 1981 citado por Alves, M. P. "Biblioteca escolar: tecnologias de informação e currículo", en *Liberpolis*, núm. 2, pp. 69-80, 1999.
- Martucci, E. M., "Revisitando o trabalho de referência: uma contribuição teórica para a abordagem interpretativa de pesquisa", *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 5, núm. 1, pp. 99-115, 2000.
- Matheus, R. F., "Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a ciência da informação", en *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 10, núm. 2, pp. 140-165, 2005.

- Middle States Association of Colleges and School. Commission on Higher Education, *Information literacy: lifelong learning in the Middle States Region*, a summary of two symposia, Philadelphia: Middle States Association, 1995 citado por Rader, H. B. Educating students for the information age: the role of the librarian, en China-United States Library Conference, 1., 1996, Beijing, *Conference reports...* Beijing, National Library of China, 1996, disponible en <http://darkwing.uoregon.edu/~felsing/ala/rader.html>, acceso el 20 set. 2009.
- O'Connor, L., "Information literacy as professional legitimation: the quest for professional jurisdiction", en *Library Review*, v. 58, núm. 4, pp. 272-289, 2009.
- Ortega y Gasset, José, *Misión del bibliotecario y otros ensayos afines*, 2. ed. Madrid, Ediciones de Revista de Occidente, 1967, 183p, disponible en http://65.99.205.133/~dgbcona/publicaciones/mision_bibliotecario.pdf, acceso el 20 set. 2009.
- Owusu-Ansah, E. K., "Debating definitions of information literacy: enough is enough!", en *Library Review*, v. 54, núm. 6, pp. 366-374, 2005.
- Pawley, C., Information literacy: a contradictory coupling, en *Library Quarterly*, v. 73, núm. 4, pp. 422-431, 2003.
- Rader, H. B., "Educating students for the information age: the role of the librarian", en CHINA-UNITED STATES LIBRARY CONFERENCE, 1., 1996, Beijing, *Conference reports...* Beijing: National Library of China, 1996.
- Shera, J. H., *Knowing books and men: knowing computers, too*, Littleton, Colo., Libraries Unlimited, 1973, 363p.
- Soares, M., "Língua escrita, sociedade e cultura; relações, dimensões e perspectivas", en *Alfabetização e letramento*, São Paulo, Contexto, 2007, pp. 27-45.
- Staples, M., *Making the most of resource-based learning*, The British Library Board/ Library Information Technology Centre, South Bank University, 1997.
- Stripling, B. K., Quality in school library media programs: focus on learning, *Library Trends*, v. 44, núm. 3, pp. 631-656, 1996.
- Todd, R. J.; Kuhlthau, C. C.; Heinström, J. E., *School Library Impact Measurement (SLIM): a toolkit and handbook for tracking and assessing student learning outcomes of guided inquiry through the school library*, CISSL, Rutgers University, NJ, 2005, disponible en < http://cissl.scils.rutgers.edu/guided_inquiry/docs/SLIM_toolkit.pdf >, acceso el 20 set. 2009.
- Todd, R., School librarians and educational leadership: productive pedagogy for the information age school, en LEE, S. *et al.* (Ed.). *IASL Reports 2005: information leadership in a culture of change*, Erie, PA, International Association of School Librarianship, 2005.
- Tuominen, K.; Savolainen; R.; Talja, S., "Information literacy as a sociotechnical practice", *Library Quarterly*, v. 75, núm. 3, pp. 329-344, 2005.

Tyckoson, D., What we do: reaffirming the founding principles of reference services, *Reference Librarian*, núm. 59, pp. 3-13, 1997.
What is the Big6™?, Big6 Associates, 2004, disponible en < <http://www.big6.com/>>, acceso el 20 set. 2009.



Políticas de cooperación internacional en las enseñanzas de posgrado en biblioteconomía y documentación del espacio europeo de educación superior (EEES)

María Teresa Fernández Bajón *

Artículo recibido:
17 de noviembre de 2009.
Artículo aceptado:
26 de marzo de 2010.

RESUMEN

La presente investigación se ubica en el contexto de las políticas de Cooperación Internacional en los estudios de Posgrado en Bibliotecología e Información. La exposición traza la amplitud de horizontes que presenta el nuevo Espacio de Educación Europea Superior a fin de internacionalizar la educación superior. A este propósito, partimos con una reflexión en torno al papel que juega la investigación en la sociedad del conocimiento y seguidamente se relata un breve diagnóstico sobre las enseñanzas del Posgrado en el EEES, incidiendo en el caso concreto de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la UCM y, por último, abordamos medidas de Cooperación Internacional mediante convenios de cooperación académicos.

* Universidad Complutense de Madrid, España. maite@ccdoc.ucm.es

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior; Enseñanzas de Doctorado; Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre; Facultad de Ciencias de la Documentación UCM; Políticas de Cooperación Internacional; Convenios de cooperación académicos.

ABSTRACT

International cooperation policy and postgraduate studies in Library Science and Documentation in the European Higher Education Area (EHEA)

María Teresa Fernández Bajón

Our research is situated in the context of International Cooperation policy and postgraduate studies in Library Science and Information. We set out the broad horizons that the new European Higher Education Area (EHEA) offers, with the aim of internationalizing higher education studies. With this in mind, we start with a reflection on the role research plays in the knowledge society; followed by a brief diagnosis of Postgraduate Studies in the EHEA, more specifically within the Faculty of Documentation, and finally we propose several measures for International Cooperation, by means of academic cooperation agreements.

Keywords: European Higher Education Area (EHEA); PhD program; Royal Decree 1353/2007 of October 29; Faculty of Documentation of the Universidad Complutense; International Cooperation policy; Academic cooperation agreements.

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva histórica observamos que en el transcurso del siglo pasado se desarrolló un cambio muy significativo en las ciencias, sin duda, impulsado por la importancia trascendente del concepto de información y conocimiento, y la repercusión de las nuevas tecnologías. Las consecuencias derivadas de este cambio han conseguido que en la actualidad los recursos cognitivos, el saber y la investigación sean el centro de desarrollo de las sociedades del conocimiento.

A nivel internacional el acrecentado interés por el paradigma de crecimiento de las ciencias y de la investigación está implícito en el proyecto de sociedad del conocimiento que, a su vez fue subrayado en el Informe Mundial de la UNESCO de 2005 titulado *Hacia las sociedades del conocimiento*.¹ Así la noción de sociedad del conocimiento se ha convertido en un marco de reflexión necesario para nuestra investigación no sólo por su contribución en el desarrollo socioeconómico de dichas sociedades sino porque es imposible imaginar sociedades del conocimiento sin ciencia y sin investigación. Pero la investigación además de ser un instrumento para aprovechar y generar conocimiento es también un inductor del espíritu crítico y de las capacidades cognitivas que ayudan a discernir lo relevante de lo que no lo es. En este momento cabría preguntarnos, como lo hizo Lamo de Espinosa, reconocido Catedrático de Sociología de la UCM ¿Dónde está el conocimiento que hemos perdido con la información? y ¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido con el conocimiento?²

Pues bien, teniendo en consideración lo que antecede, la comunidad internacional debe exigirles a los gobiernos que sin una política coherente y continua de educación e investigación no puede haber desarrollo auténtico y viable, y que incumbe a los gobernantes velar por la complementariedad de las políticas científicas. A su vez, toda estrategia de desarrollo científico necesita la cooperación internacional porque la investigación científica debe compartir conocimientos y competencias de distintos orígenes. Está demostrado que las buenas investigaciones se logran en la intersección de distintas disciplinas, de ahí que nuestra propuesta potencie la investigación en colaboración científica “colaboratoria”, proyectos que permitan crear riqueza y desarrollar las capacidades científicas. Implícita en el desarrollo de estos laboratorios está la aplicación de políticas de cooperación internacional del conocimiento científico y las redes y estructuras de interfaz que pongan en contacto a los protagonistas de los sistemas de investigación; es decir, toda política de investigación e innovación debe tener en cuenta la compleja tarea de complementariedad entre la investigación y la innovación tecnológica.

Dichas políticas consisten en tomar en cuenta todas las acciones relacionadas con la internacionalización de la educación superior y la cooperación internacional universitaria para maximizar el aprovechamiento de la cooperación educativa y académica. En concreto, las actividades científica y de investigación tienen como objetivo reforzar la coordinación y coherencia de la

- 1 Informe UNESCO, *Hacia las sociedades del conocimiento*, prefacio de Koichiro Matsuura, París: UNESCO, 2005. Véase también, M^a Teresa Fernández Bajón, “Investigar para participar en la sociedad del conocimiento”, en *Boletín de la ANABAD*, LVII (2007) núm 2 pp. 315-319.
- 2 Diario *El País* de 22 de enero de 2004, pp. 13-14.

política de cooperación para desarrollar la política científica y tecnológica, y facilitar sinergias con el fin de impulsar y fomentar vínculos estables de investigación y docencia entre los grupos de investigación y la docencia en las universidades y organismos científicos de distintos países.

Como podemos apreciar la internacionalización es un proceso institucional integral que pretende incorporar la dimensión internacional e intercultural en la misión y las funciones de las instituciones de educación superior. A la vez, es un proceso que permite que las instituciones de educación superior logren una mayor presencia y visibilidad internacional. En esta dirección el Doctor Garduño en sus últimas intervenciones académicas públicas en el año 2009; a saber, el Seminario Hispano Mexicano celebrado en España y las XL Jornadas Mexicanas de Bibliotecarios (AMBAC) celebrado en Acapulco (México), abogaba por impulsar la Internacionalización de los Estudios Superiores de Posgrados y señalaba lo siguiente:

Internacionalización es un proceso institucional dinámico, donde la integración es fundamental para asegurar que aquella sea parte medular de los programas, políticas y procedimientos de las universidades y no un elemento marginal. Las propuestas educativas internacionales representan para los estudiantes excelentes oportunidades para continuar su preparación profesional en diversas universidades del mundo...

Refiriéndose a la necesidad de educar y de formar investigadores en Bibliotecología y Documentación, y al programa de postgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la UNAM, el autor citado, apuntaba que:

dicho programa cumple con varios de los indicadores requeridos en los programas internacionales, sin embargo, se evidencian debilidades que requieren ser reforzadas, tales como incidir en un currículum internacionalizado; generar un programa permanente de intercambio de estudiantes y académicos; estancias de investigación en el extranjero, y colaborar con un mayor número de Institutos de Educación Superior internacionales para fortalecer los convenios de investigación y de movilidad estudiantil.³

3 Roberto Garduño Vera. "Internacionalización del Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información". en *Boletín ANABADLIX* (2009) n° 2. En prensa.

I. MARCO JURÍDICO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La integración del sistema universitario español a los Espacios Europeos de Educación y de Investigación constituye uno de los principales elementos para la sociedad del conocimiento que busca el objetivo trazado en la Declaración de Bolonia y las Cumbres de Lisboa y Barcelona de lograr que los sistemas educativos europeos se conviertan en una referencia mundial para el próximo año 2010.

Esta integración supone una profunda transformación en la estructura universitaria española que fue iniciada por los Reales Decretos 55/2005 del 21 de enero que regulaba los estudios de Grado y el Real Decreto 56/2005 de la misma fecha, por el que se regulaban los estudios universitarios oficiales de Posgrado conducentes a obtener los títulos oficiales de Máster y Doctor. En concreto, esta última disposición ofrece el marco jurídico para estructurar y armonizar las enseñanzas de Posgrado de carácter oficial en el contexto internacional, al introducir en el sistema universitario español el título oficial de Máster junto con el de larga tradición de Doctor.

Por tanto, la construcción del EEES con un horizonte en el año 2010 ha ido dando pasos desde 1999 en nuestro sistema educativo hacia la convergencia mediante normativas puntuales que adolecían del adecuado marco legal. En este sentido era necesaria la publicación de la Ley Orgánica 4/2007 del 12 de abril, de Universidades (que deroga la Ley Orgánica 6/2001 del 21 de diciembre) al sentar las bases precisas para realizar una profunda modernización de la Universidad Española y a la vez establecer una nueva estructuración en la convergencia de las enseñanzas universitarias del Espacio Europeo de Educación Superior. Siguiendo los principios recogidos en la citada Ley el posterior desarrollo por Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre alberga la nueva organización de las enseñanzas y títulos oficiales universitarios.

Esta nueva organización de las enseñanzas no sólo responde a un cambio estructural sino que además impulsa un cambio metodológico docente que centra el objetivo fundamentalmente en el proceso de aprendizaje del estudiante en los sistemas de garantía de calidad para el fomento de la movilidad de los estudiantes entre las universidades dentro y fuera de Europa, etcétera.

2. ENSEÑANZAS DE MASTER OFICIAL

El Real Decreto que regula la nueva organización de las enseñanzas y títulos oficiales universitarios señala que los planes de estudios conducentes a la obtención del título de Master Universitario, formación avanzada de carácter especializado

o multidisciplinar, serán elaborados por las universidades y tendrán entre 60 y 120 créditos. Integrarán la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir y concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo final de Máster de entre 6 y 30 créditos.⁴

Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español o expedido por una Institución EEES que faculta en el país expedidor el título para el acceso a las enseñanzas de Máster. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES sin necesidad de homologar sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquéllos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles (Artículo 16).

Por último, el artículo 17 sobre *Admisión a las enseñanzas oficiales de Máster* establece que los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster si cumplen con los requisitos específicos que establezca la Universidad.

3. ENSEÑANZAS DE DOCTORADO

Las enseñanzas de doctorado tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación; podrán incorporar cursos, seminarios u otras actividades orientadas a la formación investigadora e incluirán la elaboración y presentación de la correspondiente tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación. La superación de estas enseñanzas les dará derecho a obtener el título de Doctor.

Podemos observar que la disposición vigente establece los vínculos adecuados entre el Espacio Europeo de Educación y el Espacio Europeo de Investigación y por ello presenta una mayor apertura en la organización de las enseñanzas de Doctorado y facilita la actualización o modificación de los planes de estudio.

El citado Real Decreto, a este respecto, regula lo siguiente:

- Artículo 18. Programa de Doctorado. Para obtener el título de Doctor o Doctora es necesario haber superado *un periodo de formación y un periodo de investigación organizado*. Al conjunto organizado de todas las actividades formativas y de investigación conducentes a la obtención del título se denomina Programa de Doctorado.
- Artículo 19. Acceso a las enseñanzas de Doctorado.
 1. Para acceder al Programa de Doctorado en su *periodo de formación*, será necesario cumplir las mismas condiciones

que para el acceso a las enseñanzas oficiales de Máster, en el artículo 16 de este real decreto.

2. Para acceder al Programa de Doctorado en su *periodo de investigación* será necesario estar en posesión de un título oficial de Máster Universitario, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior. Además podrán acceder quienes los que estén en posesión del título obtenido conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, sin necesidad de hacer su homologación pero mediante previa comprobación de que el título acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Doctorado.

Asimismo se podrá acceder habiendo cumplido alguna de las siguientes condiciones:

- a) Haber superado 60 créditos incluidos en uno o varios Másteres Universitarios, de acuerdo con la oferta de la Universidad. De manera excepcional, podrán acceder al periodo de investigación aquellos estudiantes que acrediten 60 créditos de nivel de postgrado que hayan sido configurados de acuerdo con la normativa establecida por la Universidad por actividades formativas no incluidas en Másteres Universitarios. Este supuesto podrá darse por criterios de interés estratégico para la Universidad o por motivos científicos que aconsejen la formación de doctores en un ámbito determinado. En todo caso, para la aprobación de este tipo de periodo de formación será necesario contar con un informe favorable de la agencia evaluadora de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de este real decreto.
 - b) Estar en posesión de un título de Graduado o Graduada cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario sea de, al menos, 300 créditos.⁵
- Artículo 20. Admisión a las enseñanzas de doctorado. Las universidades establecerán los procedimientos y criterios de admisión al correspondiente Programa de Doctorado en cualquiera de sus periodos.

5 Son los créditos europeos totales que dan acceso al Doctorado. La norma no especifica un plazo de tiempo para concluir el Doctorado.

Entre los criterios podrá figurar la exigencia de formación previa específica en algunas disciplinas.

- El artículo 21 regula todo lo concerniente a la tesis y su presentación. Con respecto al Tribunal calificador, el punto 5 de dicho artículo indica que: el tribunal que evalúe la tesis doctoral se compondrá de acuerdo con las normas que establezca la universidad. La última Normativa de desarrollo relativa a la elaboración del Tribunal, defensa y evaluación de la Tesis Doctoral en la UCM entró en vigor el 8 de septiembre de 2009. En suma, todos los miembros deberán tener el título de doctor y experiencia investigadora acreditada. Sólo podrán formar parte del tribunal dos miembros de la Universidad responsable de la expedición del título.

4. MENCIÓN EUROPEA EN EL TÍTULO DE DOCTOR

La figura de la mención europea en el Título de Doctor viene contemplado en la legislación vigente a nivel nacional (art. 22 del Real Decreto) y en los reglamentos de las Universidades. Resaltamos las siguientes condiciones:

- a) Cuando el doctorando en el periodo de formación haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de un Estado miembro de la Unión Europea cursando estudios o realizando trabajos de investigación.
- b) Que parte de la tesis, al menos el resumen y las conclusiones, se hayan redactado y sean presentados en una de las lenguas oficiales de la UE distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.
- c) Cuando la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos pertenecientes a alguna Institución de Educación Superior o instituto de investigación de un Estado miembro de la UE distinto de España.
- d) Que al menos un experto con las características del punto anterior y distinto del apartado a) haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

5. EL PAPEL DE LA COMISIÓN DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD

En el ámbito de la legislación nacional, a la Comisión de Doctorado de cada una de las universidades se le encomiendan las misiones de planificar y evaluar

los programas de doctorado y las gestiones encaminadas a garantizar la eficacia de los trámites de lectura y de la calidad de las tesis doctorales.

En el caso de la Universidad Complutense, por poner un ejemplo, la aceptación a trámite de la tesis doctoral implica una evaluación previa y se lleva a cabo como sigue:

En un plazo no superior a sesenta días desde su presentación, el Órgano responsable del Programa de Postgrado deberá resolver sobre la admisión a trámite de la tesis doctoral considerando todos y cada uno de los siguientes elementos:

- a) La documentación que haya generado la aplicación de los procedimientos que garantizan la calidad de las tesis doctorales, de acuerdo con la normativa vigente elaborada al efecto.
- b) Al menos un informe razonado emitido por un profesor o investigador especialista en la materia, a solicitud del Órgano responsable del Programa de Postgrado y que no participe en el Programa en el que se presenta la tesis doctoral. Se establece una lista de expertos en el tema de la tesis objeto de evaluación y se elige por sorteo al experto externo a la Universidad que ha de llevarla a cabo. Todas estas medidas están vinculadas a las propuestas emanadas del estudio de Valcárcel.⁶
- c) Un informe motivado emitido por un profesor o investigador especialista en la materia, a solicitud del Órgano responsable del Programa de Postgrado que esté incluido en el Programa en el que se presenta la tesis y que no sea el director de la misma.

6. PROCESO DE EXTINCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA REGULADOS POR EL REAL DECRETO 778/98 DE 30 DE ABRIL.

La implantación de los Programas de Doctorado del Espacio Europeo ha dado lugar a una situación irregular en el ámbito universitario por la sucesión de las disposiciones que lo regulan, a saber:

- El Real Decreto 56/2005 del 21 de enero, estableció una nueva ordenación de las enseñanzas de posgrado y fijó el día 1 de octubre del 2007 como fecha límite para la extinción de los doctorados regidos

6 Miguel Valcárcel Cases y otros, El doctorado en las universidades españolas: Situación actual y propuestas de mejora. Programa Análisis y Evaluación, MEC.2002, en www.universia.es/contenidos/gestion/Estudio_situacion_doctorado_propuestas-mejora

por el real Decreto 778/1998, del 30 de abril. Posteriormente, el Real Decreto 189/2007, del 9 de febrero, prorrogó la vigencia del anterior límite hasta el 1 de octubre de 2009.

- Con la promulgación del Real Decreto 1393/2007, del 29 de octubre, que ordena el conjunto de las enseñanzas universitarias oficiales (grado, máster y doctorado), quedó derogado a su vez el ya citado Real Decreto 56/2005.

El hecho de que en un periodo de tiempo tan corto se hayan producido dos modificaciones de la legislación ha dado lugar a numerosas dudas y consultas que se han dirigido al Ministerio de Ciencia e Innovación y han sido aclaradas, entre otras, mediante las resoluciones dictadas al efecto por la Dirección General de Universidades de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, en las que se dispone lo siguiente:

- A partir del 1 de octubre del 2009 no se podrán iniciar programas de doctorado de acuerdo con la ordenación contenida en el citado Real Decreto 778/1998, del 30 de abril
- A partir del 31 de octubre de 2008, cumplido un año desde la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, les será de aplicación lo establecido en esta norma sobre el régimen relativo a elaboración, tribunal, defensa y evaluación de la tesis doctoral.
- En el curso 2009-2010 la oferta de enseñanzas de máster y doctorado regirá conforme a la nueva regulación de las enseñanzas universitarias establecida en el Real Decreto 1393/2007, del 29 de octubre, sin perjuicio de que los estudiantes que ya habían iniciado en cursos anteriores enseñanzas de máster o doctorado conforme a anteriores ordenaciones puedan continuar su formación de acuerdo con las mismas, hasta el 30 de septiembre del 2015, en que quedarán definitivamente extinguidas.

Por tanto en el momento actual nos encontramos que tenemos estudios oficiales de posgrado regulados por tres normativas distintas. Se hace necesario, en este contexto, ordenar y clarificar la situación de los colectivos afectados, fijando un calendario y estableciendo unas directrices generales que regulen el proceso.

7. DOCTORADOS CUYO PERIODO DE FORMACIÓN ESTÉ CONFIGURADO POR 60 CRÉDITOS DE ACTIVIDADES FORMATIVAS NO INCLUIDAS EN MÁSTERES UNIVERSITARIOS

Como consecuencia de la situación analizada anteriormente con los Programas de Doctorado se toma una decisión transitoria acogiendo al artículo 19.2.a del RD 1393/2007 que establece lo siguiente:

De manera excepcional, podrán acceder al periodo de investigación aquellos estudiantes que acrediten 60 créditos de nivel de posgrado que hayan sido configurados, de acuerdo con la normativa que establezca la universidad, por actividades formativas no incluidas en másteres universitarios. *Este supuesto podrá darse por criterios de interés estratégico para la Universidad o por motivos científicos que aconsejen la formación de doctores en un ámbito determinado.* En todo caso, para la aprobación de este tipo de periodo de formación, será necesario contar con un informe favorable de la agencia evaluadora.

Esta configuración, que no debe contemplarse como habitual, abre una posibilidad para que, de forma transitoria, para el curso 2009/10, se puedan hacer ofertas de doctorados en aquellos ámbitos de conocimiento en los que no esté desarrollada la correspondiente oferta de másteres universitarios y estemos obligados a comenzar la extinción de los Programas de Doctorado relativos al RD 778/98 del 30 de abril.

8. EL CASO CONCRETO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Dentro del marco jurídico expuesto anteriormente, entre los criterios de admisión al correspondiente Programa de Doctorado está la exigencia de contar con formación previa específica en algunas disciplinas. En el caso de la Facultad de Ciencias de la Documentación se exige cursar asignaturas sobre *Metodología de la investigación* distinguiendo los siguientes casos:

- Alumnos con Máster Oficial o 60 créditos de Master EEES. Para acceder a la inscripción de la Tesis Doctoral deberán cursar una asignatura de investigación integrada como optativa en el Máster de Gestión de la Documentación y Bibliotecas que engloba las tres líneas de investigación:
 - Técnicas de investigación científica (7,5 ECTS).
- Alumnos con Maestrías extranjeras o equivalentes, no pertenecientes

al EEES⁷. Deberán cursar dos asignaturas:

- Técnicas de investigación científica (7,5 ECTS)
- Técnicas y métodos de investigación en Información y Documentación (7,5 ECTS).
- Alumnos con el Título de Diploma de Estudios Avanzados (DEA). Acceden directamente a la inscripción de la Tesis.
- Estudiantes que hayan cursado estudios conforme al Real Decreto 185/1985 del 23 de enero y 778/1998 del 20 de abril: se les reconocerá un máximo de 26 créditos, si hubiesen finalizado los 32 créditos mínimos que establece el Real Decreto y no cumplieren los requisitos para leer la tesis por la normativa que iniciaron los estudios. Si no hubiesen finalizado los 32 créditos se les reconocerán los créditos superados hasta un máximo de 26 ajustándose siempre al número de créditos obtenidos por el alumno.⁸

Líneas de investigación

Para obtener el Título de Doctor será necesario presentar y aprobar una Tesis Doctoral consistente en un trabajo original de investigación sobre una materia relacionada con las líneas de investigación del correspondientes Programa de Doctorado. Las líneas que presenta el Programa Oficial de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Documentación son las siguientes, a saber:

- *Documentación y Bibliotecas*
 - Teoría e historia de las Ciencias de la Documentación.
 - Metodología y evaluación de la Documentación.
 - Análisis, lenguajes y recuperación de la información.
 - Bibliometría y estudios métricos de la información.
 - Biblioteconomía, servicios bibliotecarios.
 - Tecnologías de la Información.
 - Aspectos jurídicos, éticos, económicos y sociales de la Documentación.
 - Planificación de unidades de información.
 - Documentación en Medios de Comunicación.
 - Documentación aplicada a los saberes científicos.
- *Patrimonio bibliográfico y libro antiguo*
 - Reconstrucción de fondos bibliográficos en colecciones.

7 Previa homologación por la UCM de acceso a estudios de doctorado regulado por R.D. 56/2005 de 21 de enero.

8 Acuerdo del Consejo de Gobierno UCM publicado en BOUC nº 9 del 7 de septiembre de 2007.

- Historia de colecciones y de bibliotecas históricas.
- Control del Patrimonio bibliográfico.
- Producción y tipología editorial.
- Impresores y libreros.
- Estudio material del libro.
- *Archivística*
 - Estudios archivísticos generales.
 - Estudios archivísticos especiales.
 - Fuentes históricas para el estudio del documento.
 - Moneda y archivo.

9. COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA INTERNACIONAL

Las actividades de cooperación científica e investigación internacional tienen como objetivo reforzar la coordinación y coherencia de la política de cooperación para el desarrollo con la política científica y tecnológica con el fin de impulsar y fomentar vínculos estables de investigación y docencia entre grupos docentes y científicos de universidades y organismos científicos de España con otros países.

Con anterioridad al EEES el Departamento Complutense de Biblioteconomía y Documentación ha ejercido una serie de acciones en la formación de investigadores iberoamericanos que se expusieron en el marco del I Seminario Hispano-Peruano de Bibliotecas y Documentación celebrado en Lima en el año 2007. Se presentan dos vertientes: A) Participación en reuniones científicas en las que se han expuesto cuestiones relativas a la formación de investigadores a nivel doctoral y B) Extensión de programas de doctorado.⁹

- A) Participación en reuniones científicas en las que se han expuesto cuestiones relativas a la formación de investigadores a nivel doctoral.

En este apartado podemos destacar cómo en diversas ocasiones profesores del Departamento de Biblioteconomía y Documentación UCM han sido invitados a participar en eventos con propósitos de formación de investigadores o en temas más específicos acerca de la problemática de tesis doctorales, singularmente en materia de evaluación de

9 M.T. Fernández Bajón, *La cooperación iberoamericana en investigación bibliotecológica y documental: La acción del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la UCM*, en Memoria del I Seminario Hispano-Peruano de Bibliotecología y Documentación, Lima, 23 al 26 de mayo de 2007, Lima, Biblioteca Nacional del Perú, 2007, pp. 161-187.

las mismas. Por ejemplo, en la Biblioteca Nacional del Perú, en la Universidad de Córdoba (Argentina), en la Universidad de Playa Ancha de Valparaíso (Chile), la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile), en los Coloquios del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, etcétera.¹⁰

B) Extensión de programas de doctorado en dos variantes:

- 1) Mediante convenios firmados por la UCM con universidades iberoamericanas con anexos específicos por los que el Departamento imparte la docencia del Doctorado en la Universidad de destino siendo los destinatarios alumnos de la Complutense para todos los efectos. Así ha ocurrido con los convenios específicos y los acuerdos firmados por la UCM con las Universidades Nacional Autónoma de México, Autónoma de San Luis Potosí y Bolivariana de Chile.

Con este sistema han obtenido el Título de Doctor por la Universidad Complutense de Madrid en la mención Biblioteconomía y Documentación investigadores del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas del CUIB (UNAM, México), de la Universidad Diego Portales (Santiago de Chile), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y del convenio con la Universidad Bolivariana de Chile.

- 2) Impartición del llamado Doctorado Iberoamericano intensivo presencial y en línea.

Esta modalidad permitió que cualquier egresado iberoamericano y español pudiera matricularse en el programa de doctorado de nuestro departamento, sin tener estancias prolongadas en nuestra Universidad mediante una fase docente presencial durante tres semanas del mes de febrero y una fase en línea.

IO. MOVILIDAD DE PROFESORES Y ALUMNOS EN EL EEES

La movilidad de profesores universitarios e investigadores y estudiantes, es una prioridad del Ministerio de Educación de España que viene desarrollando a través de diferentes programas de actuación, para cumplir con el objetivo de

10 Algunos ejemplos: Criterios de evaluación de las tesis doctorales en Biblioteconomía y Estudios de información. Situación en España, en *XXII Coloquio de Investigación bibliotecológica y de la información*, México, CUIB-UNAM, 2005, pp. 102-131. La dirección/asesoría de tesis en un proyecto de Doctorado Iberoamericano de Biblioteconomía y Documentación en línea, en *III Seminario Hispano-Mexicano de Biblioteconomía y Documentación*, México, CUIB, UNAM, 2006, pp. 21-39.

favorecer la promoción, la internacionalización, la calidad y la excelencia de los recursos humanos en materia de docencia universitaria.

Para facilitar estos objetivos se considera oportuna la movilidad de profesores visitantes y estudiantes en las enseñanzas universitarias oficiales de máster y doctorado entre las Universidades como instrumento eficaz para fomentar la calidad y diversidad de las enseñanzas, así como un factor de integración y cohesión en el contexto de una estrategia global de Educación Superior. En suma, se pretende favorecer la mejora de las enseñanzas universitarias oficiales y ampliar la cooperación con otras Instituciones.

El procedimiento para llevar a cabo esa Internalización académica es el siguiente:

1. Firma de un Convenio Marco entre las Universidades participantes.
2. Posteriormente la firma de un Convenio específico que incluye aspectos comunes para su desarrollo y unas cláusulas *ad hoc* a las necesidades de cada una de las Universidades participantes.

Recientemente en la UCM se ha redactado el Convenio de Cooperación Académica entre la UCM y otras Universidades para impartir Títulos Conjuntos de Máster en el EEES. Se trata de un Título Interuniversitario, en el que deben aparecer los logos de las Universidades participantes. El Convenio de Doctorado en el EEES está en proceso de redacción definitiva debido a las vicisitudes legislativas por las que estamos pasando.

Los Acuerdos académicos recogen la movilidad de estudiantes y profesores. En España contamos con una normativa que dispone ayudas para esta movilidad; a saber:

- El Ministerio de Educación publica anualmente una Orden por la que se convocan subvenciones para favorecer la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en las enseñanzas Oficiales de Máster¹¹ y Doctorado.¹²
- Por otra parte el Ministerio de Asuntos Exteriores a través de la Agencia Española de Cooperación Interna para el Desarrollo (AECI) aprueba becas para la formación superior de ciudadanos extranjeros y españoles en Universidades, organismos y centros de investigación

11 Orden EDU/1795/2009, del 23 de junio, por la que se convocan subvenciones para favorecer la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en enseñanzas universitarias oficiales de Master para el curso académico 2009-2010, BOE n. 162 del 6 de julio de 2009.

12 Orden EDU/2933/2009, del 23 de octubre, por la que se convocan subvenciones para favorecer la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en enseñanzas de doctorado para el curso académico 2009-2010, BOE n. 264 del 2 de noviembre de 2009.

españoles y extranjeros.¹³

- A su vez, el Parlamento Europeo aprobó el pasado 16 de diciembre de 2008 (Decisión n. 1298/2008/EC of de European Parliament and of the Council - Programa “Erasmus Mundus 2009-2013”) un programa que se agrupa en tres Acciones. La 1ª acción “Erasmus Mundus Master” que consistiría en programas conjuntos: Másteres Conjuntos y Programas de Doctorado Conjuntos. Su prioridad es fomentar la cooperación entre Instituciones de educación superior y el personal académico desarrollados conjuntamente por *consorcios de universidades europeas* y de terceros países.

Dichos programas conjuntos deben implicar la movilidad entre universidades integrantes del consorcio y conducir a la obtención de una titulación doble o conjunta reconocida. Su objetivo es establecer programas de excelencia diseñados e implementados por consorcios de Universidades.

La profesora Vichez recoge como objetivos de este programa favorecer una oferta de calidad en la enseñanza superior, instaurar una cooperación entre universidades europeas y de otros países, y mejorar la imagen y visibilidad de la Unión Europea.¹⁴

Como novedad con respecto a la anterior edición estos consorcios pueden incluir universidades de cualquier parte del mundo. Estos programas deben contemplar obligatoriamente periodos de estudio e investigación en al menos dos universidades. La iniciativa sería principalmente académica aunque debe existir un compromiso institucional. Las becas de estos programas se otorgan a estudiantes europeos y no europeos y serán para cursar Máster y Doctorado y no otros programas o estudios. Además de becas a estudiantes el programa Erasmus contempla la existencia de ayudas para la movilidad del personal académico.

CONCLUSIÓN

En suma, la Declaración de Bolonia, como símbolo del cambio de la Educación Superior Europea, establece las bases firmes de una verdadera política europea de educación superior que abre un gran horizonte en los ámbitos

13 Resolución del 24 de agosto de 2009, de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, por la que se convocan ayudas para la realización de las diversas modalidades que conforman el Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica, BOE n. 211 del 1 de septiembre de 2009.

14 Josefina Vilchez Pardo, “Los estudios de Documentación en el Grado y Posgrado”. en *Boletín ANABAD LV* (2005), nº 1-2, p.24

académicos para la movilidad y colaboración de programas de Máster y Doctorado. Dicha Cooperación Internacional de la educación y la investigación, en nuestra área de Bibliotecología y Documentación sería necesaria porque: es conveniente investigar la relación de conceptos, y modelos en nuestro campo de conocimiento para promover transferencias útiles de un campo a otro. En segundo lugar porque hay que reducir en lo posible la duplicación del esfuerzo teórico en países distintos. Y por último, porque hay que promover la unidad de la ciencia mejorando la comunicación entre los especialistas.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández Bajón, M^a Teresa, Investigar para participar en la sociedad del conocimiento, en “*Boletín de la ANABAD*”, LVII (2007) núm. 2 pp. 315-319.
- Garduño Vera, Roberto, “Internacionalización del Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información”, en *Boletín ANABAD LIX* (2009) n^o 2. En prensa.
- Informe UNESCO, *Hacia las sociedades del conocimiento*, prefacio de Koichiro Matsuura, París, UNESCO, 2005.
- Real Decreto 1393/2007, del 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 30 de octubre de 2007).
- Sánchez Rodríguez, Estela y otros, Estudios de tercer ciclo en España, Programas de doctorado, tesis doctorales, indicadores de la calidad del Tercer Ciclo, Programa Análisis y Evaluación, MEC. 2002, en www.centrorecursos.com/mec/ayudas/CasaVer.asp?
- Valcárcel Cases, Miguel y otros, El doctorado en las universidades españolas: Situación actual y propuestas de mejora. Programa Análisis y Evaluación, MEC.2002, en www.universia.es/contenidos/gestion/Estudio_situacion_doctorado_propuestas-mejora
- Vilchez Pardo, Josefina, “Los estudios de Documentación en el Grado y Posgrado, en *Boletín ANABAD LV* (2005), núm 1.



Preservación documental digital y seguridad informática

Juan Voutssas M. *

*Artículo recibido:
3 de diciembre de 2009.*

*Artículo aceptado:
6 de abril de 2010.*

RESUMEN

Se analiza la problemática actual de la producción y acumulación mundial de información en forma de documentos electrónicos o digitales, así como los problemas derivados del acceso de esa información, sobre todo en red, dado que esto podría implicar riesgo y pérdida de esa información. Se determinan los riesgos, amenazas vulnerabilidades, etcétera, que afectan a esa información, así como diversas estrategias para establecer la seguridad informática y la relación de ésta con la preservación confiable de esa información. Se estudian y establecen con detalle los factores que inciden a favor y en contra de los documentos digitales.

* Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México.
voutssas@servidor.unam.mx

Palabras clave: Bibliotecología; Archivística; Ciencias de la Información; Bibliotecas y Archivos Digitales Electrónicos; Preservación Documental Digital; Seguridad Informática.

ABSTRACT

Documentary, digital and security information

Juan Voutssas M.

Today's problematic situation with respect to the world production and accumulation of information in electronic or digital document format is analyzed, as well as the problems associated with access to their content, especially via the Internet since this could imply the risk of losing such information. The risks, threats, vulnerabilities, etc. which affect this information are determined, as well as diverse strategies to establish computer security, and the relation this has with reliable preservation of information. The factors which have a bearing in favor of or against the security of digital documents, are studied in detail.

Keywords: Library Science; Archivistics; Information Science; Electronic and Digital Library Science and Archives; Digital Documental Preservation; ComputerSecurity.

“La sabiduría consiste en poder reconocer diversos peligros y escoger de entre ellos el menos dañino”.

NICCOLO MACHIAVELLI, EN *EL PRÍNCIPE*.

El ambiente de los *sistemas de información* que predominó hasta principios de la década de los noventa, –previo a la globalización de las telecomunicaciones, las redes mundiales de teleproceso, la *Internet*, etcétera– tuvo como una de sus características más relevantes la de poseer entornos informáticos en los que se operaba de manera aislada o en redes privadas en las cuales, la seguridad impuesta por el acceso físico y algunas simples barreras informáticas bastaban para que la seguridad de la información en ellos contenida estuviese garantizada. Por lo mismo, no había mucha preocupación al respecto ni estrategias al efecto. En 1977, el senador Abraham A. Ribicoff, de Connecticut, EUA, propuso una iniciativa de “Acta de Protección de los

Sistemas de Cómputo Federales”, la cual buscaba por primera vez definir cibercrímenes y recomendar sanciones por dichos delitos. La iniciativa no prosperó en esa ocasión ¹.

En la actualidad, los sistemas de información han sido sustituidos casi en su totalidad por Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) convergentes, por inmensas y cada vez más complejas redes institucionales locales y regionales, por servidores y computadoras personales que cada vez tienen mayor capacidad de proceso y de acceso a otros computadores, y cuya interconexión se extiende mundialmente. Al mismo tiempo, la *Internet* forma ya parte de la infraestructura operativa de sectores estratégicos de todos los países como el comercial, energía, transportes, banca y finanzas, –por mencionar algunos– y desempeña un papel fundamental en la forma en que los gobiernos proporcionan sus servicios e interactúan con organizaciones, empresas y ciudadanía, y es un factor cada vez más creciente de intercambio de información de manera individual por parte de los ciudadanos toda vez que se forman redes sociales cada vez más complejas.

La naturaleza y el tipo de tecnologías que constituyen la infraestructura de la información y comunicaciones también han cambiado de manera significativa. El número y tipo de dispositivos, servicios y variedades que integran la infraestructura de acceso se ha multiplicado, e incluye ya variados elementos de tecnología fija, inalámbrica y móvil, así como una proporción creciente de accesos que están conectados de manera permanente. Como consecuencia de todos estos cambios el volumen, naturaleza, disponibilidad y sensibilidad de la información que se intercambia a través de esta infraestructura se ha modificado y ha aumentado de manera muy significativa.

Por lo mismo, hoy en día la información es un activo muy valioso para casi todas las organizaciones; para algunas de ellas es su activo más valioso y por ello se invierten considerables recursos en crearla, administrarla, mantenerla, distribuirla, etcétera. De la capacidad de que esa información sea administrada correcta y eficientemente depende en gran medida el poder mantener la competitividad, credibilidad, flujo de liquidez, retorno de la inversión, rentabilidad, cumplimiento de la legalidad e imagen de la mayoría de empresas y organizaciones.

Aparte de su valor, por la misma convergencia de variados sistemas tecnológicos se produce, procesa, almacena y distribuye cada vez más y más información en formatos digitales, proveniente a su vez de procesos informáticos, acumulándose ya a lo largo de los años cantidades muy considerables

1 “Timeline: The US Government and Cybersecurity”. 2003. Compiled by *The Washington Post*. Disponible noviembre 19, 2009 en: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A50606-2002Jun26.html>

de este insumo. Como consecuencia vemos en las organizaciones modernas acumularse información depositada y almacenada en estas formas digitales, la que por lo general debe ser operada, distribuida y consultada por muchos en forma remota.

Pero precisamente por sus condiciones de ser digital, multiaccesible y necesariamente operada en red, la información se enfrenta a riesgos de daño o pérdida. Como resultado de esa creciente interconexión masiva y global, los sistemas y las redes de información se han vuelto más vulnerables ya que están expuestos a una cantidad creciente así como a una mayor variedad de amenazas. Esto hace a su vez que surjan nuevos retos que deben abordarse en materia de seguridad. La *seguridad informática* pretende eliminar o contener estos daños o pérdidas.

No toda la información que administra y utiliza una organización deberá ser preservada; mucha de ella es transitoria y por tanto tiene un tiempo de vida efímero; otra parte deberá ser preservada sólo por ciertos periodos que podríamos llamar de “corto plazo” –algunos años o menos– y cierta parte deberá ser preservada a largo plazo –por eones–. La preservación implica entonces una permanencia y autenticidad predeterminadas. Toda la información valiosa debe estar contemplada por la seguridad informática. La información a preservar es información valiosa: por lo tanto debe estar desde un principio y por siempre contemplada bajo esa óptica.

¿Por qué afirmamos que la información a preservar debe estar contemplada *desde un principio* por la seguridad informática? La respuesta es simple: pretender aplicar estas medidas a posteriori a una información que ya está almacenada es mucho más caro y difícil; y muchas veces inútil, puesto que ya está dañada o no es confiable.

Nada mejor para ilustrar esto que el postulado de Gene Spafford, experto en seguridad, quien en octubre del 2000, durante la “23ª Conferencia Nacional Acerca de Seguridad de los Sistemas de Información” –*23rd National Information Systems Security Conference*– hizo una analogía entre los esfuerzos de los especialistas en seguridad informática y los de los médicos cardiólogos:

Nuestros pacientes están conscientes que la falta de ejercicio, la dieta rica en grasas y el tabaco son dañinos para todos ellos; no obstante, continúan fumando, comiendo grasa y viviendo sedentariamente hasta que llega el infarto. Entonces, todos ellos claman por una píldora mágica que los cure inmediatamente, sin ningún esfuerzo. Todos además afirman que su condición no es su culpa: es defecto genético heredado de sus padres, o es culpa de las compañías tabacaleras o de hamburguesas, etcétera. Los culpables siempre son terceros; nunca ellos. De pasada

nos reprochan el no haberlos cuidado mejor y evitado el infarto. ¿esto les suena familiar? Pero no tiene por qué ser así; podemos hacerlo mejor. Necesitamos dejar de hacer las cosas como lo hacemos usualmente y comenzar a enfocarnos en una calidad de principio a fin. La seguridad informática debe ser construida desde el mismísimo principio, y no tratar de taponar el pozo después del accidente.

Subrayo entonces que preservación documental *no es* sinónimo de seguridad informática: la preservación de documentos de archivo se define como:

el conjunto de principios, políticas, reglas y estrategias que rigen la estabilización física y tecnológica así como la protección del contenido intelectual de documentos de archivo adquiridos, con objeto de lograr en ellos una secuencia de existencia a largo plazo continua, perdurable, estable, duradera, ininterrumpida, inquebrantada, sin un final previsto.²

Esto es válido tanto para documentos de archivo sobre soportes “tradicionales” como para documentos de archivo digitales. Sólo que en este último caso habría que agregar a la definición:

en el caso de preservación documental digital debe establecerse específicamente cómo esos documentos serán conservados durante y a través de las diferentes generaciones de la tecnología a través del tiempo, con independencia de donde residan —sus soportes— y de cómo estén representados —sus formatos—.

Defino “Seguridad Informática” como:

el proceso de establecer y observar un conjunto de estrategias, políticas, técnicas, reglas, guías, prácticas y procedimientos tendientes a prevenir, proteger y resguardar de daño, alteración o sustracción a los recursos informáticos de una organización y que administren el riesgo al garantizar en la mayor medida posible el correcto funcionamiento ininterrumpido de esos recursos.

Conscientes de esta diferencia, es de suma importancia reflexionar acerca del hecho de que no puede haber ni gestión documental —corto a mediano plazo— ni preservación documental —mediano a largo plazo— sin que la información haya sido contemplada bajo los conceptos de la seguridad informática

2 “Glosario Interpares”. Sitio Web oficial del Proyecto “Interpares. Disponible noviembre 19, 2009 en inglés: http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_pdf.cfm?pdf=glossary En castellano; Sitio Web del TEAM México de Interpares: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip3_mx_glosario_interpares_v1-2.pdf

desde un principio, desde su mismísima creación. La seguridad informática nos maximiza la probabilidad de que la información –entre otros recursos informáticos– se mantenga libre de daños y por tanto opere cotidiana y correctamente. Es una herramienta que puede ser utilizada en reservorios de corto-mediano plazo y que a su vez nos permitirá que la parte de esa información que así establezcamos se pueda preservar a largo plazo. Por lo mismo podemos concluir que la seguridad informática forma parte de la preservación documental digital y no al revés. La primera es subconjunto de la otra.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA:

Para poder comprender el concepto integral de la seguridad informática, es indispensable entender los diversos conceptos básicos que la rigen, ya que de otra forma no es posible establecer una base de estudio. Los enunciaré a continuación y los desarrollaré con más detalle más adelante.

- *Recursos Informáticos*: el equipo de cómputo y telecomunicaciones; los sistemas, programas y aplicaciones, así como los datos e información de una organización. También se les conoce como “activos informáticos”
- *Amenaza*: fuente o causa potencial de eventos o incidentes no deseados que pueden resultar en daño a los recursos informáticos de la organización.
- *Impacto*: la medida del efecto nocivo de un evento.
- *Vulnerabilidad*: característica o circunstancia de debilidad de un recurso informático la cual es susceptible de ser explotada por una amenaza.
- *Riesgo*: la probabilidad de que un evento nocivo ocurra combinado con su impacto en la organización.
- *Principio básico de la seguridad informática*: la seguridad informática no es un producto, es un proceso.

El objetivo primario de la *seguridad informática* es el de mantener al mínimo los riesgos sobre los recursos informáticos, –todos los recursos– y garantizar así la continuidad de las operaciones de la organización al tiempo que se administra ese riesgo informático a un cierto costo aceptable. Para ello utilizaremos estructuras organizacionales técnicas, administrativas, gerenciales o legales.

El objetivo secundario de la *seguridad informática* –y subrayo que es de nuestro especial interés desde el punto de vista de la preservación documental–

consiste en garantizar que los documentos, registros y archivos informáticos de la organización mantengan siempre su confiabilidad total. Este concepto varía de acuerdo a distintos autores, a los contextos documentales y al tipo de organización a la que la información esté asociada. En un contexto archivístico y en donde tratamos de interoperar un enfoque de seguridad informática con uno de preservación digital, podemos establecer esa confiabilidad como la unión de seis características esenciales:

- permanencia
- accesibilidad
- disponibilidad
- confidencialidad (privacidad)
- autenticidad (integridad)
- aceptabilidad (no repudio)

La característica de *permanencia* estará asociada a la medida en la que podemos asegurar que el documento existirá y estará disponible por un lapso considerable, si es necesario, eternamente. Está asociada con su presencia, su existencia, y ellas dependen obviamente de su protección, su salvaguarda y por supuesto, de la duración y continuidad de su soporte físico. Es común confundir esta característica con la de *accesibilidad*, la cual tiene que ver con que el documento, existiendo, pueda ser accedido por nosotros y sea visible. Son dos conceptos distintos. Distingamos bien entre almacenamiento permanentemente seguro –la “permanencia”– y el acceso futuro –la “accesibilidad”–.

Respecto al primer concepto, la permanencia depende del *almacenamiento permanente seguro*. Para asegurar este almacenamiento de objetos digitales, –en este caso documentos de archivo– se requiere de estrategias, procedimientos y técnicas adecuadas para crear, operar y mantener archivos documentales a largo plazo. Tales estrategias deben permitir preservar la *cadena de bits*³ y sus formatos. Por lo mismo se deben diseñar y llevar a cabo meticolosamente esas técnicas y procedimientos para la conservación tanto de los soportes documentales como de sus contenidos digitales: la información del documento en sí misma y los metadatos asociados a él. La preservación del soporte, la cadena de bits, su estructura y su formato nos da la permanencia.

El acceso futuro de los objetos digitales almacenados es otra cuestión. ¿Cómo asegurarnos de que –después de haberse conservado en buen estado– vamos a poder ver o reproducir estos documentos dentro de los archivos

3 Cadena de bits: datos digitales codificados en una secuencia estructurada de bits o dígitos binarios y que son transmitidos, almacenados o recibidos como una unidad. Glosario “Interpares”.

dentro de veinte, cincuenta o doscientos años? Es decir: ¿cómo garantizaremos nuestra capacidad de interpretar y reproducir correctamente las *cadena de bits* correctamente conservadas? Debemos asegurarnos de que –habiéndose conservado en buen estado– vamos a poder acceder: ver y/o reproducir estos documentos dentro de veinte, cincuenta o doscientos años; es decir: deberemos poder reproducir correctamente esa *cadena de bits* correctamente conservada.

La capacidad futura de poder reproducir el documento correctamente nos da la medida de la accesibilidad. Pongamos por ejemplo:

Si usted posee un disco fonográfico de acetato de 78 r.p.m. conservado en buen estado, requiere de un dispositivo tecnológico para accederlo: en este caso será simplemente un fonógrafo. Si usted posee un casete con una película en formato “Beta” *en buen estado*, requiere como artilugios tecnológicos para accederla un videocasetera que opere ese formato en especial, además de una televisión que pueda recibir y desplegar la señal del videoreproductor. Ha habido permanencia de los documentos ya que se hallan en buen estado y el fonógrafo y videocasetera nos permiten la accesibilidad. Si usted tiene un documento de texto dentro de un archivo en “Word 5.1” grabado en un disquete de ocho pulgadas, y asumiendo que este documento y su soporte se encuentran en perfecto estado de conservación, requiere de un equipo lector adecuado, esto es, una unidad de disquetes de ocho pulgadas conectado a una computadora; requiere además del programa *Office* o alguno semejante que pueda acceder a ese archivo y que ese programa sea operable bajo un cierto sistema operativo que también posee y que opera correctamente en su computador; varios requerimientos para acceder al documento.

Si usted tiene un archivo procesado en “Lotus 1-2-3” *grabado* en una cinta magnética de computadora de media pulgada, 7 o 9 canales, asumiendo que el documento y su soporte se encuentran en perfecto estado de conservación, tiene usted otro documento que ha permanecido a lo largo del tiempo: existe sin duda; ha tenido “permanencia”. Pero usted requiere para accederlo al igual que el ejemplo anterior un lector de cintas de carrete abierto compatible con una cierta computadora, que contenga un sistema operativo donde corra un programa que pueda leer e interpretar correctamente ese archivo. Requerimientos muy complejos en la actualidad.

Para acceder a cada uno de los documentos de los ejemplos anteriores hemos requerido de un accesorio tecnológico del cual dependemos para lograr esa acción. En el caso del disco fonográfico lo único que necesitamos es físicamente un equipo, un reproductor de estos discos, es decir un fonógrafo y ya está. La accesibilidad es relativamente sencilla; en el caso del archivo *Word*, los requerimientos crecieron y se complicó más y en el caso del archivo *Lotus* el acceso se volvió un verdadero problema.

Como podemos concluir, una cosa es que un documento exista, permanezca en buen estado, y otra cosa es que se pueda acceder y se pueda ver y analizar su contenido. Dependiendo de nuestra capacidad de disponer de esos artefactos, programas, sistemas operativos, formatos, etcétera, tendremos acceso a esos documentos. Habrá o no “accesibilidad”, independientemente de su “permanencia”. Esta es la acepción de usabilidad que deberá usarse en lo relativo a preservación y seguridad. No debe confundirse este término con el concepto de “accesibilidad” como “usabilidad” en el sentido de las facilidades que se le agregan a ciertos sitios *Web* para que puedan ser accedidos más fácilmente por personas con capacidades visuales diferentes, tales como fuentes de letras más grandes, contrastes de colores más pronunciados, “lentes de aumento” virtuales sobre la pantalla, etcétera. Ése es otro concepto de “accesibilidad” o “usabilidad” que no tiene que ver con seguridad o preservación de información y no deben ser confundidos.

Hoy en día ya se maneja el concepto de “archivo permanente”, el cual consiste en una serie de estrategias y técnicas tendientes a lograr la interoperabilidad máxima, es decir, que la arquitectura de los sistemas de archivos de información digital para preservación sea independiente de la tecnología usada para crearlos, precisamente para reducir el problema de la accesibilidad. La técnica archivística conocida como: “preservación de objeto persistente” –*persistent object preservation* o “POP”– tiene como propósito asegurar que los documentos de archivo digitales permanezcan accesibles por medio de la autodescripción hecha de ellos, incluyendo formatos, características estructurales y tecnológicas, etcétera, hecha de manera independiente del equipo o programas en donde operen.

La característica de *disponibilidad* tiene que ver con la facilidad de poder acceder al documento cuando, como sea y por quien sea necesario. Subrayo: la *accesibilidad* nos brinda una capacidad tecnológica de acceso; la *disponibilidad* nos da una medida acerca de: quién, cómo, dónde y cuándo puede accederse al documento. *Disponibilidad* no significa obligatoriamente que todos los documentos deban estar disponibles todo el tiempo en-línea para todo el mundo. De acuerdo a ciertas reglas establecidas por cada organización es necesario que el documento esté disponible en los tiempos, bajo las condiciones y para las personas preestablecidas. La *disponibilidad* consiste en la capacidad de la organización de poder acceder a un documento conforme a esas condiciones preestablecidas. En la medida que podemos establecer y cumplir esas condiciones –tiempo, requisitos, soporte, restricciones, etcétera– diremos que un cierto documento tiene mayor o menor disponibilidad.

La característica de la *confidencialidad* o privacidad tiene que ver con el hecho de que los registros documentales deben estar disponibles siempre,

pero sólo para las personas autorizadas, durante las circunstancias y bajo condiciones válidas y preestablecidas. No deberá ser posible obtener ninguna información de los archivos fuera de esas condiciones.

La característica de *autenticidad* o *integridad* es sumamente importante. Algunos autores lo consideran uno de los elementos más importantes de la preservación. Tiene que ver con la confianza de un documento de archivo como tal; esto es, la cualidad de un documento de archivo de ser lo que pretende ser sin alteraciones o corrupciones. Los documentos auténticos son los que han mantenido su identidad e integridad al paso del tiempo⁴.

Este concepto es directamente proporcional al grado en que el documento digital refleja al original, no en su apariencia física, sino en su esencia, su espíritu, su intención. Un documento *íntegro* es el que refleja totalmente la esencia del original; es decir, no ha sido corrompido en su contexto: alterado, mutilado, interpretado, aumentado, recortado, deformado, censurado, etcétera: es confiable y por tanto aceptable. Su mensaje, autoría, fechas asociadas, lugares, etcétera, son en realidad las consignadas en el documento desde siempre; en suma: es auténtico. Aunque hubiese cambiado físicamente, en su esencia refleja de manera completa lo que se estableció en el documento original.

El original de un documento electrónico –llamado la primera instancia– (representación de una abstracción a través de una instancia concreta) –desaparece en el ambiente digital la primera vez que es salvado. Lo que se recupera *siempre* es una copia. En realidad no se puede preservar documentos digitales: sólo se puede preservar la capacidad de reproducirlos una y otra vez⁵. Lo importante al poder acceder y reproducir una y otra vez un documento, es la condición de que sea íntegro, auténtico. Es necesario subrayar que un cierto documento no tiene que ser idéntico al documento que le dio origen para ser íntegro; de hecho, es perfectamente natural que los documentos electrónicos sean modificados de tiempo en tiempo, para actualizar su formato, versión, sistema operativo, código de caracteres, etcétera. Pero si no se puede preservar en realidad a largo plazo un documento digital y lo que se preserva es nuestra capacidad de reproducirlo correctamente es necesario por tanto garantizar de alguna forma que aunque su estructura física

4 “Glosario Inter pares”. Sitio Web oficial del Proyecto “Inter pares. Disponible noviembre 19, 2009 en inglés: http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_pdf.cfm?pdf=glossary. En castellano; Sitio Web del TEAM México de Inter pares: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip3_mx_glosario_interpares_v1-2.pdf

5 Luciana Duranti and Thibodeau, Kenneth. 2005. “The concept of record in interactive, experiential and dynamic environments: The view of InterPARES”, en: *Archival Science*. Springer Netherlands. ISSN:1389-0166 (Print) 1573-7519 (Online). Vol. 5 Nums. 2-4. December 2005. DOI 10.1007/BF02660804. pp. 13-68.

cambie, su contenido sea el mismo, y sus “contextos” sean documentados; esto es, todavía sea íntegro, auténtico. En la medida que se pueda garantizar esa autenticidad se podrá afirmar que nuestro documento sigue siendo “íntegro”, “auténtico” a lo largo del tiempo, al margen de los cambios y adaptaciones tecnológicas sufridas.

La “esencia” de un documento puede extraerse de sus “contextos” de creación: es decir: cómo fue hecho. Estos contextos provienen de varias fuentes que es necesario identificar y consignar junto con el documento: el contexto de procedencia –la instancia creadora, así como su mandato, estructura y funciones–; el contexto jurídico-administrativo –la normatividad que ampara o rige a ese documento–; el contexto procedimental –las reglas para crearlo, procesarlo, modificarlo, etcétera–; el contexto documental –las reglas de representación según las cuales el contenido de un documento de archivo son comunicados– y finalmente el contexto tecnológico –los formatos, sistemas y otras reglas técnicas bajo las cuales existe la representación digital del contenido de un documento de archivo–. Finalmente, deben documentarse también los cambios que los documentos hayan experimentado desde su creación. No es necesario que estos contextos estén escritos documento por documento; son inherentes a todo un archivo. Pero es indispensable que cada documento mantenga esa “esencia” esos contextos así consignados, para que cada documento del archivo sea auténtico. En este contexto, un documento digital preservado es considerado auténtico si puede declararse que es una copia auténtica por parte del custodio quien de fe de su identidad y de su integridad a lo largo del tiempo a partir del momento en que lo ingresó a su acervo, y ese custodio puede documentar además correctamente el proceso de conservación segura –inclusive cualquier migración posterior y sus consecuencias tanto en forma como en contenido–.

La característica final de la información segura implica la *aceptabilidad* o “no repudio”. En lo relativo a documentos sobre soportes *tradicionales*, la autenticidad fue establecida siempre a través del objeto mismo, del documento, así que el custodio sólo necesitó preocuparse de que el usuario analizase el objeto y sacara sus propias conclusiones acerca de su autenticidad. Con los medios digitales, lo que el usuario necesita para analizar y concluir la aceptabilidad es conocer la calidad del proceso de creación de un documento, la autoridad y capacidad –competencia– del custodio, así como la calidad de la documentación del proceso de conservación y su seguridad. El custodio a su vez requiere contar con los elementos que le permitan dar fe o establecer que la información contenida en ese archivo es auténtica y que ya hemos mencionado.

La consecuencia final de la unión de las seis características antes descritas en un documento y/o archivo que los contenga es la de la fiabilidad, entendida

esta como la confianza en un documento de archivo como establecimiento de un acto o declaración de un hecho. Implica que un documento de archivo puede sostener al hecho del que es relativo y es establecida examinando la completud lograda en las características que dan forma al documento de archivo así como el nivel de control ejercido durante su proceso de creación y preservación.

El medio para lograr el objetivo secundario de la *seguridad informática* consiste entonces en que los documentos, registros y archivos informáticos que son propiedad de la organización cumplan ahora y en un futuro en la medida más completa posible con estas seis características esenciales de los mismos, y como consecuencia obtendremos su *fiabilidad total*.

AMENAZAS INFORMÁTICAS

Las amenazas, como ya hemos mencionado, consisten en la fuente o causa potencial de eventos o incidentes no deseados que pueden resultar en daño a los insumos informáticos de la organización y ulteriormente a ella misma. Entre ellas, identificamos como las principales:

- El advenimiento y proliferación de “malware” o “malicious software”, programas cuyo objetivo es el de infiltrarse en los sistemas sin conocimiento de su dueño, con objeto de causar daño o perjuicio al comportamiento del sistema y por tanto de la organización.
- La pérdida, destrucción, alteración, o sustracción de información por parte de personal de la organización debido a negligencia, dolo, mala capacitación, falta de responsabilidad laboral, mal uso, ignorancia, apagado o elusión de dispositivos de seguridad y/o buenas prácticas.
- La pérdida, destrucción, alteración, sustracción, consulta y divulgación de información por parte de personas o grupos externos malintencionados.
- El acceso no autorizado a conjuntos de información.
- La pérdida, destrucción o sustracción de información debida a vandalismo.
- Los ataques de negación de servicio o de intrusión a los sistemas de la organización por parte de ciber-criminales: personas o grupos malintencionados quienes apoyan o realizan actividades criminales y que usan estos ataques o amenazan con usarlos, como medios de presión o extorsión.
- Los “phishers”, especializados en robo de identidades personales y

otros ataques del tipo de “ingeniería social”.⁶

- Los “spammers” y otros mercadotecnistas irresponsables y egoístas quienes saturan y desperdician el ancho de banda de las organizaciones.
- La pérdida o destrucción de información debida a accidentes y fallas del equipo: fallas de energía, fallas debidas a calentamiento, aterrizamiento, desmagnetización, rayadura o descompostura de dispositivos de almacenamiento, etcétera.
- La pérdida o destrucción de información debida a catástrofes naturales: inundaciones, tormentas, incendios, sismos, etcétera.
- El advenimiento de tecnologías avanzadas tales como el cómputo *quantum*, mismas que pueden ser utilizadas para descifrar documentos, llaves, etcétera al combinar complejos principios físicos, matemáticos y computacionales.

VULNERABILIDADES INFORMÁTICAS

Una vulnerabilidad es alguna característica o circunstancia de debilidad de un recurso informático la cual es susceptible de ser explotada por una amenaza, intencional o accidentalmente. Las vulnerabilidades pueden provenir de muchas fuentes, desde el diseño o implementación de los sistemas, los procedimientos de seguridad, los controles internos, etcétera; se trata en general de protecciones inadecuadas o insuficientes, tanto físicas como lógicas, procedimentales o legales de alguno de los recursos informáticos. Las vulnerabilidades al ser explotadas resultan en fisuras en la seguridad con potenciales impactos nocivos para la organización. Más detalladamente, provienen de:

- Fallas en el diseño o construcción de programas, sobre todo en aquellos que provienen de un mercado masivo; por ejemplo sistemas operativos, programas de aplicación, el protocolo de comunicaciones TCP/IP, etcétera.
- Uso de computadoras, programas y equipos de red de tipo genérico en aplicaciones críticas.
- Atención insuficiente al potencial error humano durante el diseño, implementación o explotación de sistemas, particularmente debidas a

6 Sarah Granger. 2009. “Social Engineering Fundamentals, Part I: Hacker Tactics”. Security Focus. Disponible noviembre 19, 2009, en: <http://www.securityfocus.com/infocus/1527>

- desviaciones u omisiones de buenas prácticas en estas etapas.
- Confianza excesiva en algún único dispositivo u oficina de seguridad.
- Relajamiento de las políticas y procedimientos de seguridad, debidos a falta de seguimiento de los mismos, producidas por un desempeño de seguridad adecuado durante cierto lapso.
- Fallas de seguimiento en el monitoreo o indicadores de seguridad.
- Pobre o nula gobernanza de los activos informáticos, debida principalmente a un mal seguimiento de esos activos y sus contextos de seguridad asociados de forma integral.
- Cambio frecuente de elementos de la plataforma informática.
- Falla en la adjudicación o seguimiento de responsabilidades.
- Planes de contingencia nulos o pobres, tanto para situaciones cotidianas como extremas.
- Ignorancia, negligencia o curiosidad por parte de usuarios en general de los sistemas.
- Equipos, programas y redes “heredados” de generaciones tecnológicas anteriores.
- Errores inherentes al diseño de microprocesadores y microcódigos que se encuentran en rutinas básicas o “núcleo” de los sistemas, o en el encriptado o virtualización.
- Falta de concientización del personal en general acerca de la importancia de la seguridad y responsabilidades compartidas e integrales.

RIESGOS INFORMÁTICOS

Como se mencionó también, riesgo se define como la probabilidad de que un evento nocivo ocurra combinado con su impacto o efecto nocivo en la organización. Se materializa cuando una amenaza actúa sobre una vulnerabilidad y causa un impacto. Los principales riesgos se agrupan como:

- Sustracción de datos personales para usos malintencionados.
- Fugas de información, extracción o pérdida de información valiosa y/o privada.
- Introducción de programas maliciosos a los sistemas de la organización, que pueden ser utilizados para destruirlos u obstaculizarlos, usurpar recursos informáticos, extraer o alterar información sin autorización, ejecutar acciones ocultas, borrar actividades, robo y detentación de identidades, etcétera.
- Acciones de “ingeniería social” malintencionada: “phishing”, “spam”,

- espionaje, etcétera.
- Uso indebido de materiales sujetos a derechos de propiedad intelectual.
- Daño físico a instalaciones, equipos, programas, etcétera.

IMPACTOS

Los impactos son los efectos nocivos contra la información de la organización al materializarse una amenaza informática. Al suceder incidentes contra la seguridad informática pueden devenir en:

- Disrupción en las rutinas y procesos de la organización con posibles consecuencias a su capacidad operativa.
- Pérdida de la credibilidad y reputación de la organización por parte del consejo directivo de la organización, público en general, medios de información, etcétera.
- Costo político y social derivado de la divulgación de incidentes en la seguridad informática.
- Violación por parte de la organización a la normatividad acerca de confidencialidad y privacidad de datos de las personas.
- Multas, sanciones o fincado de responsabilidades por violaciones a normatividad de confidencialidad.
- Pérdida de la privacidad en registros y documentos de personas.
- Pérdida de confianza en las tecnologías de información por parte del personal de la organización y del público en general.
- Incremento sensible y no programado en gastos emergentes de seguridad.
- Costos de reemplazo de equipos, programas, y otros activos informáticos dañados, robados, perdidos o corrompidos en incidentes de seguridad.

Cada uno de estos efectos nocivos puede cuantificarse de tal forma de ir estableciendo el impacto de ellos en la información y consecuentemente en la organización. En resumen, la seguridad informática pretende identificar las amenazas y reducir los riesgos al detectar las vulnerabilidades nulificando o minimizando así el impacto o efecto nocivo sobre la organización. Si analizamos y juntamos todo lo anterior creo que estamos ya en posibilidad de comprender porqué la “seguridad informática” se definió entonces como “el proceso de establecer y observar un conjunto de estrategias, políticas, técnicas, reglas,

guías, prácticas y procedimientos tendientes a prevenir, proteger y resguardar de daño, alteración o sustracción a los recursos informáticos de una organización y que administren el riesgo al garantizar en la mayor medida posible el correcto funcionamiento ininterrumpido de esos recursos”.

ESTRATEGIA Y METODOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

En los últimos años se han ido desarrollando diversas metodologías para la creación de una infraestructura de seguridad informática al interior de una organización y para revisar el estado que guarda la seguridad de la información en esa organización. Bajo los nuevos enfoques se destaca el hecho de que estas metodologías no sólo deben abarcar –como se hacía antes– las problemáticas de la seguridad interna de los sistemas; hoy en día deben hacer una aproximación holística a la seguridad de la información corporativa, abarcando todas las funcionalidades de la organización en cuanto a la seguridad de la información que maneja. Esta aproximación marca la diferencia del anterior concepto conocido como “seguridad de sistemas” hacia el nuevo concepto de “seguridad informática de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)”. El nuevo enfoque considera también los riesgos organizacionales, operacionales, normativos y físicos de una organización, con todo lo que esto implica.

El contexto mundial acerca de esta problemática recomienda como primera etapa diseñar para cada organización una “estrategia de seguridad informática”. Esto se hace generalmente en dos pasos:

- Paso 1) Establecer los requisitos de seguridad. Para ello se estudian tres fuentes:
 - a) Los principios, objetivos, políticas, procedimientos y requisitos que la organización ha desarrollado para apoyar sus operaciones y que conforman el tratamiento de la información.
 - b) El conjunto de requisitos legales, estatutos, contratos y regulaciones que deben satisfacer tanto la organización en sí misma como sus socios, usuarios, contrapartes, contratistas y proveedores de servicios.
 - c) La valoración de los riesgos de la información en la organización, a partir de sus objetivos y estrategias generales. Con ellos se identifican las amenazas a los activos, se evalúa la vulnerabilidad, la probabilidad de su ocurrencia y se estima su posible

impacto. Para el análisis de riesgos es práctica generalizada seleccionar alguna metodología ya probada al efecto. Existe un buen número de ellas a nivel mundial, pero si se desea abundar en el conocimiento de este tipo de metodologías, recomiendo estudiar en particular la denominada OCTAVE – *Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation*⁷.

Este análisis o valoración de riesgos permite estar en capacidad de:

- Identificar, evaluar y manejar los riesgos de seguridad informática.
- Establecer la probabilidad de que un recurso informático quede expuesto a un evento, así como el impacto que ese evento produciría en la organización.
- Determinar las medidas de seguridad que minimizan o neutralizan ese riesgo a un costo razonable.
- Tomar decisiones preventivas y planeadas en lo tocante a seguridad.

Los elementos que un análisis de riesgos debe cubrir son:

- Análisis de los activos que son de valor.
- Análisis de amenazas cuya ocurrencia pueda producir pérdidas a la organización.
- Análisis de vulnerabilidades en los controles de seguridad y en los sistemas.
- Análisis de todos los riesgos y sus impactos en las operaciones de la organización.
- Análisis de las medidas de seguridad que actuarían como una protección total o parcial contra cada riesgo.

Paso 2) Establecer una estrategia para la construcción de la seguridad informática dentro de la organización.

Para el establecimiento de una estrategia destinada a construir la seguridad informática dentro de la institución es práctica generalizada seleccionar una metodología ya probada al efecto. Si bien existe un buen número de ellas a nivel mundial, es una práctica muy utilizada y altamente recomendada optar por alguna de las metodologías que se han convertido gradualmente en estándares en los últimos años. Existen varias ventajas en usar una metodología aprobada para este propósito:

7 OCTAVE – *Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation*. Disponible 19 noviembre, 2009 en: <http://www.cert.org/octave/>

- Da certeza y continuidad operacional a la organización
- Da certeza en los costos de seguridad, además de su justificación.
- Permite que la seguridad se convierta en parte de la cultura de la organización, al incrementar la conciencia de seguridad en todos los niveles.
- Permite determinar y planear las acciones preventivas y correctivas en materia de seguridad.
- Brinda criterios para el diseño, operación y evaluación de planes de contingencia.
- Facilita la toma de decisiones en toda la organización que atañan a la seguridad.
- Incrementa la productividad de los recursos humanos, financieros, de equipo, etcétera dedicados a la seguridad.

Las limitantes generalmente observadas en estas metodologías son:

- Es un proceso analítico con un gran número de variables.
- Una sola metodología no es aplicable a todos los ambientes.
- Inversión considerable de tiempo y recursos dedicados a las actividades.
- Las soluciones al problema de seguridad no son instantáneas ni permanentes; el análisis de riesgos y sus soluciones es un proceso cíclico y continuo que involucra no sólo al área de tecnologías de la información sino a la organización en general.
- La seguridad informática requiere de la participación de todos los niveles de la organización y es una responsabilidad compartida.

LOS ESTÁNDARES METODOLÓGICOS ISO EN SEGURIDAD INFORMÁTICA

Para realizar algún estudio acerca de la seguridad de la información dentro de alguna organización, podemos seleccionar entre varios estándares que siguen estas metodologías modernas al efecto. Si bien existen varios al efecto, dependiendo de épocas, regiones, costos, etcétera, para ilustrar este documento utilizaremos como base algunos de los estándares para la seguridad de la información

provenientes de la Organización Internacional de Estándares (ISO). En particular el estándar ISO/17799 o los estándares ISO/IEC 27001 y 27002 (*Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements*). Todos estos estándares consisten en normas internacionalmente aceptadas que ofrecen recomendaciones para realizar la gestión de la seguridad de la información dirigidas a los responsables de iniciar, implantar o mantener la seguridad de una organización.

El estándar metodológico ISO/17799 fue aprobado en el año 2000. Es a su vez descendiente de la norma británica BS 7799-2:2002 del *–Information Security Management Standard– del British Standard Institute* quien publicó su primera versión de ellas en Inglaterra en 1995, con actualizaciones realizadas en 1998 y 1999, consistentes de dos partes: 1.- Código de prácticas y 2.- Especificaciones del sistema de administración de seguridad de la información.

Los estándares ISO/IEC 27001 y 27002 fueron aprobados como estándar internacional en 2005 por la *International Organization for Standardization* (ISO) y por la *International Electrotechnical Commission* (IEC). Estas normas provienen de la norma ISO/17799:2000. Si bien las versiones ISO 27001 y 27002 son las más actualizadas, dado que son muy recientes todavía es muy utilizado el ISO/17799. Resulta muy adecuado utilizar alguna de ellas para el diseño de la estrategia para la seguridad informática de una cierta organización ya que ello indica que se sigue un proceso metodológico estandarizado, moderno y de amplia aceptación mundial para la construcción de la seguridad organizativa. Esto además facilitará el proceso de revisión de la seguridad ya que de todas formas la revisión debe hacerse también siguiendo un estándar metodológico. Algunas de las razones prácticas para utilizar este estándar son:

- Conceptualiza la información como activo con su correspondiente valor para la organización.
- Consiste en una guía metodológica para la autocreación de la infraestructura de seguridad por parte de la organización, basada en encuestas, diagnósticos, análisis, sugerencias, etcétera.
- Su enfoque está dirigido a la protección de la información con miras a la continuidad de la organización y retorno de las inversiones.
- Es una herramienta de alto valor para construir y evaluar una infraestructura para la seguridad de la información dentro de la organización.
- Pretende asegurar la permanencia, disponibilidad, accesibilidad, integridad, confidencialidad y aceptabilidad de la información.
- Integra controles que incluyan las mejores prácticas relativas a la seguridad de la información.

- Ofrece a la organización un punto de referencia estandarizado y reconocido mundialmente, con una metodología totalmente estructurada.
- Es una herramienta de alto valor para construir y evaluar una infraestructura para la seguridad de la información dentro de la organización.
- Facilita la creación de un entorno confiable y único dentro de la organización donde fluye la comunicación y las operaciones.
- Permite establecer procesos definidos para diseñar, implementar, evaluar, mantener y administrar la seguridad de la información.
- Permite establecer claramente un conjunto de políticas, estándares, procedimientos, buenas prácticas y guías relativos a la seguridad al interior de la organización.
- En las próximas versiones permitirá obtener niveles de certificación informando a la organización de su estado en ese momento en cuanto a seguridad, así como posibles mejoras a la misma y retroalimentaciones.
- Permite llegar hasta el detalle en los conceptos de seguridad de la información.
- Produce un conjunto de procedimientos, controles y medidas de evaluación aplicables y medibles.
- Finalmente, y de suma importancia, organiza la seguridad en diez dominios o áreas principales específicas perfectamente diferenciadas. De estos diez dominios se derivan 36 objetivos de control, esto es, los resultados que se espera alcanzar mediante la implementación de los controles, y 127 acciones de control, esto es, prácticas, procedimientos o mecanismos que reducen el nivel de riesgo.

LOS DIEZ DOMINIOS O ÁREAS DEL ESTÁNDAR SON:

- *Políticas de seguridad.* Es indispensable en toda organización que posea activos informáticos contar con políticas de seguridad documentadas y procedimientos internos de la organización acerca de las estrategias y disposiciones que guíen los principales rubros y áreas relacionados con la seguridad de los bienes informáticos y que permitan su actualización y revisión por parte de un comité de seguridad interno.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Políticas y procedimientos internos generales de seguridad informática.

- Políticas de acceso a instalaciones sensibles.
 - Políticas y procedimientos de inventarios de bienes informáticos
 - Políticas y procedimientos de respaldo de datos.
 - Políticas y procedimientos de resguardo de información.
 - Políticas y procedimientos para asignación de usuarios y lineamientos normativos de acceso
 - Políticas y procedimientos para la creación y mantenimiento de *software*.
- *Aspectos formales para la seguridad organizacional.* La existencia de un marco formal de seguridad que debe integrar la organización, formado por una oficina o comité de administración de la seguridad de la información, un oficial de seguridad —*Information System Security Officer*— ISSO, un equipo de recuperación contra desastres, auditorías y revisiones externas a la infraestructura de seguridad así como controles a los servicios de tercerización —*outsourcing*—, entre otros aspectos. Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:
 - Elaboración de diagnósticos de seguridad
 - Establecimiento de personas, áreas o comités específicamente creados para la seguridad informática.
 - *Clasificación y control de activos.* El análisis de riesgos utiliza un inventario de activos de información —instalaciones, equipos, programas, datos, personas—, que deberá ser administrado y controlado con base en ciertos criterios de clasificación y etiquetado respecto de la información; es decir, los activos deben ser etiquetados de acuerdo con su nivel de confidencialidad y sensibilidad. Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:
 - Definición de políticas y procedimientos claramente establecidos y distribuidos para la realización de inventarios de equipos, programas y procesos, así como para cambios, modificaciones y baja de los mismos.
 - Realización de inventarios y clasificación de activos informáticos en cuanto a infraestructura de equipo de cómputo de alto rendimiento, equipo de comunicaciones, equipo donde se procesa o genera información sensible, equipo cotidiano.
 - Realización de un inventario completo de bases de datos y sistemas y aplicaciones informáticos.

- Establecer y dar seguimiento a la periodicidad de estos inventarios.
- *Seguridad de las acciones del personal.* En este aspecto, la seguridad se orienta a diseñar, implementar y proporcionar controles a las acciones del personal que opera con los activos de información. El objetivo de esta área es contar con los elementos necesarios para mitigar el riesgo de dolo, negligencia o accidente inherentes a la acción humana; es decir, establecer claras responsabilidades por parte del personal en materia de seguridad de la información. Debe tomarse en cuenta que, según los expertos, las personas son en general el eslabón más débil en la cadena de seguridad informática y son responsables de la mayoría de las fallas [Schneier, 2000].

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Elaboración de los “perfiles de usuario” con acceso a cada una de las diversas bases de datos y recursos de información de la organización, tanto para el personal como para otros usuarios externos.
- Establecimiento de normas y políticas de uso correcto de las instalaciones, de los recursos y de la información por parte del personal y usuarios externos, así como correcta difusión de las mismas.
- Establecimiento de normas y políticas para el uso correcto de las redes y la *Internet*.
- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para asignación, uso e inhabilitación de cuentas del personal de la organización, así como de otros usuarios.
- En su caso, diseño y uso de cartas compromiso de confidencialidad –*non disclosure agreement*– con el personal que maneja información confidencial o sensible.
- Establecimiento de políticas, procedimientos y bitácoras de acceso a las instalaciones y uso de equipo de cómputo para usuarios externos (personal de mantenimiento enviado por proveedores, visitantes, etcétera).
- *Seguridad física y de entorno.* Identificar las instalaciones y los perímetros de seguridad, de forma que se puedan establecer controles del acceso físico a las distintas áreas con equipo, infraestructura y sistemas sensibles, de acuerdo con el tipo de seguridad preestablecida.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para regular el acceso restringido a instalaciones, equipos e infraestructura sensibles.
- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para adquirir, instalar y supervisar los elementos recomendados universalmente para seguridad física: energía ininterrumpida, baterías, planta de energía de respaldo, pararrayos, tierras físicas, cortafuegos, climatización, ductos adecuados, restringidos y señalizados, separando los de potencia de los de red; redes redundantes, pisos falsos, circuitos cerrados de televisión, detectores de humo y sistemas profesionales de extinción de incendios, etcétera.
- *Administración de operaciones, comunicaciones y equipo.* Integrar los procedimientos bajo los que opera la infraestructura tecnológica así como los controles de seguridad inherentes documentados, que van desde el control de cambios en la configuración de los equipos, manejo de incidentes, administración de aceptación de sistemas, control de código malicioso, etcétera.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para regular el acceso a los sistemas y redes: listas de acceso en ruteadores, equipos cortafuegos con programación interna de las políticas que facilitan o deniegan acceso a los usuarios, etcétera.
- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para regular el acceso a redes estándares, así como a las inalámbricas, las cuales se recomienda que estén todas bajo la modalidad de acceso protegido WPA –*Wi-fi Protected Access*– o semejante.
- Monitoreo frecuente del acceso a sistemas, aplicaciones y bases de datos.
- Monitoreo de enlaces a la red y *logs* o bitácoras de memoria de usos y accesos a sistemas operativos y bases de datos, tanto de sus administradores –DBA– como de personal y usuarios en general.
- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para verificar de la integridad de la información que se crea y almacena.
- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para

depurar y auditar periódicamente la calidad de los datos contenidos en las bases de datos y archivos digitales de la organización.

- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para llevar registros de control de acceso a aplicaciones informáticas a través de identificación y autenticación y registros de auditoría.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para llevar bitácoras y controles de fallas de equipos y sistemas.
- *Control de acceso a los sistemas.* Habilitar los mecanismos que permitan monitorear el acceso a los activos lógicos de información, que incluyen los procedimientos de administración de usuarios y sus privilegios, definición de responsabilidades o perfiles de seguridad y el control de acceso y cambios a las aplicaciones y bases de datos.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para regular el acceso a todas las bases de datos y sistemas de información
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para creación de cuentas de usuarios de las bases de datos.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para asignación, modificación y baja de contraseñas o *passwords*.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para validación e integridad de datos, así como para depuraciones, descartes / disposiciones periódicas.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para llevar bitácoras de memoria de usos y accesos a las bases de datos.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para acceso a los sistemas y aplicaciones informáticos a través de identificación y autenticación.
 - Establecimiento de normas, políticas y procedimientos para establecer y llevar registros de auditorías informáticas, en especial de la seguridad..
- *Desarrollo de sistemas y su mantenimiento.* La organización debe disponer de procedimientos que garanticen la calidad y seguridad de origen de los sistemas desarrollados para tareas específicas de la organización, así como su mantenimiento periódico.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Establecer y seguir una metodología estándar para el desarrollo de sistemas de información, como por ejemplo RUP —*Rational Unified Process*— o Proceso Racional Unificado .
 - Establecer y llevar procedimientos normados para la etapa de pruebas y liberación de nuevas versiones de sistemas de información.
 - Diseñar y establecer un *laboratorio de pruebas* para el monitoreo y evaluación de desarrollos informáticos. Cabe subrayar que estos laboratorios no son instalaciones físicas propiamente, sino ambientes especializados, mayormente procedimentales y estandarizados para las pruebas.
 - Establecimiento de procedimientos estandarizados para la creación de manuales de usuario y manuales técnicos de todos los sistemas de información y mantenerlos actualizados.
 - Establecimiento de procedimientos estandarizados para el mantenimiento de programas y aplicaciones, control de versiones, gestión del cambio, etcétera.
 - Establecimiento de procedimientos estandarizados de permiso a modificaciones y mantenimiento de los sistemas y aplicaciones informáticos a través de identificación y autenticación así como registros de auditorías informáticas.
- *Control de incidentes de seguridad de la información y continuidad de las operaciones de la organización.* La organización debe disponer de procedimientos que garanticen la detección oportuna de incidentes dentro de la seguridad de la información así como los procedimientos para contender con estas contingencias; el sistema de administración de la seguridad debe integrar los procedimientos de recuperación en caso de contingencias graves, garantizando la operación de la organización desde el punto de vista de la información. Estos planes deberán ser revisados de manera constante y puestos a prueba con la finalidad de determinar los alcances y eficacia de los mismos.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Diseñar y establecer uno o varios “centros maestros” de procesamiento de datos acordes al tamaño de la organización los cuales integren todo tipo de seguridades lógicas, físicas y organizativas construidos o adaptados ex-profeso para manejo adecuado y seguro de bases de datos y archivos de la organización.
- Diseñar y establecer “centros espejo” o “bases de datos espejo”

- o “archivos espejo”, supervisando su actualización rigurosa de acuerdo a lo estipulado por la organización del RFE.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados en todas las áreas para que lleven reportes de eventos relacionados con la seguridad.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados en todas las áreas respecto a la solución de incidentes o escalamiento de los mismos a instancias superiores.
- Recordar periódicamente a todas las áreas que el programa de seguridad es permanente.
- Establecimiento de planes de contingencia, salvaguarda y recuperación de datos
- *Aspectos legales y normativos de la seguridad informática.* La organización acatará las leyes, normas y reglamentos establecidos, y/o establecerá los pertinentes, con que debe cumplir internamente en materia de seguridad, así como los requerimientos de seguridad derivados de estos con los que deben cumplir todos sus proveedores, socios, contratistas y usuarios.

Algunos de los principales objetivos de control y acciones dentro de este dominio son:

- Conocer y difundir las leyes, reglamentaciones, normas, etcétera dentro del marco jurídico que rigen y/o afectan a la organización.
- Revisar y difundir periódicamente las normas y procedimientos específicos relacionados con la seguridad así como sus actualizaciones, tanto al interior de la misma como con proveedores y usuarios externos.
- Establecer y aplicar procedimientos normativos que rijan la adquisición y/o contratación de bienes y servicios informáticos, especialmente los dedicados a la seguridad informática.
- Diseñar, establecer y supervisar los mecanismos para verificar el correcto seguimiento de normas, políticas y procedimientos de seguridad informática en todas las áreas de la organización.

RESUMEN FINAL

Es necesario recordar siempre que en el medio informático, en realidad no existe la “seguridad informática” total ya que el riesgo o probabilidad de

que un evento nocivo ocurra nunca es cero. Hoy en día no existe en el planeta ninguna organización cien por ciento segura y por ello los expertos en el tema prefieren manejar en la actualidad el principio de “administración calculada del riesgo”. Esto significa que el proceso de lograr la seguridad informática *nunca está concluido, y nunca es total y absoluto*. Por más que la organización se esfuerce, cada día surgen nuevas amenazas, riesgos y vulnerabilidades dentro de los activos informáticos y por lo mismo el proceso debe ser permanente y evolutivo: siempre será perfeccionable. El riesgo crecerá en proporción al tiempo en el que las medidas de seguridad funcionen adecuadamente y no haya incidentes mayores. La confianza lleva a bajar la guardia y nuevas vulnerabilidades aparecen. Por ello debe continuarse en este esfuerzo permanentemente para mantener al día la metodología, las políticas de seguridad, los procedimientos, los controles y las medidas de seguridad de los activos informáticos manteniendo siempre así un nivel de seguridad adecuado y una *administración del riesgo* razonable; todo ello a un costo proporcional y razonable al valor de los bienes informáticos guardados.

Algunas de las recomendaciones puntuales a este propósito:

- Revisar periódicamente mediante un plan al efecto las normas, políticas, procedimientos y controles de la seguridad informática para perfeccionarlos y mantenerlos actualizados.
- Consolidar un grupo o comité oficial de seguridad informática con personas, funciones y responsabilidades perfectamente establecidas.
- Migrar periódicamente hacia las nuevas versiones de los estándares metodológicos; siguiendo con nuestro ejemplo esto significaría migrar del ISO / 17799 hacia al ISO / IEC 27002 y sus derivados: 27001, 27003, etcétera. Pero ello debe hacerse en cualquier estándar que se hubiese adoptado en la organización. Esto debe hacerse cuando aparezcan y se establezcan las nuevas ediciones del mismo.
- De los inventarios, auditorías, bitácoras, etcétera se obtienen siempre mediciones acerca de algunas estrategias y controles que siempre faltan de implementar en toda organización o que deben perfeccionarse; debe hacerse una revisión equivalente para evaluar los riesgos y actuar al efecto.
- Establecer los dominios de acción y objetivos que no satisfagan del todo a lo estipulado por la organización e incidir con mayor rigor en ellos.
- Deben implantarse métricas estandarizadas para evaluar a futuro el estado y los avances de la seguridad informática. En este sentido serán útiles metodologías tales como el ISO 27004 o semejantes.

- Todavía es prematuro, pero la tendencia es que en un futuro cercano se buscarán certificaciones de organizaciones acreditadas al efecto. Para el estudio, toma de decisiones y conveniencia de hacerlo, se recomienda revisar los estándares EA-7 03 (de la European Accreditation) así como los nuevos ISO 27006, ISO 27001, ISO 19011 e ISO 17021. Independientemente de que la certificación sea deseada o no por la organización, las metodologías mencionadas serán muy útiles para las actividades de la persona o grupo interno de seguridad de la organización.

Finalmente, es muy importante que recordemos que podemos diseñar entornos de seguridad informática para cualquier organización que no necesariamente requerimos que desemboquen en la preservación de archivos digitales a largo plazo, pero no podemos, –y no debemos– diseñar y construir ambientes de preservación de archivos digitales a largo plazo sin contemplar en ese proyecto y desde el principio la seguridad informática de la organización.

“En Dios confiamos; a todos los demás los escanearemos en busca de virus.”

PROVERBIO DE LA SABIDURÍA POPULAR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- * *Todas las referencias electrónicas han sido verificadas como existentes y exactas hasta el 19 de noviembre del 2009.*
- “BS 7799-1:1995. Code for Practice for Information Security Management”. British Standards Institute. 1995.
- “BS 7799-2:1999. Specification for Information Security Management Systems”. British Standards Institute. 1999.
- “BS 7799-3:2006. Information Security Management Systems. Guidelines for Information Security Risk Management”. British Standards Institute. 2006.
- Carnegie Mellon. Software Engineering Institute. 2005. “OCTAVE Methodology - (Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation)”. Disponible 19 noviembre, 2009 en: <http://www.cert.org/octave/>

- Duranti, Luciana, and Thibodeau, Kenneth. 2005. "The concept of record in interactive, experiential and dynamic environments: The view of InterPARES". en: *Archival Science*. Springer Netherlands. ISSN:1389-0166 (Print) 1573-7519 (Online). Vol. 5 Nums. 2-4. December 2005. DOI 10.1007/BF02660804. pp. 13-68.
- Granger, Sarah. 2009. "Social Engineering Fundamentals, Part I: Hacker Tactics". Security Focus. Disponible 19 noviembre, 2009, en: <http://www.securityfocus.com/infocus/1527>
- Interpares. International Research for Permanent Authentic Records in Electronic Systems. 2005. "Glosario Interpares". Sitio Web oficial del Proyecto "Interpares. Disponible noviembre 19, 2009 en inglés:
http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_pdf.cfm?pdf=glossary
 En castellano; Sitio Web del TEAM México de Interpares:
http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip3_mx_glosario_interpares%2820090318%29.pdf
- "ISO / IEC 17799:2000. "Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management". International Organization for Standardization (ISO) & International Electrotechnical Commission (IEC). 2000.
- "ISO / IEC 17799:2005. Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management". International Organization for Standardization (ISO) & International Electrotechnical Commission (IEC). 2005.
- "ISO / IEC 27001:2005. Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements". International Organization for Standardization (ISO) & International Electrotechnical Commission (IEC). 2005.
- "ISO / IEC 27002:2005. Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management". (anterior ISO/IEC 17799:2005). International Organization for Standardization (ISO) & International Electrotechnical Commission (IEC). 2005.
- OCDE. Organización Para la Cooperación y Desarrollo Económico. 2002. "Lineamientos Para la Seguridad de los Sistemas y Redes de Información – Hacia una Cultura de la Seguridad". París: OCDE. 2002. Disponible 19 noviembre, 2009 en: <http://www.oecd.org/dataoecd/15/29/34912912.pdf>
- Schneier, Bruce. 2000. *Secrets & Lies : Digital Security in a Networked World*. John Wiley & Sons, 2000. 432 p. ISBN: 0-471-25311-1.
- Voutssas M., Juan. 2007. *Preservación del Patrimonio Documental Digital en México*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. 207 p. ISBN: 978-607-02-583-5.



El factor de impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo

Isabel María Sanz Caballero
Cristina Faba Pérez *

Artículo recibido:
16 de octubre de 2009.
Artículo aceptado:
22 de abril de 2010.

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación consiste en analizar el Factor de Impacto Web (FIW) de los Archivos Universitarios Latinoamericanos durante un periodo temporal de seis meses utilizando dos herramientas distintas para calcularlo: Google y Altavista. Los resultados demuestran que no existe correlación entre ambos motores a la hora de calcular el FIW de los Arhivos en cuestión, lo que permite concluir que el uso de distintas herramientas o motores utilizados para calcular el FIW interfiere en los resultados obtenidos, por lo que hay que tener cuidado al momento de establecer un ranking de calidad de los AUL, según su FIW.

* Las dos autoras pertenecen a la Universidad de Extremadura, Badajoz, España. cfabper@alcazaba.unex.es

Palabras clave: Factor de Impacto Web; Archivos Universitarios; Latinoamérica; Google; Altavista.

ABSTRACT

Web Impact Factor of Latin American University Archives: reliability of calculations using search engines

Isabel María Sanz Caballero and Cristina Faba Pérez

The main objective of this research is to analyze the Web Impact Factor (WIF) of the Latin American University Archives during a six month period using two different analytical tools: Google and Altavista. The results show no correlation between the two engines when calculating the WIF of these Archives, allowing us to conclude that the use of different tools or engines to calculate the WIF affects the results, so that we must be careful when setting up a quality ranking of the LUA, according to their WIF.

Keywords: Web Impact Factor; Latin American University Archives; Google; Altavista.

INTRODUCCIÓN

Desde mediados de 1990 el continuo incremento de Internet ha traído consigo la necesidad de valorar y validar la información que contiene la Red. Para ello, se han desarrollado y aplicado diversas herramientas e indicadores de evaluación cuyos resultados han sido cuestionados en menos ocasiones de las que sería deseable. Sin embargo, es necesario validar la aplicación de las herramientas e indicadores de evaluación de la calidad en Internet para tener confianza en los resultados objetivos y, por consiguiente, arribar conclusiones certeras. Por ello el objetivo principal de la investigación que se presenta consiste en analizar uno de los indicadores basados en enlaces más utilizado por la comunidad científica relacionada con la “Webometrics” (Almind e Ingwersen, 1997), en concreto, el Factor de Impacto Web (FIW), utilizando dos motores de búsqueda distintos para calcularlo (Google y Altavista) durante un periodo temporal de seis meses. La finalidad es comprobar la posible variación que experimenta el FIW de los Archivos Universitarios de

Latinoamérica (AUL) presentes en la Web (y, por consiguiente, su posición en un ranking de calidad) a lo largo de un semestre y en cada motor.

En el entorno universitario es preciso tener en cuenta que en la actualidad se están realizando numerosas investigaciones centradas en el entramado de enlaces que existen entre las Universidades y sus Departamentos (Bar-Ilan, 2004a, 2004b; Tang y Thelwall, 2004, 2008; Li, *et. al.*, 2005a, 2005b; Park y Thelwall, 2006; Payne y Thelwall, 2007, 2008; Stuart, Thelwall y Harries, 2007; Thelwall y Zuccala, 2008; Ortega y Aguillo, 2009). Sin embargo, es difícil encontrar trabajos especializados en Archivos Universitarios, y mucho menos aún en el cálculo de su FIW, a pesar de ser éste uno de los indicadores webmétricos más estudiado y uno de los primeros en crear inquietud entre los investigadores de la materia (Ciolek, 1997; Rodríguez i Gairín, 1997; Ingwersen, 1998; Smith, 1999; Thelwall, 2000, 2001, 2002; Björneborn e Ingwersen, 2001; Smith y Thelwall, 2002; Soualmia, *et al.*, 2002; Li, *et al.*, 2003; Ingwersen y Björneborn, 2004; Qiu, Chen y Wang, 2004; Aminpour, *et al.*, 2009).

Por ello, y por la importancia que esto conlleva, se ha seleccionado para el presente trabajo la población formada por los Archivos Universitarios de Latinoamérica (AUL). En este contexto, el Sistema de Archivos Universitarios (SAU) de la Universidad de Costa Rica define los archivos universitarios como

las dependencias universitarias que ejecutan las políticas de gestión documental y brindan servicios archivísticos a las unidades académicas o administrativas de las cuales forman parte; estos pueden ser archivos de gestión, centrales, especializados e históricos,

y establece entre sus principales objetivos los siguientes: a) constituir una adecuada gestión documental que abarque el conjunto de actividades necesarias para identificar, valorar, describir, organizar, conservar, recuperar y difundir, apropiadamente, los documentos producidos o recibidos por la universidad en el ejercicio de sus funciones; b) velar por la protección, integridad y seguridad de la información archivística; c) garantizar el libre acceso a la información archivística, con el propósito de fortalecer las actividades académicas y administrativas, la producción y transferencia de conocimiento, y contribuir con la transparencia y la rendición de cuentas; y d) propiciar una cultura de información archivística que integre la gestión documental, la gestión de la información y la gestión del conocimiento en el ámbito institucional.¹

1 Reglamento del Sistema de Archivos de la Universidad de Costa Rica. Acuerdo Firme, aprobado por el Consejo Universitario en sesión N.º 5282, ordinaria, el martes 2 de septiembre de 2008.

El presente trabajo parte de la hipótesis de que

El ranking de calidad obtenido por los Archivos Universitarios en Latinoamérica, puede variar dependiendo de las distintas herramientas o motores utilizados para calcular su FIW.

MATERIAL Y METODOLOGÍA

Material

Se han analizado aquí un total de 72 “espacios web” (Smith, 1999) de los Archivos Universitarios Latinoamericanos. Las Fuentes oficiales utilizadas para recopilar la información correspondiente a los espacios web de los AUL han sido las siguientes:

- *Ranking Web de Universidades del Mundo*, desarrollado por el Laboratorio de Cibermetría, que pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (el mayor centro nacional de investigación de España): <<http://www.webometrics.info>>
- *Censo-Guía de Archivos*. Directorio de Archivos españoles y Latinoamericanos del Ministerio de Cultura (España): <<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuía/portada.htm>>
- *Mapa de los Archivos Universitarios Latinoamericanos*. Universidad de Castilla-La Mancha (España): <<http://www.uclm.es/archivo/mapaib/>>

El *Anexo I* muestra la relación completa de los 72 AUL donde se puede observar el código asignado a cada archivo, la universidad a la que pertenece cada uno, así como el nombre del archivo y su URL correspondiente (en algunos casos, por razones de espacio, este último se ha abreviado intentando mantener, al menos, la dirección de la Universidad que lo contiene).

Metodología

Con respecto al método utilizado para realizar la investigación, existen básicamente dos conjuntos de indicadores webmétricos: los que se basan en el análisis de las características de la información electrónica disponible en Internet y los que utilizan el entramado de enlaces o sistema de conexiones de la Web (Faba-Pérez, et al., 2005). La presente investigación se ha centrado en este último conjunto y, en concreto, en el Factor de Impacto Web (FIW) y su relación con el PageRank de Google.

El FIW fue definido inicialmente por Ingwersen (1998) como

La suma lógica del número de páginas externas e internas que enlazan con un país o sitio web, dividido por el número de páginas encontradas en dicho país o sitio web en un momento determinado.

Dicha definición ha sido recopilada y revisada por otros autores como Smith (1999):

El FIW es el número de páginas que enlazan con un espacio web dividido por el número de páginas de dicho espacio web,

o Bar-Ilan (2004a):

El FIW es el número de páginas con enlaces hacia la unidad (sitio, organización o país) dividido por el número de páginas de la unidad publicada en la Web.

Es preciso matizar que las expresiones “páginas que enlazan” y “enlaces hacia la unidad” se refieren a las “sitas” o “inlinks” recibidas por la unidad (el término “sita” proviene de “sitation” (Site + Citation), yuxtaposición establecida por McKiernan en 1996), y la traducción aquí propuesta quedaría como “sita” con s. Así, si la unidad de análisis es un espacio web, la fórmula general para deducir su FIW vendría dada por la expresión A) (Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón, 2004):

$$A) \text{ FIW} = \frac{\text{Sitas recibidas por un espacio web}}{\text{Páginas del espacio web}}$$

Para calcular el numerador y el denominador de dicha ecuación, normalmente se han utilizado motores de búsqueda como AltaVista o Google debido a las posibilidades de recuperación que éstos ofrecen. Como ejemplo se muestran algunas investigaciones que han utilizado Altavista: Rodríguez i Gairin, 1997; Ingwersen, 1998; Smith 1999; Thomas y Willet, 2000; o Gutiérrez-Couto, et al., 2003, y otras que se han centrado en Google: Lamarca-Lapuente, 2006; o Trillo-Domínguez, 2008.

Como las sitas recibidas por un espacio web pueden proceder del propio espacio web (sitas internas), de espacios web diferentes (sitas externas), o de ambos (sitas internas + externas), Smith (1999) distingue, respectivamente, tres tipos de FIW: Interno, Externo y Total. En el presente trabajo se analizan los espacios web de los 72 Archivos Universitarios Latinoamericanos, calculando

sólo el FIW *Externo* de cada Archivo Universitario particular (AU_x). Así, durante un periodo de seis meses (desde Febrero hasta Julio de 2009) se usaron los dos motores de búsqueda (Google y Altavista) para calcular el Factor de Impacto Web (FIW) *Externo* de los AUL con el fin de comprobar si existen variaciones, y en qué grado, entre los resultados arrojados por ambos motores. Se calcula sólo el FIW Externo (número de sitas externas recibidas por un AUL dividido entre el número de páginas de dicho AUL) porque probablemente sea el mejor indicador para medir la importancia de un Archivo en la comunidad Web externa. La fórmula para calcular el FIW *Externo* de cada AUL particular en cada mes del análisis es la siguiente B):

$$B) \text{ FIW Externo}_{AU_x} = \frac{\text{Sitas externas recibidas por el } AU_x}{\text{Páginas del } AU_x}$$

Para calcular el numerador y denominador de la ecuación se han usado Google y Altavista:

- Con Google, se ha utilizado el comando *link*: para recuperar las sitas externas de cada AUL particular; es decir, el numerador, y *site*: para calcular su tamaño (o número de páginas); esto es, el denominador. Para ello, se han seguido trabajos de otros autores como Lamarca-Puente (2006) y Trillo-Domínguez (2008). Como ejemplo se muestra cómo se ha calculado en cada mes el FIW Externo del Archivo Histórico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CL-AHVAL) con Google C):

$$C) \text{ FIW Externo}_{CL-AHVAL} = \frac{\text{link : archivohistorico.ucv.cl}}{\text{site : archivohistorico.ucv.cl}}$$

- Con Altavista, se ha usado la combinación de comandos *link*: -*host*: para calcular el numerador y *host*: para calcular el denominador. En este caso también se ha seguido otras investigaciones como las de Rodríguez i Gairín (1997) y Gutiérrez -Couto (2003). Como ejemplo se muestra cómo se ha calculado en cada mes el FIW Externo del Archivo Histórico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CL-AHVAL) con Altavista D):

$$D) \text{ FIW Externo}_{CL-AHVAL} = \frac{\text{link : archivohistorico.ucv.cl - host : archivohistorico.ucv.cl}}{\text{host : archivohistorico.ucv.cl}}$$

Ahora bien, teniendo en cuenta que ni Google ni Altavista arrojan en sus resultados el 100% del número total de citas externas recibidas y que existe un parámetro que, debido al sofisticado algoritmo de recuperación que se utiliza, ha sido considerado por algunos autores como un indicador webmétrico imprescindible para medir el “prestigio” de una Website, nos estamos refiriendo al PageRank de Google, el presente trabajo ha puesto en relación el resultado del FIW *Externo* obtenido para cada AUL con su PageRank, siendo este resultado final el valor definitivo que se ha utilizado en la investigación. La necesidad de complementar el FIW con el PageRank es corroborada por Bollen, Rodríguez y Sompel (2006) quienes consideran que, frente al Factor de Impacto ISI, que es una medida de “popularidad” puesto que sólo cuenta la cantidad de citas sin tener en cuenta el prestigio de las revistas citantes, el PageRank puede ser usado para obtener un indicador métrico que mida “prestigio”. Por consiguiente, en esta investigación el FIW final de cada AUL se ha calculado tendiendo en cuenta la siguiente fórmula E) y se ha considerado un indicador de calidad porque combina la “popularidad” del FIW con el “prestigio” del PageRank:

$$E) \quad FIW_{AUL_x} = \frac{FIW \text{ Externo de } AUL_x}{PageRank \text{ de } AUL_x}$$

En este caso, para calcular el valor del numerador se aplica la fórmula B) explicada con anterioridad y el indicador PageRank se obtiene de la barra de herramientas de Google.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del FIW de los Archivos Universitarios Latinoamericanos de la presente investigación (calculado según la fórmula explicada en la *Metodología*). En el caso de las tablas 1 y 2, ordenadas alfabéticamente por el código del AUL y que muestran el valor absoluto del FIW obtenido, respectivamente, con Google y AltaVista durante los seis meses de análisis, es preciso señalar que el valor del FIW es 0 cuando no se dispone de citas externas, y (--) cuando no se ha obtenido ningún PageRank en los diversos momentos de las búsquedas. Debido a que en numerosas ocasiones el resultado del FIW ha sido muy bajo, se ha preferido mostrar en las tablas 1 y 2 el valor exacto obtenido en el cálculo del mismo, sin reducir decimales. Asimismo, cabe señalar que ambos gráficos también se han ordenado alfabéticamente por el código del Archivo Universitario.

Así, en la *tabla 1* y en su representación gráfica correspondiente (*figura 1*) se observa la evolución que ha tenido el FIW en los AUL a lo largo de los seis meses de estudio utilizando el motor de búsqueda Google. A pesar de los saltos reflejados en la distribución, en general se observa cierta estabilidad a lo largo del semestre. El mayor valor en los seis meses, ha sido para la *Oficina de Archivo, Documentación e Información* de la Universidad de la Salle en Colombia (CO-OADI), con un FIW que oscila durante los cinco primeros meses entre 22,6 y 24,6; seguido por el *Archivo Histórico* de la Universidad de Sonora en México (M-AHUSO) con un FIW que oscila entre 4,5 y 3 en los seis meses; y en tercer lugar, el *Archivo Fotográfico Tafos Pucp* de la Pontificia Universidad del Perú (P-AFTP), con un FIW de 9,3 en el mes de Junio (dato que eleva su promedio en los seis meses).

Tabla 1. Evolución del FIW-AUL durante seis meses: Google

GOOGLE AUs	FIW					
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
AR-AE	0,0016129	0,00080645	0,0008	0,001612903	0	0
AR-AFUBA	---	---	---	0	0	---
AR-AGH	1	1,4	0,75	1,25	1	1
AR-AHMOA	0,0016129	0,0016129	0	0,001612903	0	0
AR-AHMS	0,0003509	0,00035088	0,000482759	0,000373832	0,000829876	0,000488759
AR-AHO	0,0016129	0,00081633	---	0,001612903	---	---
AR-AHOUBA	---	---	0	0	0	0
AR-AITDT	0,0016129	0,00080645	---	0,00203252	---	---
AR-AMUNS	0,0238095	0,02380952	0,011904762	0,023809524	0,027777778	0,010416667
AR-ASOA	0,0016129	0,00080645	0,000806452	0,001612903	0	0
AR-UBA	0	0	0	0	0	0
AR-UCA	---	---	---	---	---	---
BR-A	---	---	---	0	---	---
BR-AAL	0,0003526	0,0004878	0,000248139	0,000257732	0,00022187	0,000255474
BR-AC	2	1	3	0,4	1	0,6
BR-ACSA	0,0013041	0,00142653	0,001043297	0,001304121	0,00038625	0,000935016
BR-AH	---	---	---	---	---	---
BR-AHUFJF	0,0279646	0,05448718	0,032195122	0,078842315	0,1	0,051327434
BR-AP	---	---	---	0	0	0
BR-CDMU	0,0532213	0,06082949	0,050955414	0,056213018	0,042759961	0,058282209
BR-CDPH	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
BR-CM	---	---	---	---	---	---
BR-NDAC	0,5	0,5	0,166666667	0,6	0,8	---
BR-RJ	0,5	0,5	0,2	w0,2	0,2	0,4
BR-SAUFSM	---	---	---	---	---	---
CL-ACAB	0,025	0	0,033333333	0,027777778	0,104166667	0,025
CL-ACSLC	---	---	---	---	---	---
CL-AFUC	0,6666667	0,6666667	1	0,571428571	0,285714286	0,571428571

CL-AHRA	0,9646465	0,80808081	0,954545455	0,934343434	0,932291667	0,914141414
CL-AHVAL	0,0018365	0,00137741	0,001836547	0,001836547	0,001381215	0,001811594
CL-CIDSLG	---	---	---	---	---	---
CL-DA	---	---	0,2	0,25	0,25	0,2
CO-A	0,0341105	0,04795322	0,04	0,040932642	0,059440559	0,063799283
CO-ACH	0,1170732	0,05853659	0,12195122	0,117073171	0,034146341	0,071428571
CO-ACPUJ	0,3333333	0,33333333	0,5	0,5	0,5	---
CO-ADFH	---	---	---	---	---	---
CO-AHJ	---	---	---	---	---	---
CO-AHJ	---	---	---	---	---	---
CO-AHUR	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0
CO-ARA	---	---	---	0	---	---
CO-AU	0,5	0,5	---	0,5	0,25	0
CO-AUN	---	---	---	---	---	---
CO-OADI	24,6	23,2	24	24,6	22,6	0,4
COS-AUCR	0,0016	0,0016	0,000816327	0,002	0,002024291	0
COS-CAC	0	0	---	---	---	---
COS-CIDRB	0,1666667	0,16666667	0,5	0,333333333	0,333333333	1,75
CU-ACUH	0,2	0,2	0,2	0,2	0	---
E-CC	0,0012438	0,00186567	0,001529052	0,001212121	0,001506932	0
ESAL-AHU	---	---	---	---	---	---
M-AGUDG	---	---	---	0	---	---
M-AGUVM	---	---	---	0,001	0	0
M-AHDLU	---	---	---	0,166666667	---	---
M-AHU	0,8333333	0,5	0,8	1,25	---	---
M-AHUAM	0,2	0,2	0,133333333	0,00233463	0,001716738	0,002714932
M-AHUC	0,0085106	0,00425532	0,008163265	0,008510638	0,005263158	0
M-AHUDLA	---	---	0	0	0	0
M-AHUS	0,1428571	0,14285714	0,19047619	0,142857143	0,142857143	0
M-AHUSNH	---	---	---	---	---	---
M-AHUSO	4,5	4,5	4	4,5	4	3
M-AJG	---	---	---	---	---	---
M-AU	0,25	0,25	0,2	0,2	---	0
M-BCER	0	0	0	0	---	---
P-AFTP	0,097561	0,48717949	0,916666667	2	9,333333333	1,214285714
P-AH	0,0899329	0,05771812	0,087417219	0,085350318	0,013173653	0,019277108
P-AI	1	1	0,666666667	0,666666667	0	0
P-APUCP	---	---	---	---	---	---
U-AG	0,2634409	0,25268817	0,26344086	0,26344086	0,150537634	0,203125
V-AH	---	---	---	---	---	---
V-AHAN	9,606E-05	9,6061E-05	9,61585E-05	0,000188679	9,12409E-05	0,008547009
V-CIDA	0	0	---	---	0	0
V-DCDA	0	1	0	0	---	---
V-SAIL	0,0071429	0,00714286	0,007407407	0,007142857	---	---

AUL: evolución FIW (Google)

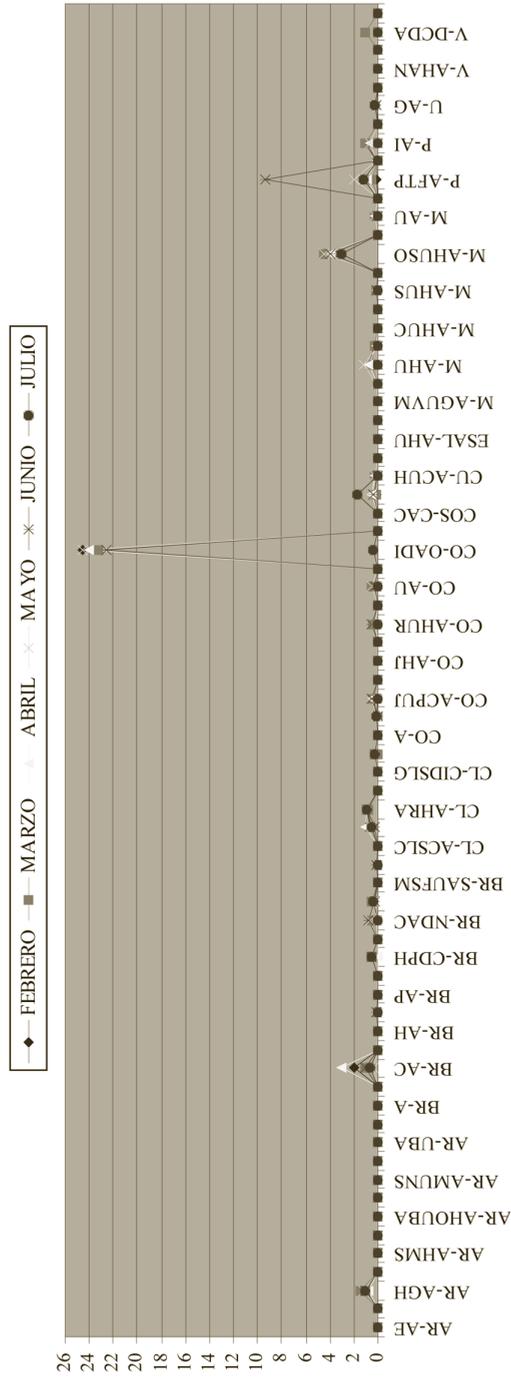


Fig. 1.: Evolución del FIW-AUL Latinoamericanos con el motor Google (Febrero-Julio 2009)

En la *tabla 2* y en su representación gráfica correspondiente (*figura 2*) se observa la evolución que ha tenido el FIW en los AUL de la población, a lo largo de los seis meses de estudio utilizando el motor de búsqueda Altavista. Al igual que en el caso anterior, en general la *figura 2* refleja cierta estabilidad en el semestre a pesar de ciertas inflexiones en la distribución. En este caso, el dato más elevado de la distribución corresponde al Archivo Central de La Pontificia Universidad Javeriana de Colombia (CO-ACPUJ), con un FIW de 48,5 en Junio (valor que eleva enormemente su promedio), seguido por el Archivo de la Universidad de Nariño en Colombia (CO-AUN), con un único valor de 24,6 en el Abril y, en tercer lugar, aunque el valor más elevado siguiente corresponde al *Archivo Histórico Oral* de la Universidad de Buenos Aires (AR-AHOUBA) con 10,2 en Mayo, sin embargo, como veremos en la *tabla 4* y su gráfica al respecto, el promedio más elevado en el semestre no corresponde a dicho Archivo.

Tabla 2. Evolución del FIW-AUL durante seis meses: Altavista

ALTAVISTA	FIW					
	AUs	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
AR-AE	5,348E-05	5,3476E-05	---	0,001612903	4,10678E-05	5,6101E-05
AR-AFUBA	---	---	1,25	1,25	---	---
AR-AGH	5,2	5,2	0,001612903	1,25	0,75	0,75
AR-AHMOA	0	0	0,000350877	0,001612903	0	---
AR-AHMS	2,456E-05	2,4561E-05	---	1	4,87805E-05	---
AR-AHO	0	0	0	---	---	---
AR-AHOUBA	---	---	---	10,2	0,16	0,16
AR-AITDT	0	0	0,023809524	---	---	---
AR-AMUNS	0,1625	0,1625	0,001612903	0,023809524	0,1625	0,157894737
AR-ASOA	5,348E-05	5,3476E-05	0	0,001612903	2,05339E-05	2,80505E-05
AR-UBA	0,0003788	0,00037879	---	0	0	---
AR-UCA	---	---	---	---	---	---
BR-A	---	---	0,000352645	---	---	---
BR-AAL	0,0104348	0,01043478	0,666666667	0,000352645	0,005806452	0,00647619
BR-AC	3	3	0,001304121	0,666666667	1,333333333	0,8
BR-ACSA	0,0971154	0,09711538	---	0,001304121	0,020791415	0,011816578
BR-AH	---	---	0,027964602	---	---	---
BR-AHUFJF	0,3620438	0,3620438	---	0,027964602	0,392118227	0,475151515
BR-AP	---	---	0,062091503	---	---	---
BR-CDMU	4,8404993	4,84049931	0,5	0,062091503	3,82183908	6,522435897
BR-CDPH	0,5	0,5	0,020562771	0,5	0,333333333	0,333333333
BR-CM	---	---	0,6	---	---	---
BR-NDAC	0,0223404	0,02234043	0,2	0,6	0,000686275	---
BR-RJ	0,0028024	0,00280236	---	0,2	0,000175439	---
BR-SAUFSM	---	---	0,033333333	---	---	---
CL-ACAB	0,3	0,3	---	0,033333333	0	0,395833333

CL-ACSLC	---	---	0,571428571	---	---	---
CL-AFUC	3,25	3,25	0,964646465	0,571428571	0,571428571	---
CL-AHRA	7,8583333	7,85833333	0,001836547	0,964646465	0,228395062	4,768115942
CL-AHVAL	0,0680272	0,06802721	0	0,001836547	0,362903226	0,043189369
CL-CIDSLG	---	---	---	0	---	---
CL-DA	---	---	0,040932642	0,013157895	---	---
CO-A	0,0028416	0,00284163	0,117073171	0,349632988	4,05405E-06	1,25984E-05
CO-ACH	3,1405405	3,14054054	0,5	0,5	0,091428571	1,505263158
CO-ACPUJ	0,4444444	0,44444444	---	0,5	48,5	---
CO-ADFH	---	---	---	---	---	---
CO-AHJ	---	---	---	---	---	---
CO-AHJ	---	---	---	---	---	---
CO-AHUR	0,008377	0,00837696	---	---	---	---
CO-ARA	---	---	0,5	---	---	---
CO-AU	0,1285714	0,12857143	0,5	0,5	0	0
CO-AUN	---	---	24,6	---	---	---
CO-OADI	---	---	0,002	1	0	0,2
COS-AUCR	0,0764706	0,07647059	---	0,000032	0,001068376	0,012621359
COS-CAC	0,0008102	0,00081023	0,333333333	---	---	---
COS-CIDRB	0,0757576	0,07575758	0,2	0,333333333	---	---
CU-ACUH	0,4774194	0,47741935	0,001492537	0,2	0	---
E-CC	0,0010891	0,00108911	---	0,001492537	0,000578512	0,000393939
ESAL-AHU	---	---	---	---	---	---
M-AGUDG	---	---	---	---	---	0,052631579
M-AGUVM	---	---	---	---	---	---
M-AHDLU	---	---	---	---	---	---
M-AHU	0,0217803	0,0217803	0,2	---	---	---
M-AHUAM	0,2814815	0,28148148	0,008510638	0,2	0,008805031	0,045255474
M-AHUC	0,076	0,076	---	0,008510638	0,172972973	0,015789474
M-AHUDLA	---	---	0,142857143	---	0,25	0,625
M-AHUS	3,2380952	3,23809524	---	0,142857143	0	0,8
M-AHUSNH	---	---	4,5	---	---	---
M-AHUSO	0,3708134	0,3708134	---	4,5	0,004878049	0,002487562
M-AJG	---	---	0,2	---	---	---
M-AU	0,25	0,25	---	0,2	---	0
M-BCER	0,0519481	0,05194805	0,097560976	---	---	---
P-AFTP	0,2169312	0,21693122	0,089932886	0,097560976	0	---
P-AH	0,0007015	0,00070149	0,666666667	0,089932886	0,000352332	0,000879781
P-AI	0,001634	0,00163399	---	0,666666667	0,035402299	0
P-APUCP	---	---	0,26344086	---	---	---
U-AG	2,2291667	2,22916667	---	0,26344086	0,005050505	0,101010101
V-AH	2,41E-05	2,4096E-05	0,000144092	---	---	---
V-AHAN	0,0146199	0,01461988	---	0,000144092	0	0,019607843
V-CIDA	2,25	2,25	0	---	---	3
V-DCDA	0,0004283	0,00042827	---	0	---	---
V-SAIL	0,1862069	0,1862069	---	---	---	---

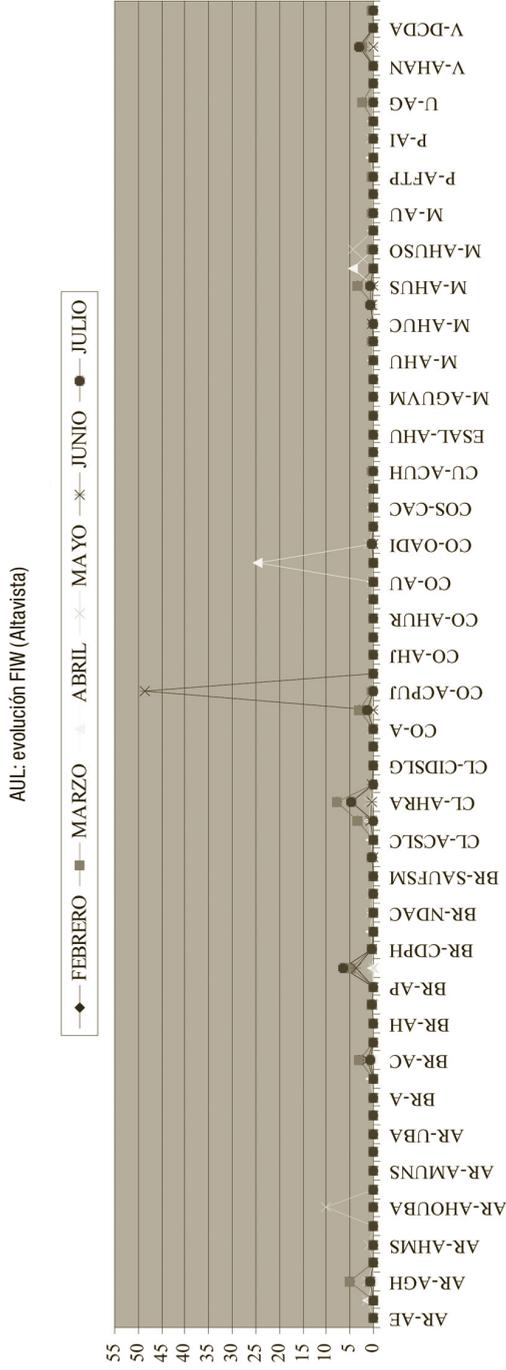


Fig. 2.: Evolución del FIW-AUL con el motor Altavista (Febrero-Julio 2009)

Como acabamos de ver en las *figuras 1 y 2*, no coinciden en ambos motores los Archivos con los FIW más elevados de la distribución, por ello, se ha comprobado si mensualmente existe relación entre el FIW de cada Archivo en Google y Altavista. Para ello, se ha calculado la correlación Pearson entre los valores absolutos del FIW de cada Archivo calculados por Google y Altavista en cada mes y se han obtenido los siguientes resultados: Febrero $r = 0,21$; Marzo $r = 0,17$; Abril $r = -0,15$; Mayo $r = 0,09$; Junio $r = -0,03$ y Julio $r = 0,06$. Como se puede ver no existe correlación ni siquiera *moderada* en ningún mes del análisis, siendo Febrero el mes en el que existe mayor relación. Para Ferrerio-Aláez (1993) existen tres tipos de correlaciones: muy fuerte (superiores a 0.700), *sustancial* (entre 0.500 y 0.699) o *moderada* (entre 0.300 y 0.499).

Se ha representado también el FIW promedio de cada Archivo en el semestre en cada motor (*figuras 3 y 4*), y el FIW promedio de los 72 Archivos en cada mes en ambos motores (*figura 5*).

Así, en las *tablas 3 y 4* y en sus gráficas respectivas (*figuras 3 y 4*), se muestra el FIW promedio individual de cada Archivo en el semestre de análisis en cada motor (Google y Altavista, respectivamente). Este resultado permite obtener la posición en el ranking de calidad de cada AUL particular en cada motor según su FIW promedio en el semestre. Aunque la población total consta de 72 AUL, en los gráficos se han reflejado sólo las dos primeras zonas de popularidad-prestigio en ambos motores (es decir, hasta la posición 36), ya que son estas dos zonas (Z1 y Z2) las más representativas para comparar si los Archivos que ocupan los primeros puestos en el ranking obtenido con un motor, también ocupan las primeras posiciones en el otro.

En la *tabla y figura 3*, que representan el ranking obtenido con Google, se observa que las tres primeras posiciones corresponden a la *Oficina de Archivo, Documentación e Información* de la Universidad de la Salle en Colombia (CO-OADI), con un FIW promedio de 19,9 (a gran distancia del siguiente); en segundo lugar el *Archivo Histórico* de la Universidad de Sonora en México (M-AHUSO) con un FIW promedio de 4,083; y en tercer lugar, el *Archivo Fotográfico Tafos Pucp* de la Pontificia Universidad del Perú (P-AFTP) con un FIW promedio de 2,342.

Tabla 3.: Google: Ranking de los AUL

RANKING GOOGLE			
AUs Z1	FIW Promedio	AUs Z2	FIW Promedio
CO-OADI	19,900	CL-DA	0,150
M-AHUSO	4,083	M-AU	0,150
P-AFTP	2,342	CU-ACUH	0,133
BR-AC	1,333	M-AHUS	0,127
AR-AGH	1,067	M-AHUAM	0,090
CL-AHRA	0,918	CO-ACH	0,087
CL-AFUC	0,627	P-AH	0,059
M-AHU	0,564	BR-AHUFJF	0,057
P-AI	0,556	BR-CDMU	0,054
COS-CIDRB	0,542	CO-A	0,048
BR-NDAC	0,428	CL-ACAB	0,036
BR-CDPH	0,417	M-AHDLU	0,028
CO-ACPUJ	0,361	AR-AMUNS	0,020
BR-RJ	0,333	M-AHUC	0,006
CO-AHUR	0,333	V-SAIL	0,005
CO-AU	0,292	CL-AHVAL	0,002
U-AG	0,233	V-AHAN	0,002
V-DCDA	0,167	COS-AUCR	0,001

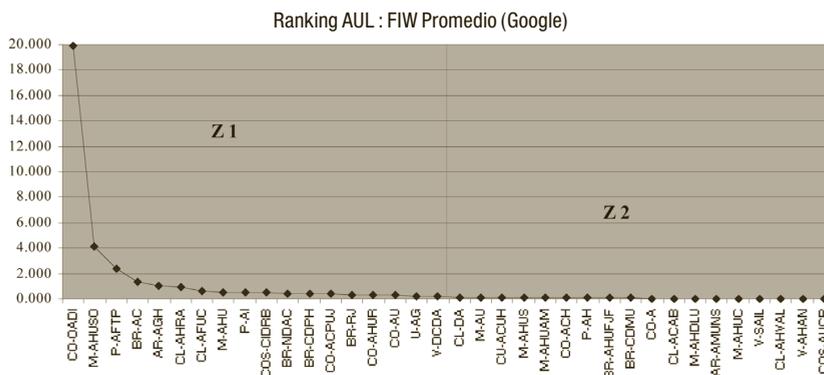


Fig.: 3. Ranking FIW-AUL: Google

En la *tabla* y *gráfica* 4, que representan el ranking obtenido con Altavista, se observa que las tres primeras posiciones corresponden al *Archivo Central* de La Pontificia Universidad Javeriana de Colombia (CO-ACPUJ), con un FIW promedio de 8,315, seguido por el *Archivo* de la Universidad de Nariño en Colombia (CO-AUN), con un FIW promedio en los seis meses de 4,1 y, en tercer lugar, el *Archivo Histórico* de la Región de Antofagasta de la Universidad Católica del Norte perteneciente a Chile, con una media de FIW de 3,613.

Tabla 4.: Altavista: Ranking de los AUL

RANKING ALTAVISTA			
AUs Z1	FIW Promedio	AUs Z2	FIW Promedio
CO-ACPUJ	8,315	CO-OADI	0,200
CO-AUN	4,100	CU-ACUH	0,193
CL-AHRA	3,613	CL-ACAB	0,172
BR-CDMU	3,431	M-AHUDLA	0,170
AR-AGH	2,192	AR-AHMS	0,167
AR-AHOUBA	1,753	BR-NDAC	0,141
CO-ACH	1,480	M-AHUAM	0,138
BR-AC	1,467	P-AH	0,127
CL-AFUC	1,435	P-AI	0,118
V-CIDA	1,250	BR-AAL	0,117
M-AHUS	1,237	M-AU	0,117
M-AHUSO	0,875	COS-CIDRB	0,114
U-AG	0,805	AR-AMUNS	0,112
M-AHUSNH	0,750	P-AFTP	0,104
AR-AFUBA	0,417	BR-CM	0,100
BR-CDPH	0,365	CL-ACSLC	0,095
BR-AHUFJF	0,270	CL-AHVAL	0,091
CO-AU	0,210	CO-ARA	0,083

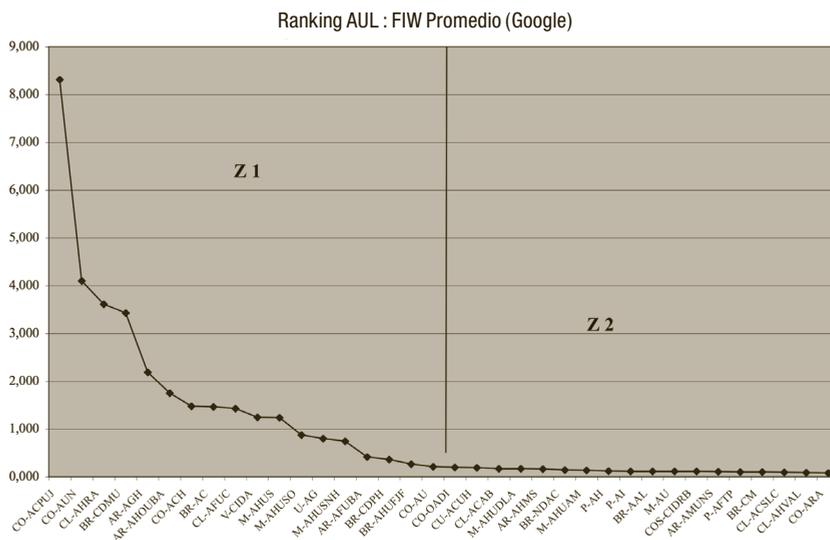


Fig. 4. Ranking FIW AUL: Altavista

Si se comparan los rankings de calidad obtenidos por ambos motores según el FIW promedio de los Archivos en el semestre (*figuras 3 y 4*), se comprueba:

que no coinciden en ambos motores los Archivos que se hallan en los primeros puestos del ranking; y que tampoco coinciden los valores de los FIW promedio en ambos motores (por ejemplo: CO-OADI ocupa la posición 1 en Google con un promedio de 19,9 y en Altavista aparece en el puesto 19 con una media de 0,2; o CO-ACPUJ ocupa la posición 1 en Altavista con un promedio de 8,315 y en Google la posición 13 con un valor medio de 0,361). Un aspecto que sí coincide en ambos casos es que la primera posición del ranking la ocupa un Archivo de Colombia, lo que no resulta especialmente llamativo, puesto que Colombia tiene 14 AUL asociados (véase *Anexo I*). Lo que sí llama la atención, por ejemplo, es que países como Uruguay, con sólo 1 Archivo Universitario (U-AG: *Archivo General* de la Universidad de la República), se haya posicionado en ambos motores dentro de la Z1, donde se encuentran los valores más altos de la distribución, y ocupan la posición 17 en Google y la 13 en Altavista. En este caso también se ha querido comprobar si existe relación entre el FIW promedio de cada Archivo en el semestre calculado con Google y Altavista y se ha obtenido una correlación Pearson inapreciable ($r = 0,01$).

Finalmente, la gráfica siguiente (*figura 5*) muestra el FIW promedio de todos los Archivos en cada mes de análisis y en cada motor de búsqueda. En ella se observa, en primer lugar, que el FIW promedio en ambos motores permanece muy estable y con promedios muy similares en ambos motores en Febrero, Marzo y Abril, y en segundo lugar, que el motor Google es algo más estable que Altavista, ya que la diferencia entre su promedio máximo (Junio) y mínimo (Julio) es de 0,446 frente a la variación de 0,506 obtenida por Altavista entre su promedio máximo (Junio) y mínimo (Julio).

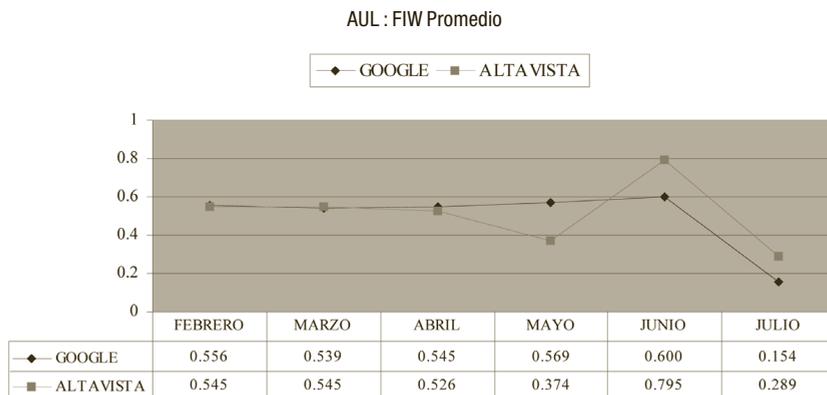


Fig. 5. Promedio del FIW de los AUL (Google y Altavista): Febrero-Julio 2009

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos y su posterior interpretación permiten extraer las siguientes conclusiones:

1. El hecho de que no exista una correlación ni siquiera *moderada* entre los valores absolutos del FIW de los AUL calculados con Google y calculados con Altavista en ningún mes del análisis (siendo Febrero el mes con una relación mayor $r = 0,21$); que la correlación entre el FIW promedio de los Archivos en el semestre calculado con Google y Altavista haya sido casi inapreciable ($r = 0,01$); y que no coincidan los AUL situados en los primeros puestos del ranking en el semestre analizado según su FIW promedio calculado con Google y con Altavista, permite concluir que el ranking de calidad obtenido por los AUL cambia dependiendo de los motores utilizados para calcular su FIW (Google y Altavista);
2. Por otra parte, el hecho de que el FIW promedio de los AUL en cada mes de análisis haya permanecido estable en Google durante los cinco primeros meses (Febrero-Junio) y en Altavista durante los tres primeros (Febrero-Abril), permite concluir que Google ha resultado ser un motor más estable que Altavista a la hora de calcular el valor promedio en el semestre del FIW de los AUL.

Así pues, se ha corroborado la hipótesis de partida:

El ranking de calidad obtenido por los Archivos Universitarios en Latinoamérica, puede variar dependiendo de las distintas herramientas o motores utilizados para calcular su FIW,

lo que incita a la reflexión sobre la necesidad de tener un cuidado especial a la hora de establecer el ranking de los Archivos Universitarios Latinoamericanos con base a los resultados de su FIW calculado con un motor de búsqueda, pues dependiendo del motor en cuestión, la posición de cada Archivo en la distribución variará. Así pues, para obtener resultados más objetivos, será preciso combinar este indicador de calidad (FIW) con otros también basados en el análisis de enlaces o centrados en el análisis de características.

BIBLIOGRAFÍA

- Almind, T. C., Ingwersen, P. (1997), "Informetric analyses on the World Wide Web: methodological approaches to Webometrics", en *Journal of Documentation*, 53(4) : 404-426.
- Aminpour, F., Kabiri, P., Otroj, Z., Keshtkar, A. Ali (2009), "Webometric analysis of Iranian universities of medical sciences", en *Scientometrics*, 80(1) : 255-266 DOI: 10.1007/s11192-008-2059-y.
- Bar-Ilan, J. (2004a), "A microscopic link analysis of academic institutions within a country – the case of Israel", en *Scientometrics*, 59(3) : 391-403.
- _____, (2004b), "Self-linking and self-linked rates of academic institutions on the Web", en *Scientometrics*, 59(1) : 29-41.
- Björneborn, L., Ingwersen, P. (2001), "Perspectivas of Webometrics", en *Scientometrics*, 50(1) : 65-82.
- Bollen, J., Rodríguez, M.A., Sompel, H. Van De. (2006), "Journal status", en *Scientometrics*, 69(3) : 669-687.
- Ciolek, T.M. (1997), "The size, content and geography of Asian Cyberspace: an initial measurement", *The Journal of East Asian Libraries*, disponible en: <http://www.ciolek.com/PAPERS/AsianCyberspace-97.html> (visitado: 19 Junio 2009).
- Faba-Pérez, C., Guerrero-Bote, V. P., Moya-Anegón, F. (2004), *Fundamentos y técnicas cibernéticas: modelos cuantitativos de análisis*, Mérida, Junta de Extremadura
- Faba-Pérez, C., Zapico-Alonso, F., Guerrero-Bote, V. P., Moya-Anegón, F. (2005), "Comparative Analysis of Webometric Measurements in Thematic Environments", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)*, 56(8) : 779-785.
- Ferreiro-Aláez, L. (1993), *Bibliometría: análisis bivalente*. Madrid: Espasa
- Gutiérrez-Couto, U., Blanco-Pérez, A., Vivas-Jiménez, M., Calvo-Ferrer, A., Cámara de las Heras, J. M. (2003), "Ser o no ser y estar o no estar en Internet", en *X Jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud*, Málaga, disponible en: <http://www.carloshaya.net/xjornadas/comunicaciones/cc28.rtf> (visitada: 14 Diciembre 2008).
- Ingwersen, P. (1998), "The calculation of the Web impact factors", en *Journal of Documentation*, 54(2) : 236-243.
- Ingwersen, P., Björneborn, L. (2004), "Methodological issues of webometric studies", en: H.F. Moed *et al.* (eds.), *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*, Netherlands: Kluwer Academic Publishers 339-369.
- Lamarca-Lapuente, M. J. (2006), *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.

- Li, X., Thelwall, M., Musgrove, P., Wilkinson, D. (2003), "The relationship between the WIFs or inlinks of Computer Science Departments in UK and their RAE ratings or research productivities in 2001", en *Scientometrics*, 57(2):239-255.
- Li, X., Thelwall, M., Wilkinson, D., Musgrove, P. (2005a), "National and international university departmental Web site interlinking. Part 1: validation of departmental link analysis", en *Scientometrics*, 64(2):151-185.
- _____, (2005b), "National and international university departmental Web site interlinking. Part 2: link patterns", en *Scientometrics*, 64(2) : 187-208.
- McKiernan, G. (1996), "CitedSites(sm): Citation Indexing of Web Resources", disponible en: <http://www.public.iastate.edu/~CYBERSTACKS/Cited.htm> (visitado: 2 Mayo 2009).
- Ortega, J. L., Aguillo, I. F. (2009), "Análisis estructural de la Web académica iberoamericana", en *Revista Española de Documentación Científica*, 32(3) : 51-65.
- Park, H., Thelwall, M. (2006), "Web science communication in the age of globalization: Links among universities' websites in Asia and Europe", en *New Media & Society*, 8(4) : 631-652.
- Payne, N., Thelwall, M. (2007), "A longitudinal study of academic webs: Growth and stabilisation", en *Scientometrics*, 71(3) : 523-539.
- _____, (2008), "Longitudinal trends in academic web links", en *Journal of Information Science*, 34(1) : 3-14.
- Qiu, J., Chen, J., Wang, Z. (2004), "An analysis of backlink counts and Web Impact Factors for Chinese university websites", en *Scientometrics*, 60(3) : 463-473.
- Rodríguez i Gairín, J. M. (1997), "Valoración del impacto de la información en internet: Altavista, el 'Citation Index' de la Red", en *Revista Española de Documentación Científica*, 20(2) : 175-181.
- Smith AG. (1999), "The impact of web sites: a comparison between Australasia an Latin America", disponible en: <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/publns/austlat/> (visitada: 14 Mayo 2009).
- Smith, A., Thelwall, M. (2002), "Web Impact Factors for Australasian Universities", en *Scientometrics*, 5(3) : 363-380.
- Stuart, D., Thelwall, M., Harries, G. (2007), "UK academic web links and collaboration – an exploratory study", en *Journal of Information Science*, 33(2) : 231-246.
- Soualmia L.F., Darmoni S.J., Le Duff F., Douyere, M., Thelwall. M. (2002), "Web impact factor: a bibliometric criterion applied to medical informatics societies' web sites", en *Studies in Health Technology and Informatics*, 90:178-183.
- Tang, R., Thelwall, M. (2004), "Patterns of national and international Web inlinks to US academic departments: an analysis of disciplinary variations", en *Scientometrics*, 60(3) : 475-485.
- Tang, R., Thelwall, M. (2008), "A hyperlink analysis of US public and academic libraries' Web sites", en *Library Quarterly*, 78(4) : 419-435

- Thelwall, M. (2000), "Web impact factors and search engine coverage", en *Journal of Documentation*, 56:185-189.
- _____, (2001), "Extracting macroscopic information from Web links", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 52(13) : 1157-1168.
- _____, (2002), "A comparison of sources of links for academic Web Impact Factor calculations", en *Journal of Documentation*, 58(1) : 60-72.
- Thelwall, M., Zuccala, A. (2008), "A university-centred European Union link analysis", en *Scientometrics*, 75(3) : 407-420.
- Thomas, O. y Willett, P. (2000), "Webometric analysis of departments of librarianship and information science", en *Journal of Information Science*, 26(6) : 421-428.
- Trillo-Domínguez, M. (2008), *Análisis cibernético de la prensa digital española: ranking de calidad web y mapa de influencia mediática*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada, España.

ANEXO 1.
Archivos Universitarios en Latinoamérica

CÓDIGO	UNIVERSIDAD	NOMBRE DE ARCHIVO	URL ARCHIVO
AR-AE	Univ. Torcuator Di Tella	Archivo de Empresas	http://www.utdt.edu/
AR-AFUBA	Univ. Nacional De Buenos Aires	Archivo Fotográfico De La Universidad De Buenos Aires	http://www.sisbi.uba.ar/servicios/biblioteca/archgraf
AR-AGH	Univ. Nacional De Córdoba	Archivo General e Histórico	http://www.unc.edu.ar/institucional/unidades/archivohistorico
AR-AHMOA	Univ. Torcuator Di Tella	Archivo Historia del Movimiento Obrero Argentino	http://www.utdt.edu/
AR-AHMS	Univ. Nacional Del Litoral	Archivo Histórico María Samatán	http://www.unl.edu.ar/
AR-AHO	Univ. Torcuator Di Tella	Archivo Historia Oral	http://www.utdt.edu/
AR-AHOUBA	Univ. Nacional De Buenos Aires	Archivo Histórico Oral de la Universidad De Buenos Aires	http://www.sisbi.uba.ar/servicios/biblioteca/archoral.php
AR-AITDT	Univ. Torcuator Di Tella	Archivos del Instituto Di Tella	http://www.utdt.edu/
AR-AMUNS	Univ. Nacional Del Sur	Archivo de La Memoria de la Univ. Nacional Del Sur	http://www.uns.edu.ar/ArchivoUNS/
AR-ASOA	Univ. Torcuator Di Tella	Archivo del Sinsicalismo Argentino "Santiago Sanén González"	http://www.utdt.edu/
AR-UBA	Univ. De Buenos Aires	Museo y Archivo Histórico	http://www.uba.ar/extension/
AR-UCA	Univ. Católica Argentina	Carlos Vega	http://www.uca.edu.ar/.../archivos-e-investigaciones/
BR-A	Univ. De Brasilia	Archivo	http://www.bce.unb.br/principal/
BR-AAL	Univ. Federal De Sao Carlos	Archivo De Ana Lagoa	http://www.arqanalagoa.ufscar.br/
BR-AC	Univ. Federal Del Estado De Rio De Janeiro	Archivo Central	http://www.unirio.br/arquivocentral/index.htm
BR-ACSA	Univ. Estadual De Campinas	Archivo Central. Sistema De Archivos	http://www.unicamp.br/siarq
BR-AH	Univ. Estadual De Centro- Oeste	Archivo Histórico	http://www.unicentro.br/arquivohistorico/
BR-AHUFJF	Univ. Federal De Juiz De Fora	Archivo Histórico de UFJF Centro de Docum. y Memoria	http://www.arquivohistorico.ufjf.br/
BR-AP	Univ. De Estado De Santa Catarina	Archivo Permanente	http://www.udesc.br/reitoria/proplan/pagina/
BR-CDMU	Univ. Estadual Paulista J. De Mesquita Filho	Centro De Documentación Y Memoria De Unesp	http://www.cedem.unesp.br/

BR-CDPH	Univ. Federal De Uberlandia	Centro de Documentación y Pesquisa en Historia	http://www.proex.ufu.br/Direx/extensao/museus/historia.asp
BR-CM	Univ. Estadual De Campinas	Centro De La Memoria	http://www.centrodehistoria.unicamp.br/arqhist/index.htm
BR-NDAC	Univ. Federal Fluminense Jurujaba-Niterdi	Núcleo De Documentación, Archivo Central	http://www.ndc.uff.br/arquivo.asp
BR-RJ	Univ. Federal Do Rio De Janeiro	Arquivo de Memória Operária do Rio de Janeiro	http://www.ifs.uff.br/~amorj/apresentacao.htm
BR-SAUFSM	Univ. Federal De Santa Maria	Sistema De Archivos Ufsm	http://w3.ufsm.br/dag/
CL-ACAB	Univ. De Chile	Archivo Central Andrés Bello	http://www.archivobello.uchile.cl/
CL-ACSLC	Univ. De Chile	Archivo Central Al Servicio Del Libro Y La Cultura	http://www.uchile.cl/productos/archivo_central/index.html
CL-AFUC	Univ. De Concepción	Archivo Fotográfico Universidad De Concepción	http://www2.udec.cl/~foto.udec/
CL-AHRA	Univ. Católica Del Norte	Archivos Históricos De La Región De Antofagasta	http://bibliotecadigital.ucn.cl/archivos_historicos/
CL-AHVAL	Pontificia Univ. Católica De Valparaíso	Archivo Histórico	http://archivohistorico.ucv.cl/
CL-CIDSLG	Pontificia Univ. Católica De Chile	Centro De Información Y Documentación Sergio Larrain García- Moreno	http://www.puc.cl/archivoarq/php/index.php
CL-DA	Pontificia Univ. Católica De Chile	Dirección De Archivo	http://www.uc.cl/ArchivoPUC/
CO-A	Univ. De Cauca	Archivo	http://www.unicauca.edu.co/c
CO-ACH	Univ. Nac. De Colombia	Archivo Central e Histórico	http://www.unal.edu.co/dac/
CO-ACPUJ	Pontificia Univ. Javeriana	Archivo Central De La Pontificia Univ. Javeriana	http://www.puji.edu.co/area/secretaria/index_archivo.html
CO-ADFH	Univ. De Caldas	Archivo Digital De Fotografía Histórica	http://www.ucaldas.edu.co/
CO-AHJ	Univ. De Antioquia	Archivo Histórico Javeriano	http://quimbaya.udea.edu.co/%7Earchivohistorico/
CO-AHJ	Pontificia Univ. Javeriana	Archivo Histórico Javeriano	http://archivohistoricojaveriano.blogspot.com/
CO-AHUR	Univ. Del Rosario	Archivo Histórico De La Univ. Del Rosario	http://www.urosario.edu.co/FASE4/web_visitantes/Historia_historico.htm
CO-ARA	Univ. Del Valle	Área De Registro Académico/ Grupo De Trabajo De Archivo	http://registro.univalle.edu.co/grupos/trabajo/archivo.html
CO-AU	Univ. Nac. De Colombia	Unidad De Archivo	http://www.manizales.unal.edu.co/archivo/resena.php
CO-AUN	Univ. De Nariño	Archivo De La Univ. De Nariño	http://www.udenar.edu.co/archivo/central/objetivos.htm
CO-OADI	Univ. De La Salle	Oficina De Archivo, Documentación E Información	http://unisalle.lasalle.edu.co/
COS-AUCR	Univ. De Costa Rica	Archivo Universidad De Costa Rica	http://archivo.ucr.ac.cr/

COS-CAC	Instituto Tecnológico De Costa Rica	Centro De Archivo Y Comunicaciones	http://www.itcr.ac.cr/departamentos/centro_archivo/index.aspx
COS-CIDRB	Univ. Estatal A Distancia	Centro De Información, Documentación Y Recursos Bibliográficos	http://www.uned.ac.cr/cidreb/index.html
CU-ACUH	Univ. De La Habana	Archivo Central Univ. De La Habana	http://www.uh.cu/infogral/archivo/index.htm
E-CC	Pontificia Univ. Católica De Ecuador	Centro Cultural	http://www.puce.edu.ec/index.php?pagina=cultural
ESAL-AHU	Univ. Del Salvador	Archivo Histórico De La Universidad	http://www.ues.edu.sv/investigacion/institutos_y_centros/ceues.htm
M-AGUDG	Univ. De Guanajuato	Archivo General Universidad De Guanajuato	http://usic13.igto.mx/dath/
M-AGUVM	Univ. Valle De México	Archivo General Uvm	http://www.bibliotecas.uvmnet.edu/
M-AHDLU	Universidad Latinoamericana Ciudad De México	Archivo Histórico De La Uia	http://www.bib.uia.mx/colecciones/doc/acervos_historicos.html
M-AHU	Universidad Latinoamericana Laguna	Archivo Histórico Uli	http://sitio.lag.uia.mx/publico/seccionesuiajuana/vidauniversitaria/
M-AHUAM	Univ. Autónoma Metropolitana	Archivo Histórico Uam	http://www.archivohistorico.uam.mx/
M-AHUC	Universidad De Colima	Archivo Histórico Universidad De Colima	http://www.ucol.mx/universidad/archivohistorico/
M-AHUDLA	Benemérita Universidad De Puebla	Archivo Histórico Universitario de la Universidad de Santiago de Compostela	http://www.tiempouniversitario.buap.mx/
M-AHUS	Universidad Autónoma De Sinaloa	Archivo Histórico De La Universidad De Sinaloa	http://www.uasnet.mx/centro/deptos/arch_hist/
M-AHUSNH	Univ. De Michoacana De San Nicolás De Hidalgo	Archivo Histórico U.S.N.H.	http://www.archivohistorico.umich.mx/
M-AHUSO	Universidad De Sorona	Archivo Histórico Universidad De Sorona	http://www.extension.uson.mx/archivo.htm
M-AJG	Universidad Autónoma De México	Archivo José Gaos	http://mimerva.filosoficas.unam.mx/%7Egaos/JGarchivo.htm
M-AU	Univ. De Las Américas Puebla	Archivos Udia	http://citra.udlap.mx/especiales/archivos.html
M-BCER	Univ. Autónoma Agraria "Antonio Narro"	Biblioteca Central Dr. Egidio G. Rebonato	http://biblioteca.uaan.mx/ArchivoMuseo.htm
P-AFTP	Pontificia Univ. Del Perú	Archivo Fotográfico Tafos Pucp	http://www.pucp.edu.pe/facultad/comunicaciones/tafos/
P-AH	Pontificia Univ. Del Perú	Archivo Histórico	http://www.pucp.edu.pe/tra/?archivo_pres.htm



P-AI	Univ. Nacional De Educación	Archivo Institucional	http://www.une.edu.pe/general/oiune.htm
P-APUCP	Pontificia Univ. Del Perú	Archivo De La Pontificia Univ. Católica Del Perú	http://www.pucp.edu.pe/content/
U-AG	Universidad De La República	Archivo General	http://www.universidad.edu.uy/ag/
V-AH	Univ. Católica "Andrés Bello"	Archivo Histórico	http://www.ucab.edu.ve/pagina-no-encontrada.html
V-AHAN	Univ. De Los Andés	Archivo Histórico	http://www2.ula.ve/ahula/
V-CIDA	Univ. Nac. Experimental De Guayana	Coordinación De Información, Documentación Y Archivo	http://www.cidar.uneg.edu.ve/
V-DCDA	Univ. Simón Bolívar	Dirección Centro De Documentación Y Archivo	http://www.usb.ve/conocer/unidades_admin.html#16
V-SAIL	Univ. De Zulia	Sistema De Archivo E Información De Luz Cedia Unidad Central	http://www.cedia.luz.edu.ve/

Códigos de los Países Latinoamericanos: AR Argentina; BR Brasil; CL Chile; CO Colombia; COS Costa Rica; CU Cuba; E Ecuador; ESAL El Salvador; M México; P Perú; U Uruguay; V Venezuela.



R E S E Ñ A S

VATTIMO, GIANNI. *La sociedad transparente*, Barcelona, México, Paidós, 1990, 172 p.

por Francisco Xavier González y Ortiz

Además del título del libro, éste se me quedó en las manos porque en la larga introducción de la también filósofa Teresa Oñate, ella pone a Vattimo a la altura de Lyotard y Habermas, con lo cual ya me vi obligado a sacar el libro de la Biblioteca. Digo esto porque aunque el texto pudiera ser considerado un tanto “viejo”, 1990, acaba de llegar a nuestra Biblioteca, la cual, dicho sea de paso, está bastante al día. Quizá lo que pueda estarnos sucediendo es que en estos tiempos cibernéticos (que también podríamos tildar de hiperquinéticos) un libro que tiene casi veinte años, casi puede pensarse como ya viejo. De este modo, aquella famosa frase del tango que sostenía “...que veinte años no es nada” estaría dejando de tener vigencia.

Pero quizá tendríamos que pensar entonces que mucho de lo que nos está sucediendo, se debe, precisamente, a la vertiginosa velocidad a la que nos están haciendo movernos nuestros medios de comunicación que hoy denominamos las TIC (Tecnologías

de Información y Comunicación) a las que Vattimo todavía se refiere en su libro como *mass media* (así en inglés) lo que también lo hace sonar como “viejo”. Sin embargo para mostrar la todavía actualidad de Vattimo digamos que él está describiendo “esos tiempos” como aquellos que están intentando reproducir los sucesos en “el tiempo real” (y eso es lo que hoy vivimos). Y es que según Vattimo esto en lugar de ayudar a que las cosas sean más *transparentes* como era su expectativa, está haciendo las cosas más relativamente caóticas y revueltas, pero, y quiero resaltar éste énfasis, ese “ambiente caótico”, es justamente, para Vattimo, lo que puede traernos “esperanzas de emancipación” (son éstas, dos de las frases que usa mucho nuestro filósofo) porque lo que estarían anunciando es un gran cambio de orientación que implica a todo el ámbito de la existencia.

Pero vayamos por partes, yo trataré de traducir a un lenguaje más cotidiano lo que dice este importante filósofo italiano Ganni Vattimo, de quien precisamente se dice que trataba de llevar la filosofía a la sociedad. Para él la sociedad postmoderna más que aturdir y violentar debería abrir caminos a la libertad y la pluralidad. Es cierto que todavía no llegamos a eso, pero nuestra tecnología y técnicas ya nos han puesto en las manos mucho de lo que nos hacía falta. Ahora, pareciera decir Vattimo, hay que poner manos a la obra. Y empieza por decirnos en este libro que

...la sociedad en la que vivimos [es] una sociedad de la comunicación generalizada, la sociedad de los *mass media* (p. 75)

a la que ni más ni menos denomina como “La sociedad de la comunicación” (como hacemos hoy en el 2009) a la cual él también se refiere así. Vattimo empieza entonces a desplegar su idea, o mejor, su visión, de la historia, y ésta es una historia que ya no implica, como antes, la existencia de un solo gran centro, más bien de tipo ideológico, alrededor del cual se reunieran y ordenaran los acontecimientos. Más bien lo que sucede es que esa idea de la historia ha sido, nos dice, superada, en tanto que el Occidente, como el lugar central de la civilización al lado de la cual quedaban o estaban los pueblos “primitivos” o “en vías de desarrollo”, ha sido sometida a una crítica radical (en los siglos XIX y XX) que prácticamente ha hecho desaparecer la idea de que existe una historia unitaria (esto, cuando menos es lo que piensan algunos de los historiadores europeos modernos como Vattimo). Esa noción, pues, de civilización, era en el pasado construida por los grupos y clases sociales dominantes que transmitían sólo aquello que les parecía relevante a ellas, por ejemplo “fechas de batallas... tratados de paz... o ... revoluciones” y muchas cosas más que sólo a ellas les parecían importantes, pero no consideraban las profundas transformaciones relacionadas con el modo de alimentarnos o de vivir nuestra

sexualidad ni de nuestra manera de llevar nuestras vidas, porque esos aspectos de la vida no se consideraban como adecuados para formar parte de la historia, y por tanto no formaban parte de ella.

Así que esto desemboca nada menos que en la disolución de la idea de la historia como algo “unitario”; no hay pues ya una historia única y

es ilusorio pensar que haya un punto de vista supremo, comprensivo, capaz de unificar todos los restantes (tal sería el de la ‘historia’ que englobaría a la historia del arte, de la literatura, de las guerras, de la sexualidad, etc. (p. 76).

El sentido de la historia, la “realización de la civilización” se basaba en la figura del hombre europeo moderno, tomando como criterio de ideal del hombre a tal europeo

es algo así como decir: nosotros los europeos somos la forma mejor de humanidad, todo el curso de la historia se ordena en función de realizar, más o menos acabadamente, este ideal. (p.77)

Pero hay que decir que cualesquiera que hayan sido esas visiones, dejaban fuera a muchos de los participantes, a millones de ellos. Precisamente Vattimo parece querer animar a las ciencias humanas, que son las que más se ven reforzadas con el desarrollo de la Ciencia de la Información, a que le ofrezcan a la sociedad los desarrollos

que han alcanzado y van a seguir alcanzando para resolver los enormes problemas que arrastramos sin solución desde hace tantos años. ¿Dejarán los países más desarrollados de producir, todos ellos, millones y millones de armas algún día, por ejemplo?

Tengo que confesar que yo a esta altura del libro estaba realmente asustado de darme cuenta del atraso en que me encontraba respecto de los estudios históricos y filosóficos de esos “hace veinte años”. Y lo que ha sucedido, según Vattimo, en líneas generales, es que esos pueblos que habían sido denominados como “primitivos”, no desarrollados o en vías de desarrollarse, y que habían sido en realidad colonizados por los europeos en nombre de una civilización “superior”, hoy se han rebelado y han puesto en aprietos y problemas la idea de una historia unitaria, centralizada, y de que el ideal europeo de humanidad ha devenido en “un ideal más, entre otros” (p. 77).

Yo me digo ¡caramba! ¿dónde he estado yo que no me había enterado bien a bien de que algunos filósofos europeos de la última parte del siglo pasado estaban hablando ya del fin del imperialismo y el colonialismo, e incluso de que la disolución de la idea de la historia se ha dado, en gran parte, gracias al advenimiento de “la sociedad de la comunicación”, a la cual se refiere Vattimo como la “sociedad transparente”, queriendo en principio significar a una sociedad más consciente de sí misma, más iluminada y más compleja. Pero las cosas más bien se revierten.

Pese al susto que el descubrimiento del pensamiento de Vattimo me provocó, decidí seguir leyéndolo, sobre todo porque casi no veo la diferencia entre lo que él llamaba entonces “telemática” y lo que nosotros hoy, veinte años después, denominamos informática o cibernética, como adjetivos que empleamos para describir a nuestra sociedad actual. Las situaciones se asemejan mucho y muestran la vigencia que tiene todavía el pensamiento filosófico moderno de, en realidad, hace veinte años. Pero resulta que, para Vattimo, el efecto principal de estas tendencias y desarrollos históricos modernos que incluyen lo que hoy llamamos TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), no han producido más *transparencia* como él esperaba, sino todo lo contrario: confusión y caos. Pero lo más importante es que agrega que en ese caos relativo que se ha producido, es donde

residen nuestras esperanzas de [lograr o alcanzar una verdadera] emancipación. (p. 78),

sostiene claramente que considera que el principal gran factor que ha sido determinante para llegar a la disolución de la idea de esa historia que habíamos mantenido hasta entonces, ha sido “el advenimiento de la sociedad de comunicación” (p.77).

Es decir que para Vattimo esta “toma de la palabra” por parte de un gran número de esas llamadas subculturas, esa pluralidad de voces, se debe en

buena parte a la multiplicación vertiginosa de la comunicación, y que es esto lo que determina, entre otras muchas cosas, esta “interconexión con el fin del imperialismo europeo, o al menos con su transformación radical...”. De todo esto resulta, que la situación que vive Occidente (del cual no hay que olvidar que también formamos parte y que incluye a los Estados Unidos) es una pluralización que ya simplemente no puede ser detenida y hace verdaderamente imposible que sigamos concibiendo el mundo y la historia basándonos en puntos de vista “unitarios.” Esto hace que nuestra noción de realidad sea más bien el resultado de estos incontables “entrecruzamientos”, de esta

contaminación de las múltiples imágenes, interpretaciones y reconstrucciones que compiten entre sí, o que, de cualquier manera sin coordinación ‘central’ alguna, distribuyen los *media*. (p. 81)

O nuestros medios modernos de comunicación. Algo que Vattimo, con su visión de filósofo alcanzaba a ver ya desde 1990.

El complejo pensamiento de Vattimo está buscando comunicarnos su idea de lo que subyace a esta situación en cuya base están no la sociedad transparente y sus valores, sino más bien otros muy distintos y que podrían resultar incluso alarmantes para muchos de nosotros. Me refiero a nociones o valores, incluso no abordados

realmente a fondo todavía aquí por el propio Vattimo, como son la “oscilación” o la “pluralidad” y que implicarían una especie de erosión del propio ‘principio de realidad’ que ha estado sosteniendo nuestro mundo real actual. Los medios no hacen más transparente a la sociedad, más bien reproducen y reflejan la complejidad, las diferentes posiciones y valores, los intereses y percepciones diversas... Y en esa falta de transparencia emerge la diversidad, la tolerancia, las minorías y aparece el desplazamiento de los autoritarismos, de los prejuicios y de la violencia, y tendremos una sociedad compleja en la que se reconozcan y respeten todos los matices. Y lo que esto implica es que ya no hay una sola forma de realizar o pensar la humanidad, en tanto que ésta está formada también por todas las peculiaridades, las individualidades limitadas, las racionalidades locales, etc. Esta pluralidad nos habría hecho conscientes (o tal vez hasta podríamos decir que nos estaría haciendo conscientes, o incluso que quizá nos esté haciendo conscientes... y quizá no) de una liberación que es también un *extrañamiento* porque nos damos cuenta de que éste es un mundo donde nuestra lengua _cualquiera que ésta sea_ no equivale, no es, sino un dialecto; es decir, que esta “lengua” que hablo no es más bien tal porque no es la única, sino precisamente un dialecto más entre todos los otros.

Ciertamente Vattimo puede resultar inquietante y se puede no estar de acuerdo con él; yo no lo estoy del todo,

pero me parecen muy interesantes sus puntos de vista y su visión de las cosas desde ese ya casi lejano, en términos actuales, “1990”. Además mucho de lo que sostiene tendría que ser revisado y ampliado por cada uno si es que le resulta interesante este pensamiento.

Aquí introduce nuestro autor a Dilthey, quien en relación con mucho de lo que se ha dicho más arriba, sostenía, respecto de la experiencia estética, que era la encargada de hacernos vivir otros mundos posibles, y aquella que resaltaba nuestras nociones de contingencia, de relatividad, y la no definitividad del “mundo real”, que es algo de lo que puede asemejarse a esta sociedad de la comunicación generalizada y de la pluralidad de culturas y de encuentros con otros mundos y formas de vida y posibilidades de existencia...

A mí me da por pensar que lo que ahora parece un gran esfuerzo de nuestro mundo de hoy por globalizarlo todo, es una tendencia contraria a esta diversidad de culturas que revela Vattimo. Él está por una sociedad plural, global en el sentido en el que lo planteaba McLuhan, donde todos, o casi, estaríamos globalizados, pero también en una buena medida “igualizados” en cuanto a lo económico y lo social, por ejemplo. Por desgracia las enormes diferencias es lo que sigue predominando entre nosotros, y naturalmente me refiero a todos esos países que, como el nuestro siguen, en mayor o menor medida padeciendo las grandes problemáticas de la injusticia, de la pobreza, etcétera.

Estas nociones de oscilación, de ambigüedad, de ‘estar de paso’, de que ni las cosas ni nosotros somos permanentes, es algo que es muy difícil de aceptar y más bien resulta fácil de rechazar. Sin embargo esas mismas nociones de oscilación, de ambigüedad y de estar de paso, han sido sostenidas siempre por los monjes budistas y otras filosofías orientales, y las han sostenido también muchos sabios y poetas.

Para Vattimo esta sociedad de la comunicación generalizada y de la pluralidad de culturas es lo que produce nuestra sociedad actual, pero ésta es todo menos transparente. Nuestras modernas y complejas nociones de pluridisciplinariedad o multidisciplinariedad e interdisciplinariedad, nos traen también a cuenta, me parece a mí, la existencia de mucha opacidad o falta de transparencia en cuanto a los límites entre nuestras ciencias, y quizá también entre las cosas en general, con lo cual todo se hace menos claro. Parece que no supiéramos bien a bien dónde terminan y empiezan las otras ciencias humanas (y quizá incluso las cosas). Por eso quizá ahora para estudiar cualquier cosa a fondo, tenemos que recurrir a varias ciencias a la vez, humanas y “de la naturaleza” como las denomina Vattimo, y que ahora nos ha dado a nosotros por llamar “duras”. Intentaré dar un ejemplo de esto: si hoy surge un problema, por ejemplo, en algún lugar de uno de los estados de la República Mexicana, y el problema es importante, lo más seguro

y también quizá lo mejor, sería que el problema fuera atendido de manera pluridisciplinaria o multidisciplinaria o interdisciplinaria, porque sólo de esa manera se podrían cubrir todas las facetas de él: así, si el problema es una enfermedad causada por un mosquito, se implicarían e imbricarían de inmediato varias ciencias: medicina, biología, química, (y aun otras más especializadas: infectología, bioquímica, etc, entre otras pero también la antropología, la sociología e incluso la agricultura, etc. tendrían su decir; y el problema también estaría relacionado con la información e incluso con el grado de pobreza que padezca, o no, ese lugar... y también podríamos incluir cuestiones políticas, etc. Es en ese sentido en el que digo que los límites de las cosas tienden a “desaparecer” y sólo así entiendo que un filósofo como Vattimo tienda a favorecer valores como la oscilación en lugar de la certeza (sobre todo si ésta se pretende absoluta), o de la ambigüedad más que el de la estabilidad.

¿Escalofriante? Puede ser, pero es éste uno de los pensamientos europeos que más han sido seguidos y desarrollados por otros pensadores más modernos (como Giorgio Agamben y Carlo Cacciari, a quienes no me atrevo a reseñar, pero sí a más libros de Vattimo, lo que prometo hacer) y lo que ellos parecen estar tratando de hacer es ofrecernos salidas y, sobre todo, ayudarnos a enfrentar estas realidades nuestras, ciertamente inquietantes y cada vez más complejas.

Sin duda alguna nuestra realidad es ciertamente problemática y todavía no sabemos bien hacia donde vamos y lo que puede esperarnos. Sobre todo a la luz de los últimos acontecimientos del 2008, que Vattimo, me parece, ya no conoció. Por eso yo sí creo que en alguna medida estemos en cierta oscilación y frente a horizontes poco sosegantes y hasta en ocasiones intimidantes en tanto individuos y en tanto sociedad.

El enfoque de Vattimo sobre las ciencias humanas: antropología, psicología, sociología, etc. es que éstas adolecen también de una cierta indeterminación, (oscilación, ambigüedad...) por lo que toca a saber cuáles son sus límites, y los nuestros, y los de nuestra sociedad. Nuestra "sociedad moderna" se ha constituido como una sociedad de la comunicación generalizada, aunque no puede pretenderse dar una definición exhaustiva ni de las ciencias humanas ni de la sociedad de la comunicación, dice Vattimo. Lo que debería interesarnos, dice, no es una definición exhaustiva epistemológicamente hablando, de las ciencias humanas,

sino la relación que estas formas de saber guardan (sean cuales sean los confines exactos de su ámbito) con la sociedad de la comunicación generalizada. (p.92).

Es indudable que las ciencias humanas presentan una indeterminación relativa en sus límites (multidisciplinariedad, etc.) y que surgen en la modernidad condicionadas en parte

por la sociedad de la comunicación generalizada. Aunque al mismo tiempo tenemos que recordar que nuestros países siguen siendo menos desarrollados que los bien o mejor desarrollados, y que hay muchos millones de personas que no constituyen, propiamente dichas, la sociedad de la comunicación y que más bien padecen lo que hoy denominamos las brechas de todo tipo, entre ellas, también la digital, o de la comunicación, pero no es ésta la brecha más importante, sino la de la pobreza, la de la marginación, la de la injusticia, etcétera. Y son millones quienes padecen esto; ése es el verdadero problema.

Es cierto, reconoce rápidamente Vattimo, que las minorías de todo tipo que han surgido y las subculturas, no han alcanzado una auténtica emancipación política y que el poder económico está aún en manos del gran capital. Es decir, que las cosas no han cambiado mucho pese a los ya veinte años transcurridos. Y nosotros podemos atestiguar hoy, a finales del 2009 que en efecto las cosas no se han movido significativamente en ese sentido. Según Vattimo las ciencias humanas de la modernidad están condicionadas recíprocamente y se han constituido en la sociedad de la comunicación generalizada, o más o menos generalizada. Pero nosotros sabemos bien que seguimos siendo menos desarrollados que los bien o mejor desarrollados y que existen enormes diferencias, y que hay países que incluso están peor y donde viven muchos de esos millones que hemos antes mencionado; pero

esos millones también están entre nosotros.

Lo cierto es que *La aldea global* soñada por McLuhan ha dado lugar no a distintas visiones de la vida (*Weltanschauungen*) sino a “la comunicación del mundo como imagen” (p. 95) una utopía de la absoluta autotransparencia

que las ciencias humanas [apoyadas en las TIC] están ahora en condiciones de construir.

Pero no, ha concluido Vattimo, esta Hermenéutica, esta especie de gran conjunto de interpretaciones, lo que ha producido se parece más a una fabulación del mundo y no a la autotransparencia. Y lo que parece sugerir es que hay que tematizar el mundo en esos términos de las múltiples fabulaciones,

reconocer que lo que llamamos ‘realidad del mundo’ es algo que se constituye como contexto de las múltiples fabulaciones...y eso es justamente la tarea y justificación de las ciencias humanas. (p 108).

La lógica de las ciencias humanas es para Vattimo una lógica hermenéutica que busca la verdad como continuidad,

como correspondencia, como diálogo entre los textos, y no como conformidad hacia un enunciado, a un mítico único estado de las cosas.

Esta lógica sería tanto más rigurosa cuando menos se dejara imponer como definitivo un determinado sistema de símbolos, una determinada ‘narración’. (p. 110).

Yo ya no quisiera decir más, bastante lejos me he dejado llevar por las ideas y el pensamiento de este filósofo italiano. Repetiré sólo que me sorprende el alcance de su visión y su creencia en que estas diferencias que nos ha mostrado respecto de nuestras visiones, necesariamente distintas y contrastantes que tenemos como seres humanos, y que más resaltan, se notan más claramente y nos matizan con nuestras prodigiosas herramientas modernas de comunicación, pero son al mismo tiempo las diferencias que nos podrán mostrar el camino, que ya no podrá ser “único”. Más bien podrían o quizá “deberían” ser estas visiones, o como el dice “fabulaciones” del mundo, las que pudieran difundir una imagen científica de la sociedad, esa imagen que, precisamente las ciencias humanas están ahora en condiciones de construir. (p. 103)



NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos que se publiquen en la revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* deberán reunir las siguientes características:

Ser artículos de investigación

- Presentar un tema original y/o innovador.
- Tener enfoque novedoso a temas ya tratados.
- Llevar a cabo una aplicación metodológica nueva o distinta al tratar un tema.

Metodología

- La metodología utilizada debe ser consistente (implícita o explícita), y aplicarse adecuadamente al tema.
- Las conclusiones deben corresponder a la argumentación presentada y desprenderse de ésta de manera lógica y coherente.
- La estructura del trabajo debe contener los elementos mínimos que se requieren para un artículo.
- El uso y las fuentes bibliográficas y/o electrónicas deben ser actualizadas, suficientes y pertinentes al tema que se esté tratando.

De los dictámenes

- Sólo se aceptarán artículos que cumplan con los requisitos antes mencionados.
- La revista se apoyará en el arbitraje de expertos o especialistas. Este proceso será anónimo para ambas partes.
- Los dictámenes serán comunicados por escrito al autor y éste, en caso que le sea desfavorable, podrá solicitar por escrito el recurso de reconsideración, que incluya la argumentación pertinente en relación al trabajo presentado.

Reseñas

- Se pueden enviar reseñas críticas sobre libros de publicación reciente en las áreas de Bibliotecología, Archivología, Documentación o Ciencias de la Información, con una extensión máxima de 10 cuartillas. Todas las reseñas se turnarán al Comité editorial para su revisión y se someterán a corrección de estilo especializada.

Presentación del material

- Se aceptan artículos en idiomas español, inglés, portugués y francés.
- Los trabajos enviados deberán ser relativos a la Bibliotecología, Archivonomía y Ciencias de la Información. Podrán publicarse colaboraciones sobre otras disciplinas siempre y cuando el artículo las vincule con las ya mencionadas y *no haya sido –o vaya a ser– publicado*.
- El envío de cualquier artículo a esta revista supone el compromiso del autor de *no someterlo a la consideración de otras publicaciones*.
- La revista se compromete a publicar todos los artículos aprobados.
- Los trabajos deberán ajustarse a las siguientes normas:
 - Se remitirá un ejemplar en original e impreso que sea

legible y la información en versión electrónica en procesador de texto Word (en diskette 3 1/2 o CD-ROM). En ningún caso se aceptarán trabajos en fotocopias, copias al carbón o sobre papel translúcido.

- Otra forma de envío puede ser mediante un archivo adjunto a través de correo electrónico.
- No se aceptarán trabajos con correcciones sobrepuestas en la impresión que se pide.
- Las gráficas, dibujos, fotografías, etcétera, deberán enviarse con su archivo digital fuente en el que han sido realizados o escaneados. A alta resolución. Además de ser impresos en hojas separadas y con instrucciones precisas para su inserción en el texto.
- La extensión mínima de los artículos es de 15 cuartillas (incluyendo anexos). Cada cuartilla consta de 28 renglones de aproximadamente 65 golpes cada uno.
- Los nombres propios, los títulos y subtítulos del trabajo deberán venir en mayúsculas y minúsculas.
- La primera vez que se emplee una sigla en los textos de los cuadros o gráficas irá acompañada de su equivalencia completa.

- Cada artículo deberá incluir:

- Título del trabajo.
- Nombre del (o los) autor(es), cargo y dependencia o institución.
- Dirección postal, que incluya teléfono, fax, correo electrónico y otros datos que permitan la localización del autor con objeto de aclarar posibles dudas sobre el artículo.
- Los artículos deberán venir con un resumen en español e inglés de cien a doscientas palabras cada uno.
- Se deberán incluir las palabras clave del artículo en inglés y en español.
- Las notas al pie de página y las fuentes de citas con referencias bibliográficas se presentarán a doble espacio, y además la bibliografía se indicará al final del texto.
- Las citas, notas bibliográficas y la bibliografía deberán contener todos los elementos que permitan la identificación de los documentos citados.
- Los trabajos deberán estar escritos de acuerdo con las reglas de la gramática y la sintaxis.
- Todos los artículos se someterán a corrección de estilo especializada.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.
- El CUIB no se compromete a regresar trabajos.

Los trabajos deberán ser enviados a:

Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Editor Académico: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F. Por correo electrónico a la siguiente dirección: revista@cuib.unam.mx.

Editores Académicos: Dr. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera.

NOTES FOR CONTRIBUTORS TO THE JOURNAL:

Manuscript requirements

- Only research articles will be considered.
- These should deal with original and/or innovative topics or new theoretical or methodological approaches to topics already discussed.

Methodology

- The methodology (implicit or explicit) should be consistent with and appropriate to the topic studied.
- The conclusions must be the logical result of the arguments put forward.
- The paper should contain the basic elements of a research article.
- Bibliographic and/or electronic sources should be current, sufficient and pertinent to the topic under discussion.

Review process

- Only manuscripts that fulfill the above requirements will be accepted for publication.
- Manuscripts will be reviewed by experts. The process will be double blind.
- The reviewers' decision will be sent in writing to the author. When this is unfavorable, the author of the submitted manuscript can ask for reconsideration provided that sufficient argumentation is presented.

Reviews

- You can send critical reviews of recently published books in the areas of Library Science, Archival, Documentation and Information Science, with a maximum of 10 pages. All reviews will alternate the editorial committee for review and undergo specialized copyediting.

Guidelines for the presentation of manuscripts

- Articles are accepted in English, Spanish, Portuguese and French.
- Manuscripts submitted should discuss topics related to archives, or library and information science. Papers on other disciplines will be considered provided they link into these main areas.
- Papers should include a statement that the material has not and will not be submitted for publication elsewhere.
- Publication of accepted manuscripts is guaranteed by our journal.

- Manuscripts should adhere to the following requirements:
 - Submission of an original plus an electronic copy in Word on a 3 1/2 diskette. Photocopies will not be accepted under any circumstances.
 - Manuscripts can also be sent as an E-mail attachment.
 - Papers with proof reading corrections will not be accepted.
 - Graphs, drawings, photographs, etc., preferably of high resolution, should be presented on separate sheets and include precise instructions for insertion into the text.
 - Manuscripts should be at least 15 pages (as specified above). Each page should have 28 lines and 65 keystrokes per line approximately.
 - The first time an abbreviation is cited in the text or graphics it should be given in full.
- All papers must include:
 - Title.
 - Name(s) of author(s), position and institution.
 - Postal address plus telephone, fax and E-mail numbers and other author contact information.
- Papers must provide abstracts in Spanish and English with a maximum of 200 words each.
- They should include keywords in both English and Spanish.
- Footnotes and bibliographical references will be double spaced, and the complete bibliography will appear at the end of text.
- Citations, bibliographical notes and bibliographies should contain the necessary elements to allow identification of the cited documents.
- All papers must adhere to the rules of good writing.
- All articles will be submitted to specialized proofreading.
- The editors of the journal reserve the right to make the editorial changes they consider pertinent.
- The CUIB is not committed to return submitted papers.

Manuscripts should be sent to:

Chief Editors Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, biblioteconomía e información*, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510. México, D.F. Or E-mailed to the following address: revista@cuib.unam.mx. Chief Editors: Dr. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera.

NORMAS PARA A RECEPÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA:

Os artigos que se publiquem na revista *Investigación Bibliotecnológica: archivonomía, biblioteconomía e información* deverão reunir as seguintes características:

Que sejam artigos de investigação

- Apresentar um tema original e/ou inovador.
- Apresentar uma perspectiva nova a temas já conhecidos.
- Apresentar uma aplicação metodológica nova ou diferente sobre um tema.

Metodologia

- A metodologia utilizada deve ser consistente (implícita ou explícita), e aplicar-se adequadamente ao tema.
- As conclusões devem corresponder à argumentação apresentada e distinguir-se desta de forma lógica e coerente.
- A estrutura do trabalho deve conter os elementos mínimos que são requeridos para um artigo.
- O uso e as fontes bibliográficas e/ou electrónicas devem ser actualizadas, suficientes e pertinentes ao tema que se está a analisar.

Directrizes

- Só se aceitarão artigos que cumpram com os requisitos antes mencionados.
- A revista vai-se apoiar na arbitragem de peritos ou especialistas. Este processo será anónimo para ambas as partes.
- As directrizes serão comunicados por escrito ao autor e este, no caso que lhe seja desfavorável, poderá solicitar por escrito o recurso de reconsideração, que inclua a argumentação pertinente em relação ao trabalho apresentado.

Comentários

- Você pode enviar resenhas críticas de livros recentemente publicados nas áreas de Biblioteconomia, Arquivologia, Documentação e Ciência da Informação, com um máximo de 10 páginas. Todos os comentários serão suplentes da comissão editorial para revisão e submeter copyediting especializados.

Apresentação do material

- Os artigos são aceites em Inglês, Espanhol, Português e Francês.
- Os trabalhos enviados deverão estar relacionados com a bibliotecologia, arquivologia e com as ciências da informação. Paralelamente poderá publicar-se algum tipo de colaboração sobre outras disciplinas sempre e quando o artigo as vincule com as já mencionadas e desde que *não tenha sido –o vá ser– publicado*.
- O envio de qualquer artigo a esta revista supõe o compromisso do autor de *não submetê-lo à consideração de outras publicações*.
- A revista compromete-se a publicar todos os artigos aprovados.
- Os trabalhos deverão ajustar-se às seguintes normas:
 - Terão de ser remetidos um exemplar original e impresso de forma legível e a informação em versão electrónica

em processador de texto Word (em CD-ROM ou disquete 3 1/2). Em circunstância alguma serão aceites trabalhos em fotocópias ou impressões sobre papel translúcido.

- Outra forma de envio pode ser por correio electrónico num ficheiro anexo.
- Não se aceitarão trabalhos com correcções sobrepostas na impressão que se solicita.
- Os quadros de três ou mais colunas, os gráficos, anexos ou outros tipos de figuras, serão apresentados, na impressão, em folha aparte intercalada no texto e seguindo a paginação deste e deverão ser perfeitamente claros e precisos. Quando seja possível, serão apresentados em forma digitalizada (escaneados), em formato de alta resolução.
- A extensão mínima dos artigos é de 15 páginas (incluindo anexos). Cada página é formada por 28 linhas de aproximadamente 65 palavras cada uma.
- Os nomes próprios, os títulos e subtítulos do trabalho deverão ser escritos em maiúsculas e minúsculas.
- A primeira vez que se empregue uma sigla nos textos dos quadros ou gráficos será acompanhada da explicação completa.
- Cada artigo deverá incluir:
 - Título do trabalho.
 - Nome do(s) autor(es), posto que ocupa e instituição ou empresa a que pertence.
 - Morada completa e que inclua número de telefone, número de fax, correio electrónico e outros dados que permitam a localização do autor com o objectivo de esclarecer possíveis dúvidas sobre o artigo.
- Os artigos deverão ser acompanhados de um resumo em espanhol e inglês de cem a duzentas palavras cada um.
- As palavras chave do artigo em inglês e em espanhol deverão ser incluídas.
- As notas rodapé e as fontes de citações de referências bibliográficas serão apresentadas com o dobro do espaço e, para além disso, a bibliografia será indicada no final do texto.
- As citações, notas bibliográficas e a bibliografia deverão incluir todos os elementos que permitam a identificação dos documentos citados.
- Os trabalhos deverão estar escritos de acordo com as regras da gramática e da sintaxe
- Todos os artigos serão submetidos a correcção de estilo especializada.
- O Comité Editorial reserva-se o direito de fazer as alterações editoriais que considere convenientes.
- O CUIB não se compromete a devolver os trabalhos.

Os trabalhos deverão ser enviados a:

Revista *Investigación Bibliotecnológica: archivonomía, bibliotecologia e información*. Editores Académicos. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F. Por correio electrónico à seguinte morada: revista@cuib.unam.mx. Editores Académicos: Dr. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera;

Distribuidores de la revista
Investigación Bibliotecológica
en la República Mexicana y en el Mundo

Alfagrama S.R.L. Ediciones

Bolivar # 547-2° B, 1066
Buenos Aires, Argentina,
Telefax: 342-24-52 y
345-22-99
libros@alfagram.com.ar

Díaz de Santos, S.A.

Albazanz, 2 (esquina Her-
manos García Noblezas, 21)
28037 Madrid (España)
Tel.: 91 7434890,
Fax: 91 7434023.
www.diazdesantos.es
suscripciones@diazdesantos.es
librerias@diazdesantos.es

**Dirección General de Publi-
caciones y Fomento Edito-
rial y sistemas de librerías**

Av. Del Imán # 5 Ciudad
Universitaria,
04510 México, D.F.,
Tel. 5622 6583
www.libros.unam.mx

**EXLIBRIS Buchhandelsge-
sellschaft Hermann Oswald
& Co. GmbH, Booksellers**
Subscription Agency Librairie
Ferd.-Dirichs-Weg 28,
D-60529, Frankfurt/AM Main,
Germany-RFA.
Tel.:(069)35-51-59,
Fax:35-60-99

**EBSCO Subscription
Services**

P.O. Box 1943, Birmingham
AL 35201-1943 U.S.A.,
Tel.:(205)991-12-54
Fax:991-14-79

Faxon RoweCom

20KTeam, Rowecom (For-
merly Faxon) 15,
Southwest Park, West-
wood MA 02090 U.S.A.,
Tel.:(781)329-33-50

Información Científica

Internacional, S.A. de C.V.,
Carretera a San Pablo #60,
San Lucas Xochimilco,
México D. F. C.P.16300,
Tel./Fax: 2156 0917 y
2156 0770
www.ici-bibliotecas.com
ici@servidor.unam.mx

**Instituto de Investigaciones
Bibliográficas-Biblioteca Na-
cional, Centro Cultural, Ciudad
Universitaria, 04510 México,**

D.F. Tel. 5622 6816;
Tel./Fax: 5665 0951
mejiamr@biblional.bibliog.
unam.mx

Lange & Springer

karen Heyden, Wissens-
chaftliche Buchhandlung
International Booksellers
Tel./Fax: (030)342-06-11

**Library Outsourcing Servi-
ce, S.A. de C.V.,**

Esquinapa Mz: 2, Lte:2, local
8, Col. Sto. Domingo, Del.
Coyocán, 04369, México D.F.
Fax/tels.: 01(55) 5421 7954,
01(55) 5338 3722
libraryoutsourcing@prodigy.net

Librería Sandi S.A.

Av. Tepeyac #718,
Col. Chapalita, 45000,
Guadalajara, Jalisco. Tels.:
(33) 3121-0863 y 3121-4210
Tel./Fax: (030)342-06-11
subs@sandibooks.com

Mundi-Prensa Libros, S.A

Castelló, 37 -28001 Madrid
CIF A-28350965
www.mundiprensa.com
Dpto. Suscripciones:
(+34) 914363701
suscripciones@mundiprensa.es
Fax: (+34) 915753998

Otto Harrassowitz

GmbH & Co. KG
Kreuzberger Ring 7b-d
65205 Wiesbaden Germany
Allemagne
Phone: +49-(0)611-530 70
Fax: +49-(0)611-530 560
service@harrassowitz.de
www.harrassowitz.de

Rowecom

Rue de la Prairie Villebon
Sur Yvette 91763
Palaiseau Cedex,
France. Tel.:+33(0)169-10-
47-00, Fax: 164-54-83-26

Rowecom España

Parque Európolis, Calle A Interior
No. 16 Bis 28230 Las Rozas,
Madrid - España
Tel.+34-916-40-73-70
www.rowe.com

Swets & Blackwells

Subscriptions Service
P.O. Box 830, 2160 Sz Lisse
The Netherlands Holland
Tel.:+31 252-435-111
Fax:252-415-888

Tienda Electrónica-Centro

Universitario de Investigacio-
nes Bibliotecológicas,
www.etienda.unam.mx/cuib/