

ENERO/ABRIL, 2013, VOL.  
27, NÚM. 59, MÉXICO,  
ISSN 0187-358X

# Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMIA, BIBLIOTECOLOGIA E INFORMACION

ibi



PLATONI ATHE NIEN.

# Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

Vol. 27, Núm. 59, enero/abril, 2013, México, ISSN: 0187-358X



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

# Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 27, NÚM. 59, ENERO/ABRIL, 2013, MEXICO, ISSN: 0187-358X

<b>COMENTARIO</b>	<b>• El papel del bibliotecólogo en el uso seguro de las TIC</b> <i>Georgina Araceli Torres Vargas</i>	7-11
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>• La perspectiva socio-hermenéutica en la evaluación del trabajo científico en España</b> [Socio-hermeneutical perspective in the assessment of the scientific work in Spain] <i>Jesús A. Valero Matas, Elena Jiménez García y Juan R. Coca</i>	15-34
	<b>• Enfoques metodológicos para identificar y caracterizar la investigación mexicana en química en bases de datos bibliográficas</b> [Methodological approaches to identify and describe Mexican chemistry research in bibliographic databases] <i>Yoscelina Hernández García, Mina Kleiche Dray y Jane M. Russell</i>	35-66
	<b>• Das concepções disciplinares na Ciência da Informação e/ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percepcionado da interdisciplinaridade</b> [Disciplinary Conceptions of Information Science and the epistemological desideratum of interdisciplinarity] <i>Jonathas Luiz Carvalho Silva</i>	67-92
	<b>• Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina</b> [Comparative analysis of the curricula for Library and Documentary Sciences degrees in Argentina] <i>Carlos Hugo Artaza</i>	93-120
	<b>• Estudio bibliométrico de la literatura sobre el libro antiguo en la base de datos ISOC</b> [A bibliometric study of the literature on old books in the ISOC database] <i>Antonio Pulgarín Guerrero, José Luis Herrera Morillas y María Josefa Rosado Pacheco</i>	121-140
	<b>• El currículum de la profesión bibliotecaria; una aproximación</b> [An examination of the curriculum of the professional librarian] <i>Agustín Gutiérrez Chiñas</i>	141-158
	<b>• Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico</b> [A bibliometric analysis of scientific collaboration networks and their effect on productivity] <i>Alejandra García Hernández</i>	159-175
	<b>• La biblioteca frente a las imágenes</b> [The library before images] <i>Héctor Guillermo Alfaro López</i>	177-191
<b>RESEÑAS</b>	<b>• Lectores y libros en la ciudad de Sevilla (1550-1600)</b> <i>Natalia Maillard Álvarez</i> [por Idalia García]	195-201
	<b>• Nuevas perspectivas para el estudio de las asociaciones</b> <i>Matilde Luna y Cristina Puga</i> [por Marisa Rico Bocanegra]	203-205
	<b>• La experiencia de la lectura. Estudios sobre literatura y formación</b> <i>Jorge Larrosa</i> [por Elsa Margarita Ramírez Leyva]	207-211

***Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información***

/ Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. vol. 1— , no. 1— , (ene./jun.)— .— México : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. 1986— . ISSN 0187-358X

Entregas a partir de vol. 1, no. 1, ene./jun., 1986 a vol. 21, no. 43, jul.-dic., 2007. Semestral

Entregas a partir de vol. 22, no.44, ene./abr., 2008. Cuatrimestral

Debido al cambio de denominación de Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas a Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (marzo de 2012), a partir del v. 26, no.57 (may./ago., 2012), se publica por UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.

*Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información.* Revista cuatrimestral, número 59, vol. 27, enero/abril de 2013. Es editada por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 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@iibi.unam.mx](mailto:revista@iibi.unam.mx). Costo en la República Mexicana \$ 200.00 M.N. cada número; costo en el extranjero \$ 15.38 Dls. cada número. Para el extranjero habrán de adicionarse los gastos de envío. E-mail: [promopub@iibi.unam.mx](mailto:promopub@iibi.unam.mx) y [jorgec@iibi.unam.mx](mailto:jorgec@iibi.unam.mx). Edición a cargo de Carlos Ceballos Sosa; revisión especializada Lic. Francisco Xavier González y Ortiz; revisión de pruebas Aurea Gabriela Mondragón Pérez; diseño de cubierta y formación 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 marzo de 2013, en Tipos Futura S.A. de C.V., Francisco González Bocanegra Núm. 47-B, Colonia Peralvillo, Delegación Cuauhtémoc, México, D.F.

**REVISTA INDIZADA EN:**

• Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT	• INFOBILA
• LISA	• SSCI
• ISA	• Scopus
• CLASE	• LISTA
	• Latindex
	• SciELO

Esta revista cuenta con su **versión electrónica**:

- Revista IIBI: <http://iibi.unam.mx/revistaCuib.html>
- Revistas Científicas y Arbitradas de la UNAM: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/iibi>

**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

DRA. SUELÍ ÁNGELICA DO AMARAL

Universidad de Brasilia

M.Sc. SARAY CÓRDOBA GONZÁLEZ

Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente

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. 27, Núm. 59, enero/abril, 2013, México, ISSN: 0187-358X

### *Agustín Gutiérrez Chiñas*

Escuela de Ciencias de la Información,  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí,  
México.  
E-mail: agchinas@uaslp.mx

### *Alejandra García-Hernández*

Centro de Investigación en Matemáticas,  
CIMAT.  
Av. Universidad No. 222. Fracc. La Loma.  
C.P. 98068, Zacatecas, Zacatecas, México.  
Teléfono: +52 (492) 154 1657 Ext. 106  
E-mail: algarcia@cimat.mx

### *Antonio Pulgarín Guerrero, José Luis Herrera-Morillas y María Josefa Rosado-Pacheco*

Universidad de Extremadura, España.  
E-mail: pulgarin@unex.es  
E-mail: jlhermor@unex.es  
E-mail: mjrospac@alcazaba.unex.es

### *Carlos Hugo Artaza*

Universidad Nacional de Mar del Plata  
(Argentina), Facultad de Humanidades,  
Departamento de Documentación.  
E-mail: cartaza@unmdp.edu.ar

### *Héctor Guillermo Alfaro López*

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y  
de la Información de la UNAM.  
Torre II de Humanidades, Piso 11,  
Círculo Interior, Cd. Universitaria,  
Colonia Copilco Universidad,  
Delegación Coyoacán,  
C.P.: 04510, México, D.F.  
Tel.: 5623 0358  
E-mail: galfaro@iibi.unam.mx

### *Jane M. Russell*

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas  
y de la Información de la UNAM. Torre II de  
Humanidades, Piso 11, Círculo Interior,  
Cd. Universitaria, Colonia Copilco Universidad,  
Delegación Coyoacán, C.P.: 04510,  
México, D.F. Tel: 5623 0363  
E-mail: jrussell@unam.mx

### *Jesús A. Valero Matas, Elena Jiménez García y*

### *Juan R. Coca*

Universidad de Valladolid, España.  
E-mail: valeroma@soc.uva.es  
E-mail: elenajc@dyl.uva.es  
E-mail: juancoca@soc.uva.es

### *Jonathas Luiz Carvalho Silva*

Universidade Federal do Ceará – Campus  
Cariri, Rua Manuel Balbino, 324 – Lagoa Seca  
– Juazeiro do Norte – Ceará – Brasil.  
CEP: 63041-30, Telefone: (88) 9620 0031  
E-mail: jonathascarvalhos@yahoo.com.br

### *Mina Kleiche-Dray*

UMR 201 Développement et Sociétés (Université  
Paris I-Sorbonne, Institut de Recherche pour  
le Développement, IRD), Francia. Instituto de  
Investigaciones Sociales, UNAM, México.  
E-mail: Mina.Kleiche@ird.fr

### *Yoscelina Hernández-García*

Programa de Posgrado en Bibliotecología y  
Estudios de la Información, Facultad de Filosofía  
y Letras de la UNAM. Cd. Universitaria,  
Col. Copilco Universidad, Delegación Coyoacán,  
C.P.: 04510, México, D.F.  
E-mail: yosce2336@gmail.com

## Comentario

### *El papel del bibliotecólogo en el uso seguro de las TIC*

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas cotidianas en casi todo tipo de biblioteca. Su utilización ha permitido otros manejos y usos de la información gracias a la creciente generación de documentos digitales, del acceso a Internet y de la derivación de servicios agregados a los que ya se conocían en la biblioteca tradicional.

Si bien cuestiones como éstas son positivas existe un lado que no lo es tanto: el problema de seguridad en el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación.

El trabajo que el bibliotecólogo desarrolla en cuestiones como la alfabetización del usuario, el desarrollo de bibliotecas tecnológicamente desarrolladas y la búsqueda de alternativas para la organización de la información digital, entre otras, lo ha absorbido y le ha impedido ver lo que ocurre en el manejo cotidiano de la información digital, y que en cierto sentido influye en el uso de los servicios y recursos digitales de la biblioteca.

¿Qué es lo que le corresponde al bibliotecario en este manejo de información del día a día? ¿Hasta dónde debemos responsabilizarnos en cuanto a la guía en el uso que se hace de las TIC?

De acuerdo con el estudio sobre los hábitos de usuarios de Internet en México, realizado por la Asociación Mexicana de Internet, hasta el 2008 en México había 27.6 millones de internautas; de este universo, 22.7 millones tienen 6 años o más y se registra una tasa de penetración nacional de Internet en personas mayores de 6 años de 29.7%.<sup>1</sup> Ello refleja un uso creciente

1 *Estudio AMIPCI: hábitos de los usuarios de Internet en México. Resumen ejecutivo*, mayo, 2009, disponible en: <http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/RESUMENEJECUTIVOEstudioAMIPCI2009UsuariosdeinternetFINAL-0334725001245691260OB.pdf>

de este medio entre niños y jóvenes mexicanos, aunque existe una situación similar en otras latitudes.

En un artículo publicado en BBC Online Network<sup>2</sup> se menciona que en el Reino Unido el 70% de los menores usan Internet desde su casa, y de ellos más del 52% destina cada semana cinco horas como mínimo a navegar. El 80% de los padres, por su parte, no sabe cómo conseguir que sus hijos usen de forma segura Internet y, lo que es peor, muchos de ellos desconocen los riesgos que entraña la red.

La creciente población de usuarios de Internet y la WWW obliga a observar con detenimiento cuáles son los riesgos con los que se enfrenta el usuario en la consulta de estos medios. A nivel internacional existen estudios que dan a conocer los peligros a los que un niño o un joven se pueden enfrentar durante la navegación por la red y las herramientas de las que es posible echar mano para evitar dichos peligros.

En diciembre de 2008 el *Berkman Center for Internet & Society* de la Universidad de Harvard publicó el informe final del *Internet Safety Technical Task Force* —un grupo formado por 29 empresas líderes en Internet, organizaciones no gubernamentales, representantes del mundo académico y empresas tecnológicas— en donde se menciona qué herramientas y tecnologías ayudan a crear un medio más seguro para los jóvenes que usan Internet.<sup>3</sup>

El informe contiene un análisis de los estudios realizados hasta la fecha en los Estados Unidos sobre los riesgos a los que se enfrentan los menores en Internet, así como algunas recomendaciones.

Entre las conclusiones que se señalan en este informe, destacan las siguientes:

- Los actos de depredación sexual hacia menores por parte de un adulto en línea siguen siendo motivo de preocupación. El Grupo de Trabajo afirma que es necesario investigar más sobre las actividades de los delincuentes sexuales en las redes sociales y otros entornos en línea. Además, los jóvenes reportan abusos de menores hacia menores cada vez con mayor frecuencia.

2 Cfr. Eleos International: <http://www.eleos.co.uk/Bsafe.htm>

3 Este informe se puede consultar en: <http://cyber.law.harvard.edu/pubrelease/isttf/>

- También puede existir exposición a estas depredaciones a través de teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos.
- Los sitios sociales se utilizan con frecuencia también para el acoso entre compañeros o pares, probablemente porque es un medio ampliamente adoptado por los menores y porque se usan principalmente para reforzar las relaciones sociales preexistentes.
- La intimidación y el acoso en línea, la mayoría de las veces por sus pares, son las amenazas más frecuentes a las que tienen que enfrentarse los menores (cyberbullying).<sup>4</sup>

En relación con el cyberbullying hay que señalar que son pocos los autores que se centran en su estudio, pero se refieren al problema de diferentes formas: acoso virtual, network mobbing o ciber-intimidación son algunas maneras de hacer referencia a esta situación.

Aunque no todos los menores están expuestos al mismo tipo de riesgo, se dan diversas recomendaciones para evitar problemas, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Los miembros de la comunidad de Internet deben seguir trabajando con los expertos en seguridad infantil, los especialistas en tecnología, los promotores de políticas públicas, entre otros actores, para desarrollar tecnologías que protejan a los menores de los peligros que existen en la red.
- Se deben fijar normas para el uso de tecnologías y el intercambio de datos e identificar y promover las mejores prácticas en la aplicación de tecnologías a medida que van surgiendo y evolucionando los problemas de seguridad.
- Los padres y profesores deben tener conocimiento sobre Internet y las formas en que niños y jóvenes la utilizan, así como sobre la tecnología en general; explorar y evaluar la eficacia de las herramientas tecnológicas disponibles; y ser conscientes de los riesgos comunes a los que los usuarios se enfrentan para poder así ayudar a

4 Se entiende como aquel daño intencional y reiterado, infligido mediante el uso de las TIC. *Cfr.* Sameer Hinduja, y Justin W. Patchin, *Bullying. Beyond the Schoolyard*, disponible en: <http://www.cyberbullyingbook.com>

niños y adolescentes a comprender las tecnologías y navegar por ellas de forma segura.

- Para complementar el uso de la tecnología se deberían asignar más recursos a las escuelas, bibliotecas y organizaciones comunitarias, para que éstas adopten medidas para enfrentarse a estos riesgos y para que haya más formación sobre temas de seguridad en línea.

Las posibilidades de aprender y de explorar en Internet son infinitas. Niños y jóvenes cuentan con las habilidades básicas para utilizar las computadoras prácticamente desde su nacimiento. Sin embargo aun siendo usuarios experimentados requieren de la información y orientación adecuadas para utilizar la red de manera segura, sobre todo en el contexto de la web 2.0 y los recursos que ésta ofrece, como las redes sociales.

Es importante señalar que de acuerdo con algunos estudios efectuados, uno de cada tres menores que utilizan habitualmente Internet tiene como objetivo principal la búsqueda de información. La mayor parte lo concibe como una herramienta de ocio: un 36% se conecta fundamentalmente para chatear, otro 17% para jugar y, finalmente, otro 13% para buscar música.

Frente al hecho de niños y adolescentes que acceden a Internet, ¿cómo podemos los bibliotecólogos intervenir para que se tenga un uso seguro de Internet?

Las bibliotecas como proveedores de infraestructura para el acceso a Internet participan en una arena en la que aún se debate sobre el acceso libre y confidencial. Frente a la preocupación por evitar el acceso a la pornografía, la incitación al odio y otras formas de “contenidos nocivos en Internet”, el bibliotecólogo debe estar alerta en su práctica y evitar que personas y organizaciones se filtrean a través de spyware, cookies u otros canales, además de tratar de que el menor de edad conozca los riesgos a los que se expone en la Internet y de prevenirlos. Los dilemas que esto implica para el bibliotecario son numerosos, aunque la mayor parte del debate se centra sobre si es aconsejable o no el utilizar software de filtrado, ya que, en opinión de algunos, esto atenta contra la libertad de acceso.<sup>5</sup>

5 Paul Sturges, “Remember the human: the first rule of netiquette, librarians and the Internet”, pp. 209-216, en *Online Information Review*, Vol. 26, Núm. 3 (2002), disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/2640260306.html>

Sin embargo habrá que evaluar los daños que puede traer consigo el uso irrestricto de la red por parte de los menores. Este debate, más que dedicarse a los programas de filtrado, debería hacerse acerca de cómo crear usuarios responsables en el uso de las TIC, refiriéndonos aquí tanto a padres como a hijos y profesores.

Al respecto, un estudio de la Universidad de Loughborough, Reino Unido —donde se analizó qué tan conscientes están los bibliotecarios sobre este papel en el entorno de las bibliotecas académicas y especializadas en Gran Bretaña— arrojó datos que dan indicios sobre el vacío que existe en la protección de la navegación en red, y la pobre preparación de los bibliotecarios para ofrecer esta protección. Entre otras cuestiones habrá que analizar lo que ocurre en México y, sobre todo, tomar acciones al respecto, por parte del profesional que está a cargo del manejo de la información.

*Georgina Araceli Torres Vargas*



A R T í C U L O S



# **La perspectiva socio-hermenéutica en la evaluación del trabajo científico en España**

**Jesús A. Valero Matas**

**Elena Jiménez García**

**Juan R. Coca \***

*Artículo recibido:  
24 de abril de 2012.*

*Artículo aceptado:  
28 de septiembre de 2012.*

## **RESUMEN**

La intención de este trabajo es analizar la evaluación del trabajo científico a través de las publicaciones científicas. La calidad de un trabajo o artículo no depende exclusivamente del número de citas y del lugar de publicación. Hay otros aspectos cualitativos que le confieren dicha calidad a un texto, especialmente a su contenido. Este artículo pretende hacer una aproximación socio-hermenéutica sobre la evaluación y valoración del trabajo científico. Esto se hará a través del análisis cualitativo de los textos y del establecimiento de unas pautas sobre corrección sobre problemas existentes.

\* Los tres autores pertenecen a la Universidad de Valladolid, España. (Jesús: vale-roma@soc.uva.es); (Elena: elenajc@dyl.uva.es); (Juan: juancoca@soc.uva.es)

**Palabras clave:** Artículo; Revisión; Publicaciones; Socio-hermenéutica.

## ABSTRACT

### **Socio-hermeneutical perspective in the assessment of the scientific work in Spain**

*Jesús A. Valero-Matas, Elena Jiménez-García and Juan R.-Coca*

By examining scientific journals, this paper attempts an analysis of how scientific articles are evaluated. The quality of a piece of science is not solely a function of the number of references it boasts or a given journal's reputation. There are other qualitative aspects that confer quality to a text, not the least of which is content. By means of a qualitative analysis of texts, the author offers a socio-hermeneutic approach to the evaluation of a scientific writing, in order to posit guidelines for solving correction problems.

**Keywords:** Article; Review; Publications; Socio-hermeneutic.

## A MODO DE INTRODUCCIÓN: LA EVALUACIÓN POR PARES

Generalmente la evaluación de los trabajos y proyectos de investigación se centran en un examen humano por medio de la revisión por pares (*peer review*) o por medio del sistema de arbitraje (*Refereeing System*). Estas modalidades de evaluación no son nuevas, pues ya en el siglo XVIII The Royal Society (1753) puso en escena la revisión por pares como mecanismo de evaluación a la hora de publicar en la revista *The Philosophical Transaction of the Royal Society* (Heron y Schwartz, 2006).

Tanto la revisión por pares como el sistema de arbitraje son un proceso que se inicia cuando un investigador somete un trabajo para su publicación en una revista científica o presenta un proyecto de investigación para ser subvencionado por una institución u organismo público o privado. Es entonces cuando se pone en funcionamiento uno u otro procedimiento con el objeto de conferir una calidad a la publicación o al proyecto evaluado.

Este sistema, que hoy anida en todas o casi todas las revistas consideradas de calidad científica, emplea estos procesos de evaluación, aunque no siempre ha sido así. Por ejemplo a principios de la pasada centuria, científicos como Einstein publicaron sus artículos, muchos de los cuales eran tan novedosos que se consideraron dañinos a la ciencia, ya que no habían pasado por estos sistemas de control de calidad, únicamente por los criterios del editor o co-editor. No obstante, con la intención de conferirles una mayor exigencia a los trabajos o a los proyectos, las revistas y organismos optaron por establecer un procedimiento selectivo que podría ser universal y lo más objetivo posible, y establecieron la revisión por pares a mediados del siglo pasado en la mayoría de las revistas norteamericanas.

Dicho modelo (establecido como el más objetivo en el proceso de concederle a un trabajo o proyecto de investigación su objetividad y calidad) presenta en la actualidad diversos problemas que hacen que se pongan en cuestión su objetividad y calidad. De hecho en un artículo clásico sobre el tema Seglen muestra que el factor de impacto de una revista no puede extenderse a todos los trabajos de ésta, ya que el factor de impacto es una medida que se aparta de la normal (Seglen, 1997). Además, según Moed y Van Leeuwen (1995), el índice de impacto de las revistas más prestigiosas está sobrevalorado.

Realizando un análisis hermenéutico de los artículos publicados en revistas sociológicas se puede concluir que dicho procedimiento se mantiene para un sector importante de investigadores, mientras que para otro no rige dicha actitud de calidad. La razón de esta exención se debe a cuestiones que trataremos más adelante.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Para la realización del presente trabajo hemos seleccionado cuatro artículos de cada una de las revistas que indicaremos más adelante. La mitad de los trabajos seleccionados eran de autores consolidados y por tanto no fueron seleccionados aleatoriamente, mientras que la otra mitad la compusieron un conjunto de trabajos de autores poco conocidos y elegidos aleatoriamente. A su vez, el número de revistas revisadas ascendió a un total de 20 y son las siguientes: *American Journal of Sociology*, *British Journal of Sociology*, *Current Sociology*, *Dados*, *European Journal of Sociology*, *Human Studies*, *International Sociology*, *International Social Science Journal*, *Journal of Sociology*, *Media Culture and Society*, *Minnerva*, *Race and Class*, *Revista Internacional de Sociología*, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, *Revista Mexicana de Sociología*, *Perfiles Latinoamericanos*, *Social Epistemology*, *Society*, *Sociology and Theory and Society*.

Se revisaron un total de 80 artículos: 40 de personas de reputación consolidada y otros 40 de personas no consolidadas en su reputación y con una carrera de investigación incipiente. Para la evaluación de estos textos publicados hemos empleado sólo cuatro criterios cualitativos que usualmente son empleados en los informes de evaluación de los evaluadores externos de las publicaciones científicas y que son los siguientes: innovación (es decir desarrollo de textos novedosos), actualidad bibliográfica (referida a textos de reciente publicación), precisión de la información y, por último, justificación del contenido del artículo.

El análisis de estos materiales de trabajo se realizó gracias a una metodología cualitativa: la hermenéutica. Esta metodología ha pasado de ser un conjunto de reglas de interpretación de textos bíblicos (fundamental en el medioevo) a convertirse en un método crítico de comprensión social, pasando por un nuevo sistema filosófico. Como es obvio en este trabajo sólo nos interesa la aplicación de la hermenéutica para comprender la elaboración de las publicaciones científicas sociológicas. Dicha comprensión la obtendremos yendo a una hermenéutica crítica, de vocación emancipatoria, capaz de sacar a la luz las relaciones de dominación o explotación que no son visibles (Beltrán, 2003: 215). Pues bien, como es conocido, la hermenéutica se sitúa en el polo contrario al del positivismo y de parte del racionalismo; más aún, si cabe, si nuestro objetivo de interés es el metodológico. De hecho la hermenéutica puede concebirse como un eje de (des)organización transdisciplinaria del saber en un nuevo horizonte interpretativo (Vidal, 2012: 45).

Hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX se adoptó en Europa lo que dio en llamarse el giro lingüístico. Una de las aportaciones de este giro fue que la relación sujeto/objeto (S/O) dejó de ser concebida como directa, y en cambio comenzó a aparecer mediada por el lenguaje. Es decir que de un esquema directo de  $S \Rightarrow O$  se pasó a un esquema del tipo  $S \Rightarrow \text{lenguaje} (L) \Rightarrow O$ . Esto hace que se cambie el problema epistémico del acercamiento del sujeto al objeto de conocimiento, centrándolo en la adecuación del lenguaje epistémico con lo real (realistas), o con la realidad (constructivistas).

Este aspecto que acabamos de mencionar tiene una profunda analogía con los elementos del acto hermenéutico, que son: texto (T), autor (A) y lector (L). De ahí que el giro lingüístico ( $S \Rightarrow L \Rightarrow O$ ) se identifique, en ciertos aspectos, con el giro hermenéutico ( $A \Rightarrow T \Rightarrow L$ ). En este sentido es posible afirmar que el énfasis pueda ponerse en el lado del autor, en el lado del lector o bien en el del texto. En el primer polo, en el del autor, se le da prioridad al aspecto objetivo, a la intención del constructor del texto. En el lado contrario nos encontramos con el lector, con la subjetividad de la interpretación de quien se acerca al texto sin tener en cuenta al autor.

En este trabajo circunscribiremos el amplio abanico de posibilidades hermenéuticas actuales a la hermenéutica analógica desarrollada por el profesor Mauricio Beuchot (1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2008). En este planteamiento el acto hermenéutico será el de análisis interpretativo de un texto (entendiendo como tal el escrito —cualquier tipo de texto—, el oral —debates, entrevistas, etc.—, el actuado —gestos, expresiones corporales, etc.—, los objetos —una escultura, una pintura, etc.—, etcétera) sin centrarnos, exclusivamente, en el autor (objetivismo), ni en el lector (subjetivismo), sino que se aplicará una estrategia intermedia balanceando la información aportada por el análisis de la interpretación más la objetivista y la subjetivista.

Pues bien, para interpretar un texto es imprescindible conocer el código (lenguaje), el autor y el destinatario. En este triángulo es posible comprender lo que me “dice” el texto tanto a mí mismo como a las personas de mi época y de mi cultura (Beuchot y Arenas-Dolz, 2008: 61). Pero no olvidemos que la hermenéutica social (y analógica en nuestro caso) servirá como herramienta crítica, de tal modo que se subrayarán los aspectos de intencionalidad, significación, comunicación e interpretación, que harán posible el desvelamiento de lo ideológico (Beltrán, 2003: 221).

En nuestro caso, tras haber realizado diversos trabajos de aplicación de la hermenéutica analógica a diversas áreas sociológicas (Coca y Valero, 2010; Coca, Valero y Randazzo, 2010; González Correa y Coca, 2011; Coca y Valero, 2012), hemos querido aplicar esta metodología al ámbito de la bibliotecología (especialmente al estudio de la mejora de calidad de las publicaciones científicas). Para ello consideraremos que los textos objeto de nuestro análisis serán los artículos publicados en las revistas previamente expuestas. Antes de continuar es necesario tener en cuenta que autores como el propio Beltrán consideran que la hermenéutica social sólo es viable a través del análisis formal de los textos escritos. No obstante, nosotros asumiremos un planteamiento más general que viene a afirmar que “texto” es aquello que ya ha sido considerado y analizado como tal. Pues bien, en este trabajo de investigación hemos entendido que el texto objeto de nuestro estudio no es tanto el contenido del propio artículo científico, sino que además de dicho contenido, el autor del mismo, la revista y el contexto serán considerados dentro de este marco.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las revistas antedichas se ha realizado mediante una hermenéutica analógica crítica y nos ha conducido a la consideración general de que

el hecho de que un artículo se encuentre sometido a una revisión por pares no le confiere a la revista una calidad, y mucho menos al artículo publicado. Un ejemplo lo tenemos en el famoso caso Sokal (1999), donde fue publicado un artículo en una revista de gran prestigio en el ámbito de las ciencias sociales, *Social Context*, y posteriormente se demostró la infamia del artículo y la debilidad de la revista ante las aportaciones de una persona con prestigio académico e intelectual. En el caso de los proyectos de investigación sucede lo mismo, ya que en muchos casos se valora la figura del investigador principal en lugar del contenido del proyecto, el alcance del mismo y sus beneficios sociales y económicos.

El caso Sokal llevó a muchas revistas a fiscalizar la calidad de los trabajos de investigación, pero aun así, a nuestro juicio, se han ido cometiendo injusticias hacia investigadores con una trayectoria incipiente a favor de investigadores con una trayectoria consolidada, aun cuando los trabajos o proyectos de estos últimos no ofrecen gran aportación al conocimiento.

Esta afirmación la hemos visto refrendada en el análisis de los textos antedichos. Los trabajos de investigación científicos firmados por autores consolidados muestran a veces niveles inferiores de innovación y de actualidad bibliográfica (45% y 67,5%, respectivamente) frente a los autores no consolidados (72,5% y 77,5%). Los textos de los autores consolidados están más próximos a los artículos de revisión que a los textos científicos novedosos. De hecho es habitual comprobar cómo, una vez que un autor realiza una propuesta exitosa, realiza una serie de publicaciones reiterando e implementando su propuesta. En este proceso los niveles de reiteración son elevados y los autores tienden a resumir elementos previamente publicados reduciendo así su innovación. En cambio los autores poco consolidados tienden a realizar estudios en los que pretenden desarrollar investigaciones poco trabajadas y hacen así sus artículos más innovadores. Ello no quiere decir que exista una relación directa indefectible entre innovación y poca consolidación. En ocasiones, aunque en menor medida, se produce un bajo nivel de innovación en los autores poco consolidados puesto que ellos parecen sentir la necesidad de incorporarse a una determinada corriente de investigación para obtener así más facilidad en la publicación de sus textos. En este caso, las publicaciones de estos autores son también repetitivas y poco novedosas.

En relación con los criterios de justificación y precisión, los datos no difieren de manera notable. Estos datos pueden ser explicados de manera rápida, si afirmamos que los autores consolidados suelen tener un mayor bagaje cognoscitivo, lo que los lleva a desarrollar referencias bibliográficas de autores clásicos. Además, este mismo *background* epistémico limita las posibilidades innovadoras, puesto que estos autores suelen estar inmersos en sus particulares paradigmas

epistémicos y tienen problemas a la hora de asumir otro tipo de propuestas gnoseológicas diferentes e incluso contrarias a sus propias perspectivas. Pero esto no tiene por qué ser un factor negativo, al contrario. Lo único que nos muestra es que los criterios que suelen ser empleados de manera habitual son insuficientes. Por esta razón nos vemos en la obligación de ahondar en los factores externos que condicionan la dificultad que tienen los principiantes (en su sentido etimológico).

La información que hemos detectado en nuestro análisis nos permite afirmar que el procedimiento de revisión de pares dista mucho de ser un método infalible, debido a que está sujeto a un potencial proceso de manipulación, a un conflicto de intereses y a conductas antiéticas por parte de autores, editores o árbitros (Hernon y Schwartz, 2011). Estos elementos poco científicos se ven incrementados cuando los textos han sido realizados por personas de alta consideración internacional. Pongamos un ejemplo. Si una publicación científica recibe un texto de un Premio Nobel y de un autor novel, como es previsible, aceptará con más facilidad al primero puesto que la publicación de personas de alto prestigio incrementa, también, el impacto y la internacionalización de la publicación. Con base en esto podemos plantearnos una serie de cuestiones respecto a la revisión por pares (Hernon y Schwartz, 2006).

- ¿Los revisores pueden errar en sus juicios?
- ¿Existe objetividad cuando emiten sus juicios?
- ¿Están dispuestos a aceptar nuevas ideas?
- ¿A pesar del arbitraje, los autores son capaces de tener malas conductas?

Desmembraremos una a una estas preguntas ya que existe en ellas una fundamentación importante que, con base en nuestro análisis, pone en tela de juicio que la revisión por pares sea el procedimiento empleado como instrumento para considerar a una revista de investigación de alta calidad.

- a) Si nos fijamos en los datos previos y empleamos también el sentido común (en el sentido en que lo desarrolló Alfred Schutz (1972))<sup>1</sup>, está claro que el revisor o árbitro es un ser humano y como tal, puede errar en sus juicios, siempre y cuando esto sea de manera involuntaria y no querida o deseada. La posibilidad de error en la emisión de un juicio dependerá de

1 Recuérdese que Schutz consideraba que el conocimiento obtenido gracias al sentido común supone el hecho de que la realidad cotidiana es fruto de construcciones previas basadas en determinados objetos de pensamiento (abstracciones, generalizaciones, formalizaciones e idealizaciones) que configurarán en qué consiste la realidad cotidiana.

la selección de la persona adecuada para revisar el texto o proyecto. En ocasiones se recurre a personas sin un conocimiento exhaustivo del tema, pero que han tenido un contacto previo con el mismo. En otras a colegas del área de conocimiento, y en otras a amigos que sirvan como elemento de haber pasado por el proceso de revisión de pares. Otras veces se valora el estilo y no el contenido del trabajo o proyecto de investigación.

b) En cuanto a la objetividad en la revisión del trabajo o proyecto, se ha demostrado su inexistencia por diferentes motivos habidos en los evaluadores. Entre los comportamientos inapropiados de los evaluadores, encontramos emisión de informes falsos, o demora en la evaluación del trabajo sin ningún tipo de cuestiones formales sino con el objeto de retrasar la publicación, porque se solapa con un artículo idéntico del evaluador, por estar el árbitro trabajando en cuestiones similares, etc. En definitiva, con la finalidad de beneficiar al evaluador o colegas. Otra de las conductas inadecuadas de estas personas es la apropiación de ideas del texto objeto de evaluación. Se ha dado en ocasiones la publicación por parte de una persona de cierta posición en la vida académica de un texto con los contenidos generales de otro previamente sometido a evaluación. No sólo incurren en actos antiéticos los evaluadores; también los editores actúan de manera indigna. Entre los comportamientos poco éticos cometidos por los editores asistimos a actos fraudulentos sobre los resultados de una evaluación. Esto es, mentir sobre el autor y, en algunos casos, incluso atribuirse la autoría del trabajo. Dentro de esta actitud inapropiada está evitar las evaluaciones por pares de determinados trabajos, porque corresponden a autores con una cierta posición de prestigio en la esfera intelectual, o por ser amigos, colegas, etc., de personas cercanas a las revisas o a los responsables de las mismas. Entonces, el texto será publicado o el proyecto de investigación concedido, sin haber pasado por los procesos ordinarios, lo que está mermando la calidad de la publicación o del organismo, con el objeto de favorecer otros intereses.

c) Los evaluadores están dispuestos a aceptar ideas nuevas. Este es otro de los puntos difíciles y escabrosos a la hora de evaluar. En ocasiones esas ideas que rompen el paradigma dominante, por seguir con la línea de Kuhn (1973), resultan negativos para el autor de un trabajo o proyecto de investigación. Las ideas con savia nueva son tomadas como algo snob, y esto frena la aparición de nuevas tesis que avancen en el conocimiento. Concederle cierta validez a un trabajo o proyecto novedoso implica, para una corriente determinada, perder cierto control sobre la investigación en ese campo de conocimiento y ceder parte de ese control a un nuevo grupo de investigadores. Este grupo, con el tiempo, puede llegar a tener un control

absoluto de esa disciplina, y llevar a otros grupos al más absoluto ostracismo.

d) Por último, están también los actos impropios de los investigadores. Éstos también son portadores de actitudes antiéticas y en ocasiones causantes de favorecer una visión negativa de la investigación. Desde la aparición de la ciencia han existido los fraudes, si bien en las últimas décadas éstos han tenido una mayor repercusión en la sociedad porque antes no trascendían a la esfera pública y se quedaban en el ámbito privado. Es posible que los evaluadores puedan eludir estos engaños de los investigadores. Una primera cuestión está en evitar el fraude en los investigadores, porque aunque son pocos, siempre existen personas que desean llegar a los anales de la historia. Sin importarles el medio, solamente buscan el fin. Como los casos del Doctor Swado, mintiendo sobre sus investigaciones sobre el tabaco, o el coreano Woo-Sukon en la investigación con células embrionarias. Emma Marris (*Nature*, 2006) en un informe ponía de relieve una gran cantidad de plagios, falsificaciones, manipulación de datos, fabricación de pruebas o el montaje fotográfico de experimentos en laboratorios. Es cierto que detectar dichos comportamientos inadecuados resulta carísimo y tampoco lograría del todo solventar estos actos inoportunos, porque no se podrían controlar todos y cada uno de los artículos recibidos. Sin embargo, como apunta Marris (2006: 521), la principal responsabilidad de estos comportamientos recae en la institución u organismo donde los investigadores desarrollan su actividad.

Este hecho no queda reducido a estas cuestiones, sino que aparecen otros muchos condicionantes y de vital importancia en la valoración de la calidad de un trabajo de investigación. Esto no implica que obviemos que, como cualquier procedimiento, la evaluación de artículos no es perfecta y existen muchos elementos que interfieren en ello. Por eso es necesario apoyarse básicamente en la evaluación cualitativa, pues mejora la calidad de los trabajos y es más coherente con el trabajo del investigador.

Además de lo expuesto previamente, en el análisis de las revistas antedichas, al interpretar los textos seleccionados de autores consolidados y no consolidados, comprobamos que existen ciertas diferencias de matices en el contenido de los textos. Los artículos de las personas no consolidadas suelen aportar una mayor cantidad de datos y de profundidad en el análisis. Este hecho puede provenir del condicionante que estos autores tienen a la hora de defender sus planteamientos ya que, al no tener un prestigio que avale sus datos, necesitan justificar en mayor medida sus conclusiones y aportaciones al área.

Todo ello nos permite afirmar que en las revisiones por pares se detectan múltiples irregularidades que pueden ser beneficiosas para la revista y, sin embargo, pueden ser perjudiciales para el investigador. Entre ellas destacamos:

- 1) El autor que somete un artículo a revisión en una revista y tiene amistad con el director o editor suele evitarse pasar por el tamiz de la evaluación.
- 2) En ocasiones, los directores o editores de las revistas seleccionan como revisores a amigos o colegas. Éstos pueden tener conocimiento del tema, pero en otros casos valoran otros aspectos del mismo y no su contenido, debido a su conocimiento limitado.
- 3) También puede ser habitual que un revisor sea menos experto que el autor del trabajo, lo que tiene sus desventajas para el autor.
- 4) Otro elemento significativo reside en el rechazo de trabajos porque el autor no sigue la misma corriente del evaluador, o porque el trabajo es demasiado innovador y rompe con los estándares. Y por último, la contradicción en las revisiones de trabajos. Es bastante habitual que asistamos a una evaluación positiva y otra negativa por parte de los evaluadores externos, lo que indica una falta de patrones y/o normas indicativas sobre la evaluación. No le confiere calidad a un artículo una valoración muy positiva de manos de un evaluador, mientras que otro emite un dictamen muy negativo.

Estas apreciaciones ponen en tela de juicio el *modus operandi*, la calidad y la credibilidad de la revisión por pares. Incluso podemos ir más lejos y afirmar que es un modo de trabajo imperfecto. Ello nos permite ponerlo en cuestión, mejorarlo e implementarlo para que de este modo pueda pervivir. Si seguimos manteniendo y defendiendo la revisión por pares como una especie de imaginario inalterable y manteniendo una confianza hipertrofiada en él, podemos llegar a generar el mayor enemigo que el propio sistema podría tener (Smith, 1994). Con esto, como es obvio, no se está desestimando o eliminando la revisión por pares, sino que se critica el proceso que no sigue un análisis cualitativo y de calidad en la revisión y posterior emisión de un juicio sobre un artículo o trabajo de investigación.

Como muestran estas cuestiones, se necesita imperiosamente dotar de mecanismos de complementación a la evaluación por pares, con la mirada puesta en lograr mayor objetividad, de manera que todas las revistas adopten unos mismos parámetros evaluativos, y éstos sean equitativos para todos los investigadores. Además se hace necesario que las partes implicadas tomen

conciencia de las múltiples transformaciones y de los nuevos instrumentos en la transferencia de información especializada y también de la comunicación científica. Estas realidades están llevando a cotejar el sistema tradicional de la evaluación de pares como mecanismo exclusivo en la evaluación de trabajos o proyectos de investigación. Existe la posibilidad cierta de ampliar esta modalidad incluyendo a más personas, tal como se hace en las iniciativas de los archivos de acceso gratuito, donde muchos especialistas pueden aportar sus puntos de vista y sus críticas a los documentos depositados. En este caso los revisores son voluntarios y, por lo tanto, su selección es azarosa. Pero al mismo tiempo el proceso se vuelve transparente y auto-correctivo, porque está en línea a disposición de todos y la retroalimentación es dinámica (Harnad, 2003).

### *La valoración de la calidad concedida a las revistas científicas*

Cuando uno se detiene en la estimación concedida de calidad a las revistas, asistimos a una gran disparidad de calidades, desde las situadas en la élite de impacto y/o prestigio a las estimadas de calidad ínfima, tal y como hemos constatado en nuestro análisis hermenéutico. Estas últimas incluso pueden tener un efecto negativo en los investigadores, si publican en ellas.

Si uno realiza una revisión pormenorizada de las revistas científicas publicadas por universidades u organismos públicos o privados, observamos la existencia en las ciencias sociales aproximadamente de unas doscientas en el caso español, y no llegan a veinticinco las consideradas de calidad. ¿Cómo podemos interpretar dicha información? Básicamente, por dos elementos fundamentales. El primero, por el proceso endogámico generado por el modelo de adquisición de puntos de calidad para poder progresar en el mundo científico y académico. Es decir, se ha cerrado a un grupo reducido de revistas en las que se han canalizado los esfuerzos de mantenerlas en un nivel de calidad. Esto es muy beneficioso para focalizar unas revistas en un nivel de calidad. Sin embargo, esto no puede significar cerrarle el apoyo a otras revistas sólo con el objeto de mantener una calidad. El significado de todo esto es mermar la capacidad de desarrollo de otras publicaciones o grupos de investigación a favor de mantener un pseudonivel de calidad.

En segundo lugar, la interpretación de dicha información parece favorecer a quienes ostentan el control sea en las publicaciones o en las corrientes de investigación dominantes en el candelero de la actividad intelectual.

En el caso español asistimos a un cambio en el proceso académico investigador promovido por el llamado proceso de Bolonia. Las instituciones académicas e investigadoras están obligadas a abrir el abanico de la calidad,

especialmente a las revistas e instituciones finanziadoras de proyectos de investigación que quieren promover la calidad de dicha actividad en España. Pero no sólo en nuestro país, sino en todos aquellos de nuestro espacio idiomático. No se puede, o no se debe, manifestar un interés en fomentar nuestra lengua y, a la vez, declarar que las publicaciones de habla hispana son de una calidad ínfima y fomentar aquellas en lengua inglesa.

En otros términos, en una evaluación de una promoción o proyecto de investigación, supongamos que se valoran entre 1, valor mínimo, y 5, valor máximo, a las publicaciones desarrolladas por los firmantes de dicho proyecto o proceso promocional, suele ser habitual que una publicación en una revista de habla inglesa sea valorada con el valor máximo o el subsiguiente inferior, aunque su calidad pudiese dejar mucho que desear. En cambio, muchas veces con independencia de la calidad de dichas publicaciones hispanas, los artículos publicados en dichas revistas son evaluadas con los valores mínimos 1, 2 o con un máximo de 3. Este tipo de actuación tan relativamente común suele ir en detrimento de las revistas latinoamericanas. El ejemplo claro de esto lo tenemos en las Agencias de calidad de la investigación y docencia españolas, las cuales tienen como supuesto punto álgido de la calidad científica a las publicaciones periódicas indizadas en la base de datos *Science Citation Index* o *Social Science Citation Index*. Ahora no es el momento de adentrarnos en una discusión sobre la idoneidad del uso del factor de impacto desarrollado por la editorial Thompson, auspiciadora de estas bases de datos, y la consideración de éstas como cúspide de la pirámide de la calidad de las revistas científicas. Sirva el siguiente párrafo para mostrar algunos de los problemas que plantea el uso exclusivo de dicha base de datos:

SCI y SSCI tienen importantes limitaciones debidas al excesivo sesgo de cobertura a favor de las revistas norteamericanas y británicas y a la forma de calcular el factor de impacto. Se trata de fuentes que excluyen la mayor parte de las revistas que se publican en la Europa Continental y, por lo tanto, los indicadores de impacto que derivan de ellas no pueden proporcionar conclusiones válidas sobre la ciencia que se desarrolla en esta zona. Su uso en la evaluación de la investigación ha sido criticado en numerosas ocasiones, tanto entre los profesionales, que ven frustradas sus expectativas de promoción profesional, como en el periodismo científico español, que acude impotente a la exportación gratuita de la ciencia española a las revistas extranjeras, sobre todo a las angloamericanas del área de cobertura de SCI y SSCI (Aleixandre-Benavent *et al.*, 2007: 13 ss.).

Con estos planteamientos asistimos a un xenocentrismo de nuestra actividad investigadora y productiva. Cuando las propias instituciones portadoras

de desarrollar y fomentar la actividad productiva y comunicadora de nuestra investigación declaran de escasa calidad nuestros medios, difícilmente se podrá crear un tejido de calidad. Se está impulsando una proyección externa, a la vez que se debilitan las internas. Esto no implica desestimar la participación exterior y participar más en los medios extranjeros, sino fomentar los medios e instrumentos propios y dotarlos de la calidad necesaria, a través de los trabajos y proyectos de investigación nacionales y extranjeros. De esta manera crearemos un clima de confianza nacional e internacional que beneficiará a nuestros instrumentos de producción y difusión del conocimiento científico. La dinamización en sí implicará que el propio sistema autogenera un control de calidad de los trabajos de investigación.

Si se fomentan las publicaciones españolas, no sólo se estarán creando espacios de difusión de los trabajos de investigación, sino que se ayudará a situar el idioma castellano en los lugares y niveles de producción y difusión científica al mismo nivel de las publicaciones de habla inglesa. Para ello, las instituciones y organismos deben tener la intención de implicarse en esta tarea. De lo contrario, el trabajo será baldío.

### *La valoración cualitativa de las publicaciones y proyectos de investigación*

En el momento actual el dispositivo empleado en la valoración de un trabajo científico, y su posterior traslado a un criterio de promoción del investigador, está auspiciado por el sistema cuantitativo: ¿cuántas veces ha sido citado o en qué medio ha sido publicado éste? En definitiva, desde la valoración cuantitativa a la transferencia de conocimientos. Esto ha conllevado a las citas a ser el principal medidor de esa evaluación y transferencia de conocimientos. Como dice López Yépes (2003), el análisis cuantitativo de citas y su resultado, un indicador bibliométrico, ha contribuido a evaluar a aquellos mediante el cálculo de las citas recibidas (lo que hace pensar en su hipotético prestigio), el factor de impacto de las revistas y otra larga serie de subproductos derivados de los recuentos, lo que no asegura necesariamente la debida objetividad y la consiguiente calidad. Esta última afirmación la hemos corroborado en nuestro análisis hermenéutico de las revistas estudiadas. De hecho es fácilmente comprobable que los textos de autores consolidados suelen ser más citados por la posible consideración, por parte del autor o autores del texto, de que el uso de bibliografía de autores consolidados le aporta una mayor calidad al artículo. A esto le podemos sumar la labor de los *referees*, quienes en muchas ocasiones consideran que es necesario incorporar los textos de los autores “fundamentales” para mostrar que el autor los conoce y los maneja con soltura. Ello produce un incremento de la citación de determinados libros o artículos científicos en detrimento de

otros de autores no consolidados. No obstante, el análisis de citas caminaría por la senda de la corrección si en ello anidara el hecho de que la calidad de las citas se fundamentara en el valor de las ideas que contienen y el rigor de las fuentes en que descansan (Arquero, 2002). Por esta razón M. H. MacRoberts y B. R. MacRoberts (1989) han estudiado la baja utilidad de las citas como criterio de calidad.

Pero también es sabido que nuestro modelo tiene unos vicios motivados por la llamada endogamia académica, la cual ha dado lugar a la silicosis burocrática, que hace de la valoración cuantitativa un mero pasaje institucional, sin dotarlo del verdadero sentido del mismo. Entre los vicios más destacados se encuentran los siguientes:

- La excesiva acumulación de citas innecesarias, ocasionadas por razones extracientíficas como el poder académico, el agradecimiento, el compromiso de la cita recíproca, etcétera.
- Las referencias contenidas en la bibliografía final que no han sido utilizadas en el trabajo.
- Las citas de segunda mano sin advertirlo.
- Las autocitas sin justificar.
- Las ausencias de algunas citas olvidadas conscientemente por razones personales.

Por lo tanto al evaluar un trabajo o proyecto de investigación no se debe mirar la cantidad de citas expuestas sino el manejo de la información, la calidad y la utilidad del texto. Esto no significa tomarlo en consideración, sino que se debe estimar la calidad de las ideas. Por ello, consideramos que la innovación, la inteligencia y la implementación de procesos que introduzcan elementos objetivos en el proceso de valorar la publicación de los resultados científicos resultan vitales para nuestro trabajo (Gervás, 2002). De esta manera estaremos filtrando los vicios extracientíficos y no fomentando el proceso endogámico de dependencia a un modelo excluyente de un sistema cerrado de calificación de los trabajos o proyectos de investigación.

Quizá el seguimiento continuado de las ideas sea el mejor método para poder conocer el grado de importancia de ese proyecto o trabajo de investigación. Es decir, observar cómo se han difundido las ideas, en qué espacios han tenido una mayor repercusión, la dimensión alcanzada de la aportación propia del autor/es. En definitiva, la validez de las ideas del trabajo o proyecto. Un trabajo puede tener una importancia en un determinado periodo de tiempo, porque es novedoso o está de moda. Sin embargo cuando se comienza a indagar, investigar y desarrollar el asunto, esas ideas incipientes ya

no tienen ninguna validez o vigencia, puesto que han quedado totalmente obsoletas y muy alejadas de la realidad.

Un elemento importante a tener en cuenta al momento de evaluar proyectos o trabajos de investigación es la aportación de ideas nuevas del autor o autores, especialmente si éstas caminan en una dirección contraria a corrientes, escuelas o grupos de investigación dominantes. Estos pensamientos estarán sujetos a una fundamentación teórica y no sólo por tener una oposición a las escuelas dominantes se los considerará válidos. Este hecho indica que los imaginarios establecidos en las mentes de los revisores tienen una influencia notable en la propia evaluación. De hecho, Marquina (2006) y Campanario (2002) nos muestran que aquellos revisores que estaban de acuerdo con los resultados del trabajo tienden a evaluar positivamente los artículos revisados o a juzgarlos con menos dureza.

El juicio de una comisión de especialistas no debe ser suplantado exclusivamente por el sistema de doble ciego de artículos y citas. Los miembros del comité tendrán que tener la capacidad de evaluar la calidad de un proyecto o trabajo de investigación juzgando su contenido. La mayoría de los trabajos de investigación evaluados por *Science Citation Index* (SCI) son fiables y arrojan resultados razonables. En ocasiones se cometan injusticias porque bastantes revistas que cumplen las condiciones de SCI no reciben un seguimiento periódico de los artículos. Por lo tanto se estará incurriendo en errores de calidad atribuyéndole a unas publicaciones una calidad sin merecerla.

El análisis cualitativo conlleva esencialmente dos cuestiones: en primer lugar, una dedicación casi exclusiva a la evaluación, valoración y seguimiento temporal de las aportaciones del trabajo o proyecto de investigación. La revista, la organización o institución demandará tener una o más de una persona para llevar a cabo esta tarea. En segundo lugar, la persona encargada de ello necesitará tener bastante conocimiento de la materia objeto de seguimiento y evaluación. De lo contrario puede dejar fuera de los ratios de valoración cuestiones fundamentales para la disciplina.

Es un error, como hacen notar Sternberg (2001) y Buela-Casal (2003), que se le confiera mayor importancia al medio (la revista) que al fin (el contenido del artículo). Es decir, si el artículo es publicado en una revista con impacto de 5,6 puntos, el trabajo presentado es de gran calidad y tendrá mucha relevancia, mientras que si el mismo es publicado en una revista de impacto de 0,6 puntos, el trabajo será de baja calidad y sin ninguna relevancia. Por lo tanto, el soporte o medio de difusión es el instrumento que va a conferirle la calidad a un trabajo, y no su contenido. Esto mismo lo hemos podido comprobar en las diferentes revistas, puesto que a nuestro juicio, la diferencia entre los textos no es tan elevada como para considerar que los artículos de una determinada revista son mejores que los de otra.

Por lo tanto es plausible afirmar que la citación de un artículo y de una revista (condicionada enormemente por el índice de impacto de la propia publicación) depende de factores externos a la calidad del texto o de la propia publicación, entre los que podemos encontrar (entre otros): 1) artículos de temática llamativa, 2) texto de investigaciones mayoritarias, 3) escritos de semi-innovación (ya que se rechazan casi sistemáticamente aquellas propuestas que no entran dentro del paradigma establecido), 4) artículos de revisión de propuestas de otros autores, 5) textos en los que se expongan gran cantidad de datos (con independencia de su nivel de comprensión, explicación y análisis del problema), etcétera.

Evaluuar un trabajo de calidad con base exclusivamente en criterios cuantitativos de citas de la revista no es adecuado para la estimación de un trabajo de calidad, porque resulta muy negativo para los investigadores. El único agente que sale favorecido con este cálculo son las revistas situadas en la élite. Por consiguiente si el objetivo que se persigue son publicaciones de calidad, resulta necesario seguir otros procedimientos de estimación. Por lo tanto las organizaciones responsables de los índices de calidad de las revistas deberán recurrir a modelos basados en la estimación de factores cualitativos.

Hay una serie de elementos indispensables para promover una evaluación objetiva de los artículos, tales como: qué evaluar, cómo evaluar y quién debe evaluar. Siguiendo un modelo unificado donde se tomen en consideración estos factores, se podría alcanzar cualitativamente la evaluación de los trabajos de investigación y los artículos. De esta manera se evitaría caer bajo el manto de la subjetividad del evaluador, y el autor no estaría desprotegido, pues conocería los requisitos para poder publicar en una revista de calidad. Además, se podría construir un índice de impacto basado en las mismas pautas.

En la mayoría de las evaluaciones de los artículos o trabajos de investigación no se recoge la utilidad, la originalidad, la innovación o la transmisión de conocimiento de los mismos, sino que se valoran cuestiones de carácter general. A nuestro juicio, en los trabajos se debe evaluar su contenido, la metodología, la sintaxis y su trasmisión de conocimiento. Evidentemente esto no puede ser analizado con factores cuantitativos sino por medio de claves cualitativas.

Para hacer posible esto las revistas necesitarán incorporar a sus comités de evaluación a expertos en el tema en cuestión, en sintaxis, en metodología, y en diseños de investigación y epistemología. Todo esto requerirá diseñar un manual que recoja ciertas disposiciones y que siga un mismo esquema evaluativo en todas las revistas científicas. Esto permitirá reducir la subjetividad en la evaluación. Para alcanzar estos propósitos habrá que adiestrar a los evaluadores.

## CONCLUSIÓN

El sistema vigente de evaluación presenta ciertas limitaciones provenientes de la indefectibilidad de la utilización de los textos considerados “vitales” para la elaboración y desarrollo de un determinado estudio. Si nos fijamos en algunos de los textos publicados en ciencias experimentales podemos comprobar que, en numerosas ocasiones, se ha minimizado este imaginario apostando más por la actualidad y la innovación que por la necesidad de citar a determinados autores consolidados.

Siguiendo por esta senda y uniéndola con las nuevas transformaciones socioculturales provenientes de los nuevos modelos de transferencia de conocimiento (Internet, libros digitales, etc.) llegamos al punto en el que la calidad se convertirá en el factor principal. Por esta razón, y en otro orden de cosas, no conviene seguir considerando a las revistas digitales como si fuesen de baja calidad, puesto que muchas de ellas presentan sistemas de evaluación de calidad y de control mucho más exhaustivos que muchas de las impresas en papel y etiquetadas de referencia.

La revisión por pares de los proyectos y trabajos de investigación en los términos actuales es insuficiente para concederle a una revista el grado de calidad. Como se ha comentado a lo largo de esta exposición, los vicios existentes en nuestro modelo de revisión son mayores que las virtudes.

Los organismos competentes y las editoras de revistas científicas estarán obligados a coordinarse para elaborar protocolos de actuación que posibiliten una evaluación objetiva y de calidad de los trabajos y proyectos de investigación. De hecho, a la luz del análisis realizado en este trabajo, parece que no se puede reducir la evaluación de un trabajo científico a un mero análisis cuantitativo amparado en citas, impacto o prestigio de las revistas, para considerarlo de calidad. Como se ha dicho a lo largo de este artículo, no es lo mismo publicar en una revista que en otra, pues los índices de impacto le confieren calidad a una revista u otra.

Nosotros no pretendemos erradicar estos índices sino que los trabajos sean evaluados sobre parámetros cualitativos del trabajo, pese a las enormes dificultades que esto presenta. Por eso cuando hablamos de aspectos cualitativos nos referimos a ítems como transmisión de conocimiento, en cuántos medios ha sido citado (evidentemente en cómo ha sido citado, y si realmente ha tenido efecto en el texto o es una mera cita para dotar al texto de contenido o por amistad con el autor citado), su implementación social y sus efectos sobre la comunidad científica, entre otros.

Aplicando estos ítems cualitativos no sólo se dota de calidad a los artículos porque su repercusión científica genera una mayor difusión, ayuda al desarrollo de

nuevas investigaciones y fomenta la investigación innovadora, sino que también evita caer en la endogamia publicadora y favorece a los autores conocidos en detrimento de otros autores. Los diez mandamientos para aumentar citas propuesto por Buela-Casal (2003: 24) no tendrían la importancia actual, y serían sustituidos por otros aspectos y muchas revistas modificarían sus *modus operandi* buscando el reconocimiento y la calidad, haciéndolas más competitivas y, por supuesto, dotándolas de más calidad. Posiblemente revistas que actualmente tienen un bajo índice de impacto, pero que siguen procesos de publicación basados en los aspectos antedichos, se situarían en los *top* de los índices.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Aleixandre-Benavent, R., J. C. Valderrama-Zurián y G. González-Alcalde (2007), “El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos”, en *El profesional de la información*, 16 (1), 4-11.

Arquero Avilés, R. (2002), “Estudios cualitativos sobre análisis y evaluación de la investigación en biblioteconomía y documentación. Revisión bibliográfica”, en *Investigación bibliográfica*, 16 (32), 5-25.

Beltrán, M. (2003), *La realidad social*. Madrid: Tecnos.

Beuchot, M. (1999), *Las caras del símbolo: el ícono y el ídolo*. Madrid: Caparrós.

\_\_\_\_\_ (2000), *Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*, México: UNAM-Ítaca.

\_\_\_\_\_ (2002), *Perfiles esenciales de la hermenéutica*. México: UNAM.

\_\_\_\_\_ (2003), *Hermenéutica analógica y del umbral*. Salamanca: San Esteban.

\_\_\_\_\_ (2004), *Hermenéutica, analogía y símbolo*. México: Herder.

\_\_\_\_\_ (2005), *En el camino de la hermenéutica analógica*. Salamanca: San Esteban.

Beuchot, M. y F. Arenas-Dolz (2008), *Hermenéutica de la encrucijada. Analogía, retórica y filosofía*. Barcelona: Anthropos.

Buela-Casal, G. (2003), “Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de su índice de calidad”, en *Psicothema*, 15 (1), 23-35.

Campanario, J. M. (2002), “El sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones”, en *Revista Española de Documentación Científica*, 25 (3): 166-184.

Coca, J. R. y J. A. Valero Matas (2010), “Ciencia, sociedad y hermenéutica analógica”, en *Revista de Fomento Social*, 65 (260), octubre-diciembre, 681-693. [ISSN: 0015-6043]

\_\_\_\_\_ (2012), "Socio-hermenéutica pluri-analógica e imaginarios sociales en el contexto de la actividad tecnocientífica", en *RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 12/2, 127-143. [ISSN: 1577-239X]

Coca, J. R., J. A. Valero Matas y F. Randazzo (2010), "Comprensión socio-hermenéutica de las procesiones de la Semana Santa: el ejemplo de Zamora (España)", en *AnáMnesis*, 20 (4), 181-190. [ISSN: 0188-9567]

Gervás, J. (2002), "La dudosa relación entre revisión por pares y calidad", [Carta al Director], *Gaceta sanitaria*, 16 (3), 280-280.

González Correa, S. y J. R. Coca (2011), "Socio-hermenéutica de la homofobia: entre la tecno-ciencia y la exclusión social", en *Intercambios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 5(2), 403-410. [e-ISSN: 1887-3898]

Harnad, Stevan (2003), "Online Archives for Peer-Reviewed Journal Publications", en *International Encyclopedia of Library and Information Science*. John Feather & Paul Sturges, London: Routledge.

Hernon, P. y C. Schwartz (2006), "Peer review revisited", en *Library & Information Science Research*, 28 (1), 1-3.

\_\_\_\_\_ (2011), "Modification of peer review?", en *Library and Information Science Research*, 33 (1), enero, 1-2.

López Yepes, J. (2003), "El análisis cualitativo de citas como instrumento para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas", en *Documentación de las ciencias de la información*, 26, 12-26.

MacRoberts, M.H. y B.R. MacRoberts (1989), "Problems of citation analysis: A critical review", en *Journal of the American Society for Information Science*, 40: 342-9.

Marquina, M. (2006), *La evaluación por pares en el escenario actual de aseguramiento de la calidad de la educación superior*, accesible [en línea], <http://www.coneau.edu.ar/archivos/1331.pdf> Fecha de consulta: 12 de julio de 2012.

Marris, E. (2006), "Should journals police scientific fraud?", en *Nature*, 439 (7076), 520-521.

Moed, H. F. y T. N. Van Leeuwen (1995), "Improving the accuracy of Institute for Scientific Information's journal impact factor", en *Journal of the American Society for Information Science*, 46, 461-467.

Schutz, A. (1972), *La Construcción significativa del Mundo Social*. Paidós: Buenos Aires.

Seglen, P. O. (1997), "Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research", en *BMJ*, 314: 497.

Smith, R. (1994), "Promoting research into peer review. An invitation to join it", en *BMJ*, 309: 143-144.

Sternberg, R. J. (2001), "Where was it published?", en *Observer*, 14(3), 27-41.

Valero Matas, J. A.; Coca, J. R. y Miranda, S. (2009), “Las fluctuaciones en la valoración de los trabajos de investigación. Análisis de la evaluación científica desde las ciencias sociales”, en *VI Foro sobre evaluación de la calidad de la educación superior y la investigación*, Vigo: Septiembre.

Vidal Jiménez, R. (2012), “Hacia una hermenéutica del saber científico. Un diálogo con el pensamiento (dialógico) de Hans-Georg Gadamer”, en *Sociología y tecnociencia*, 2(2), 44-71.

Valsiner, J. (2006), “‘Open Access’ and its Social Context: New Colonialism in the Making?”, en *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 7(2), art. 23.



# **Enfoques metodológicos para identificar y caracterizar la investigación mexicana en química en bases de datos bibliográficas**

**Yoscelina Hernández García \***

**Mina Kleiche Dray \*\***

**Jane M. Russell \*\*\***

*Artículo recibido:  
4 de septiembre de 2012.*

*Artículo aceptado:  
19 de octubre de 2012.*

## **RESUMEN**

Las distintas visiones que dan las diferentes fuentes de información con respecto a un campo de investigación en particular es un fenómeno conocido en los estudios bibliométricos y cienciométricos. El presente artículo tiene por propósito entender el impacto de las fuentes de información en la identificación y la caracterización de un campo científico en un contexto particular: la química en México. No se trata de comparar la producción científica en este campo extraída de varias bases de datos bibliográficas, sino de partir de una metodología original que consiste en construir estrategias de búsqueda

\* Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información, FFyL/UNAM, México. yosce2336@gmail.com

\*\* Université Paris I-Sorbonne, Francia. Mina.Kleiche@ird.fr

\*\*\* Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la UNAM, México. jrussell@unam.mx

adecuadas para cada fuente y procesos de normalización, análisis y visualización de los resultados, mostrar que la definición del campo científico estudiado depende de las fuentes de información usadas. Se usaron fuentes nacionales e internacionales especializadas, o relacionadas con las ciencias químicas, así como recursos multidisciplinarios, a saber *Web of Science* (WoS), *Chemical Abstracts Service* (CAS), *PERIÓDICA* y *CAB Abstracts* (CAB) en el periodo de 2000-2004. Los resultados apuntan al impacto de las especificidades de la estructura de cada base de datos en los resultados de las búsquedas; en *PERIÓDICA*, la producción se concentra en 37 revistas (44%) mientras que los trabajos en revistas internacionales se encuentran repartidas en un total de 1559 publicaciones (WoS), 188 (CAB) y 1640 (CAS).

**Palabras clave:** Química; México; Bases de datos bibliográficas.

#### ABSTRACT

**Methodological approaches to identify and describe Mexican chemistry research in bibliographic databases**

*Yoscelina Hernández-García, Mina Kleiche-Dray and Jane M.-Russell*

The varying visions of a particular research field in diverse information sources are a recognized phenomenon in bibliometric and scientometric studies. The purpose of this paper is to provide an understanding of the impact of using distinct information sources for the identification and description of a scientific field in a specific context, in this instance the field of chemistry in Mexico. We use both international and national sources specializing in or related to chemistry, as well as suitable multidisciplinary services, including *Web of Science* (WoS), *Chemical Abstracts Service* (CAS), *PERIÓDICA* and *CAB Abstracts* (CAB) for 2000-2004. Using an original methodology involving the construction of appropriate search strategies for each database and processes for the normalization, the authors compare and analyze the scientific production extracted from the distinct bibliographic databases, showing that the definition of the scientific field under

study depends on the information source consulted. Our findings reveal the impact of a given database structure on search results. In the *PERIÓDICA* index, scientific articles are concentrated in 37 journals (44%), while in international journals it is distributed across a large number of titles, 1559 (WoS), 188 (CAB) and 1640 (CAS).

**Keywords:** Chemistry; Mexico; Bibliographic databases.

## INTRODUCCIÓN

Las distintas representaciones de un tema de investigación en diferentes fuentes es un fenómeno reconocido en la literatura especializada, particularmente desde que Bradford la expresó en términos matemáticos a través de su ley de dispersión de la literatura científica. Esta ley tiene impacto tanto en la recuperación de información bibliográfica, como en el mundo de la bibliometría y de la cienciometría; la diferencia radica en los objetivos de las indagaciones. En el caso de la búsqueda de literatura sobre un tema en particular, la principal consideración es la proporción de duplicación de artículos y revistas entre el conjunto de fuentes seleccionadas. En cambio, la exploración bibliométrica busca crear diferentes visiones de un campo de estudio proporcionadas por cada una de las fuentes. No obstante, en los dos casos el especialista enfrenta el mismo problema: la selección de fuentes más representativas para después desarrollar estrategias de búsqueda de acuerdo con las características y posibilidades de cada una de ellas con distinta cobertura, frecuentemente montadas en diferentes plataformas tecnológicas bajo estructuras ontológicas distintas y expresadas en más de un solo idioma.

Varios son los autores que han estudiado esta dimensión de la literatura científica enfocándose a diferentes campos del conocimiento. Costas *et al.*, 2008, en ciencias de la salud, encontraron importantes diferencias en los resultados obtenidos de las diferentes fuentes seleccionadas, principalmente debido a la inclusión de un solo lugar de trabajo en *MEDLINE* en comparación con el multidisciplinario *Web of Science* (WoS), lo cual suscitó una mayor recuperación de trabajos de la producción científica de la región de Aragón en España en el WoS que en la fuente especializada. Más recientemente, Bolaños-Pizarro *et al.* (2009), en un análisis de las publicaciones sobre el uso de diferentes bases de datos, concluyeron que al tratarse de una disciplina emergente, la falta

de una terminología normalizada dificultó el desarrollo de las estrategias de búsqueda. La importancia de la recuperación sistemática de información para las profesiones relacionadas con la práctica basada en evidencias fue manifestada por Taylor *et al.*, en 2007. Ellos aplicaron una solicitud de información específica y claramente definida a siete bases de datos que proveen resúmenes de interés a trabajadores sociales, para determinar las ventajas y desventajas de cada una de ellas. También llegaron a la conclusión de lo esencial, que es un consenso internacional sobre la terminología profesional para lograr una óptima recuperación de documentos. Pulgarín Guerrero y Escalona Fernández (2007), al comparar tres bases de datos con contenidos similares sobre ingeniería para determinar el índice de duplicación con el fin de evitar gastos superfluos, identificaron una gran cantidad de fuentes únicas en cada una de ellas. Concluyeron que el uso de cualquiera de éstas en forma individual resulta en la pérdida de un número significativo de registros.

Entre las dificultades inherentes en los estudios de interrelación entre fuentes de información, Cañedo Andalia (1999) menciona la existencia de una serie de preferencias geográficas, idiomáticas, culturales, políticas y de otro tipo que caracterizan individualmente a cada base. En el caso de la literatura producida en las regiones del mundo en desarrollo, escasamente escrita en inglés o recogida por las grandes bases de datos internacionales, esta característica es de suma importancia.

Otros factores que influyen en cuestiones de la representación de información especializada en distintas fuentes que comentan diferentes autores son: la frecuencia de actualización de las bases de datos tomando el tema de la recuperación de información como caso de estudio (Salvador Oliván *et al.*, 1999) y la interdisciplinariedad de campos, como es el de la Bibliotecología y Ciencias de la Información que implica la distribución de información pertinente en una amplia gama de bases de datos, incluso en aquellas que tratan temas tradicionalmente poco asociados con el campo (Yerkey y Glogowski, 1990).

Debido a la proliferación en el número de bases de datos electrónicas, Hood y Wilson se preguntaron en 2001 sobre el número de éstas que era requerido para cubrir satisfactoriamente una necesidad de información. En particular, enfatizaron la falta de información que existe sobre la distribución de los documentos significativos entre un amplio rango de bases de datos. Los resultados confirmaron estudios anteriores y constataron que para alcanzar una recuperación adecuada de registros sobre un tema en particular, es necesario indagar en múltiples fuentes. En un estudio posterior estos mismos autores encontraron que cerca del 63% de registros son únicos para una base en particular y que el 37% restantes están duplicados en de dos a 12 diferentes bases de datos (Hood y Wilson, 2003).

Un estudio previo sobre la investigación química en México señaló las diferencias en los resultados que puede arrojar el uso de distintas bases de datos, como por ejemplo una mayor presencia en bases como el *Science Citation Index* que recoge las direcciones de todos los autores, que en el *Chemical Abstracts* que recoge únicamente la dirección del primer autor. Otra característica de las bases que resulta determinante fue el tipo de fuente considerada para inclusión en la base (Russell *et al.*, 1995).

En este trabajo presentamos la metodología de análisis bibliométrico construido en el marco del programa internacional de investigación (Institut de Recherche pour le Développement, IRD, Francia y Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México) en torno de la evolución de la Química en México en el siglo XX (Kleiche-Dray, 2008; Kleiche-Dray y Casas Guerrero, 2008) donde se persigue un objetivo triple: a) Construir un tema de investigación *per se*, que proporcione un panorama en conjunto del campo de estudio –en este caso, la química– que nos permita conocer la composición institucional de este terreno de investigación, así como su volumen, el modo y la estructuración de su producción científica; b) Apoyar la metodología histórica del programa en curso, al proporcionar un panorama de la producción de la comunidad mexicana de químicos que nos permitirá situarla en relación con los temas científicos y en el contexto económico, político y social del México de hoy, y c) Darle mayor pertinencia al trabajo sociológico de campo: sus resultados, cruzados con los resultados de los censos de sitios y de actores, nos permitirán entonces seleccionar una muestra razonada de laboratorios y de actores por encuestar.

Nuestro trabajo no se proponía ser exhaustivo en la recuperación de la información, sino tratar de lograr precisión en el entorno local de la investigación química en México y, al estar inserto en un proyecto más general, complementar la visión que se estudia por otros medios.

Partimos de la necesidad de seleccionar un conjunto de bases de datos que respondieran a nuestros objetivos, que incluían tanto las especializadas en química, como las que cubren campos relacionados, y las multidisciplinarias, que cuentan con distintas coberturas geográficas, para luego elaborar una metodología que contemplara un estudio minucioso de la estructura general y la funcionalidad de cada base; se les da un especial énfasis a las estrategias de búsqueda que permiten la extracción de elementos bibliométricos y su normalización de manera retrospectiva, de 2000 a 2009. En una primera etapa y para tener un acercamiento a los instrumentos y la metodología, se trabajó con los datos hasta 2004, siendo el contenido del presente documento el resultado. En este sentido la actualización para las siguientes etapas del estudio se hizo complicada en el caso por ejemplo de *PERIÓDICA*

debido a problemas con la actualización de la base, por lo que la información que se obtuvo de 2000 a 2004 también era parte de una estrategia para darle continuidad a los análisis pertinentes, en función de lo que las bases de datos bibliográficas nos permiten hacer.

Este tratamiento de los datos nos permitirá alcanzar un análisis cuantitativo transversal que identifique los diferentes elementos que en una etapa posterior del estudio bibliométrico permitirán construir un panorama detallado de la investigación química en México durante la primera década del presente siglo.

En particular esta primera etapa se enfocó en reconocer las diferencias de cada una de las cuatro bases de datos, para a partir de la lógica imperante en el documento o la del instrumento de consulta, establecer luego las estrategias de búsqueda que permitan extraer la información que representan los trabajos en química con al menos una dirección de adscripción de México. De esta manera, se podrán confrontar los resultados de cada una de las cuatro bases de datos a través de las diferentes visiones que brinde cada una de ellas.

Un reto importante de este estudio fue poder definir la química de acuerdo con nuestros objetivos, fijar sus fronteras disciplinarias y traducir éstas en términos del lenguaje empleado por cada una de las bases. La estrategia habitual es apoyarse en los títulos de revistas clasificadas en las diferentes grandes áreas de la química.

En nuestro caso este enfoque nos situó ante dos grandes problemas, en primer lugar la única base seleccionada que presenta esta opción es el WoS, lo que imposibilitaba nuestra condicionante de aplicar estrategias lo más similares posible en las búsquedas de las diferentes bases. En segundo lugar, asignarle campos disciplinarios a artículos a través de una clasificación general de revistas produce una visión poco completa de la producción científica de un campo en particular (Neuhaus y Daniel, 2009). Frente a estas limitantes nos centramos en estrategias basadas en la dirección de la adscripción del autor; de esta forma la definición de la disciplina química era dada por la institución que acogía la investigación, y no por los descriptores temáticos asignados al texto indizado, o a la revista donde éste se publicaba. La dirección de adscripción es común a todos los instrumentos de consulta seleccionados, con la misma estructura y falta de normalización, aunque no proporcionada de la misma forma.

Las estrategias alternativas que usamos fijaron los límites de los registros que se recuperaron, a partir de la previa identificación de las instituciones que se reconocen como las que cultivan la investigación en las diferentes áreas químicas.

Se espera que los resultados de este trabajo servirán no únicamente para concebir diferentes visiones de la investigación química realizada en México sino que también contribuirán al avance de los aspectos metodológicos de la bibliometría, principalmente en lo que se refiere al conocimiento sobre la estructura de las cuatro bases de datos que emplean como fuentes de datos, las alternativas de búsqueda y las diferentes formas de recuperación y manejo de los registros.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Fuentes de datos*

La originalidad del estudio reside en primer lugar en la selección de las bases de datos bibliográficas (BDb), a saber:

1. *Dos bases multidisciplinarias con distintos alcances geográficos*

*Web of Science* (WoS), norteamericana, creada en 1964 y actualmente propiedad de *Thomson Reuters*, a través de su plataforma en Internet, indexa 12,000 revistas de corriente principal; dentro de ellas la mayoría son anglófonas y más de 150,000 actas de congresos, que cubren información actual y retrospectiva en ciencias, ciencias sociales y artes y humanidades.<sup>1</sup> La información sobre la *mainstream science* o corriente principal permitirá situar, de manera comparativa, a la química en México en relación con criterios internacionales de excelencia. Otra base de datos bibliográfica que cumple con estas mismas características es *Scopus*, no se trabajó con ésta porque muchas de las revistas consideradas de corriente principal coinciden con las indizadas en WoS, por lo que se decidió por la de mayor tradición.

*PERIÓDICA*, base de datos regional desarrollada desde 1978 por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a cargo de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) (Alonso Gamboa y Reyna Espinosa, 2005), ofrece alrededor de 336,000 registros bibliográficos de artículos originales, informes técnicos, estudios de caso, estadísticas y otros documentos publicados en cerca de 1,500 revistas de América Latina y el Caribe, especializada en ciencias exactas y tecnología.<sup>2</sup> Esta base computa sólo las publicaciones científicas americano-latinas

1 Información extraída de: [http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/science\\_products/a-z/web\\_of\\_science/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/)  
 2 Información extraída de: [http://132.248.9.1:8991/F/3FR4FX7BT2FN7NNVCRAQIA746UMM9TFXL8QQJU57TDBF4DFERG-01337?func=file&file\\_name=base-info-per01](http://132.248.9.1:8991/F/3FR4FX7BT2FN7NNVCRAQIA746UMM9TFXL8QQJU57TDBF4DFERG-01337?func=file&file_name=base-info-per01)

con el fin de dar a conocer la producción científica en las lenguas de la región (castellano y portugués).

2. *Una base disciplinaria*

*Chemical Abstracts* (CAS), base de datos internacional desarrollada desde 1947 por *Chemical Abstracts Service* de los Estados Unidos de Norteamérica, una división de la *American Chemical Society*. CAS se podría considerar como el líder mundial sobre la información en química porque provee la más completa base de datos en investigación química y ciencias relacionadas: monitorea, indexa y resume la literatura y patentes de la química a nivel mundial, incluye información sobre diversas disciplinas, como ciencias biomédicas, química, ingeniería, ciencias de los materiales, ciencias agrícolas, entre otras. Cuenta con ligas a referencias desde principios del siglo XIX, y a más de 280 editores y 6,700 revistas.<sup>3</sup>

3. *CAB Abstracts*

Desarrollada por *CAB International* del Reino Unido, proporciona desde 1972 acceso a más de cinco millones de registros seleccionados de más de 9,000 revistas, libros y memorias que cubren las áreas de las ciencias agrícolas y de la vida como: agricultura, ciencias veterinarias y animal, ciencias ambientales, salud humana, alimentación y nutrición, entre muchos otros. Esta base permitirá situar, en parte, la relación de la química en México con su entorno económico y social.<sup>4</sup>

### *Métodos*

Se desarrolló una metodología ex profeso para este estudio que nos permitió construir cuatro bases de datos bibliométricas (BDB), con la información recopilada de las cuatro diferentes BDB correspondientes (WoS, CAS, *PERIODICA*, *CAB Abstracts*). El método está desglosado en siete pasos: 1. Reconocimiento de la base de datos bibliográfica. 2. Desarrollo y aplicación de las estrategias de búsqueda. 3. Tratamiento de los registros bibliográficos. 4. Diseño de la base de datos bibliométrica. 5. Migración de información. 6. Normalización y obtención de resultados. 7. Visualización interpretación y análisis de los resultados (*Figura 1*).

1. *Reconocimiento de la base de datos bibliográfica*

Con este primer paso fue posible determinar la estructura de las

3 Información extraída de: <http://www.cas.org/>

4 Información extraída de: <http://www.cabi.org/>

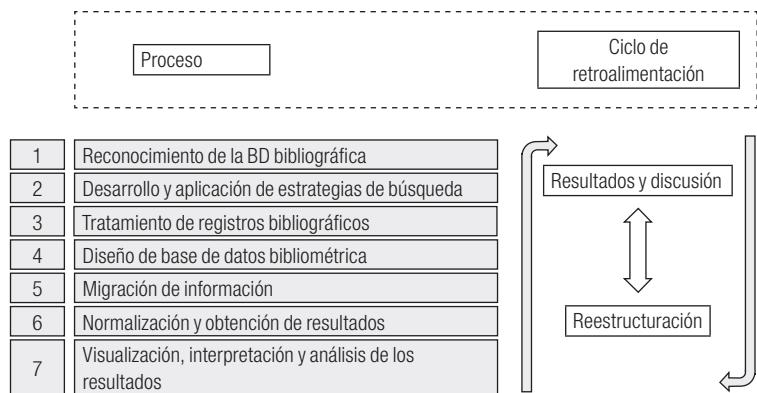


Figura 1. Esquema general de la metodología.

BDB, ¿qué campos bibliográficos se manejan en cada caso? y ¿cuáles son las opciones de búsqueda y recuperación que ofrecen?, y de esta forma tener una visión global de lo que se podía obtener en cada caso. La BDb WoS<sup>5</sup> basa su consulta en íconos y operadores booleanos, el reto en este caso se presentó en las estrategias de búsqueda, dado que a diferencia de la tendencia generalizada de usar categorías y títulos de revista para la selección de los registros que se iban a recuperar, decidimos centrarnos en la dirección de adscripción como se verá más adelante; CAS,<sup>6</sup> por otro lado, tiene una estructura basada en pantallas de selección, descarte y filtros, lo que la hace una BDb dirigida más a quien tiene bien definida su necesidad de información, y no a quien está explorando términos generales sobre un tema, pero a pesar de esta limitante nos fue posible desarrollar estrategias de búsqueda basadas en la dirección de adscripción del autor, con estructura diferente a la de WoS pero bajo la misma lógica. La base de datos *PERIÓDICA*<sup>7</sup> tuvo la complicación de no poder ser explorada desde su sitio web, ya que no está diseñada para la recuperación ni de grandes bloques de información, ni para que una vez que ésta fue recuperada, esté completa en términos de los campos del registro bibliográfico, por lo que se pidió a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, productor de la base, un bloque de información del que se limpió y recuperó la producción mexicana en química. Aunque esto fue de gran ayuda, el formato de los registros requirió un arduo trabajo de selección, limpieza y migración. La última BDb con la que se trabajó fue *CAB Abstracts*,

5 Su acceso fue a través de Dirección General de Bibliotecas, UNAM

6 Su acceso fue a través de SciFinder

7 Su acceso fue a través de la Dirección General de Bibliotecas, UNAM

de estructura mucho más compleja, que se logró simplificar mediante el uso de un campo bibliográfico específico del instrumento; ahí las opciones fueron: operadores booleanos, índices de selección y filtro, así como lenguajes controlados, lo que nos permitió tanto recuperar información muy específica, como hacer exploración en general.

En la *Tabla I* se enumeran los campos bibliográficos que se extrajeron de cada BDB. Las dos intenciones por las que se muestra este cuadro son que identifica los campos disponibles por BDb, y que además permite conocer esos otros campos que pueden ser comparables (medibles), y los que pertenecen a una sola visión de la química. Como cada BDb estructura las relaciones entre los componentes de sus registros bibliográficos de forma particular, una parte importante de estas relaciones es la que se establece con los lenguajes libres o controlados que describen los contenidos disciplinares o temáticos. De las cuatro BDb usadas en este trabajo, WoS hace la descripción de los contenidos de las revistas indizadas con los *Journal Citation Reports* (JCR); CAS usa un lenguaje controlado desarrollado internamente, denominado *CAS sections* (secciones CAS), la sección se asigna al resumen del trabajo de acuerdo con la novedad del proceso o sustancia que está siendo reportado en la literatura;<sup>8</sup> *PERIÓDICA* le asigna temas a cada uno de los trabajos, y en complemento a esta característica se emplearon los temas que usa el *Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, LATINDEX*.<sup>9</sup> *CAB Abstracts* desarrolla y mantiene un listado de términos relacionados denominado CABICODES.<sup>10</sup> Por último para una mejor selección de los registros que representan a la química en México es importante hacer mención de esta forma de caracterizar temáticamente el contenido de los registros indexados por las fuentes consultadas, dado que fue uno de los dos campos de los que no fue posible hacer un análisis transversal, el otro campo es la dirección de adscripción, como se explica más adelante.

8 Información extraída de: <http://www.cas.org/products/print/ca/casections.html>

9 *LATINDEX*. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: <http://www.latindex.org>

10 Los CABICODES son términos que permiten localizar categorías generales que el uso de descriptores no permitiría; otra ventaja de su uso es que ayuda a descartar información irrelevante. Los términos se derivan de los esquemas de clasificación usados en las bases de datos *AGRICOLA* y *AGRIS*, con cambios que permitan ampliar el espectro del término y su énfasis. Existen aproximadamente 250 CABICODES.

**Tabla I.** Tabla comparativa de campos de registros bibliográficos en las cuatro BD

WoS	CAS	PERIÓDICA	CAB Abstracts
Autor(es)	Autor(es)	Autor(es)	Autor(es)
Título	Título	Título	Título
Fuente	Fuente	Fuente	Fuente
Año	Año	Año	Año
Adscripción	Adscripción	Adscripción	Adscripción
Idioma	Idioma	Idioma	Idioma
Tipo de Documento	Tipo de Documento	Tipo de Documento	Tipo de Documento
Categorías	Secciones CAS	Tema LATINDEX	CABICODES
Palabras Clave	—	Tema	—
Resumen	Resumen	Resumen	

## 2. Desarrollo y aplicación de las estrategias de búsqueda

Cada BDb se trabajó por separado aplicando la regla de hacer por lo menos dos pruebas previas a la recuperación definitiva, asegurando contar con referencias numéricas y teniendo experiencia en el manejo de la herramienta. Las estrategias de búsqueda se pensaron y diseñaron para intentar tratar en un terreno equitativo las cuatro fuentes bibliográficas sin perder de vista sus particularidades y diferencias. Es por ello que se decidió usar la dirección de adscripción como el eje de las estrategias, y no los temas o las revistas, como el caso de otros trabajos.

- *Web of Science*

En 2006, Sampson y McGowan publican un trabajo donde se identifican 11 errores que con mayor frecuencia afectan el resultado de las estrategias de búsqueda; tuvimos cuidado de evitar los casos en los que se pudiera presentar alguno de estos errores. Por ejemplo, al desarrollar las estrategias en WoS se hizo una revisión de las variantes de los nombres de las instituciones mexicanas que cultivan la investigación química, de esta forma se evitó la pérdida de información a causa de las variantes ortográficas (Sampson y McGowan, 2006).

De los dos tipos de búsqueda, general o avanzada, a través de los que se ingresa a la información bibliográfica del WoS, se optó por la forma avanzada; ésta ofrece 18 campos del registro bibliográfico que combinados tienen el potencial de arrojar datos muy específicos o muy generales; en este caso en particular las estrategias tratan de mostrar la variedad de lugares donde se desarrolla la investigación química en México, y no la información asociada a instrumentos de control bibliográfico, como cuando se usan listados de revistas o categorías.

Las estrategias que con frecuencia se usan en estudios métricos recaen en dos campos: el de dirección y el de tópico. En el caso de la dirección (en algunos casos el país) con una delimitación temporal, por ejemplo: “ad=mexico not new mexico and py=2000-2004” o “cu=mexico and py=2000-2004”, la desventaja que identificamos al explorar esta opción es que se obtiene tanta información que se debe forzosamente usar algún instrumento confiable que permita seleccionar del amplio bloque de registros que se descargan, aquéllos que sean útiles en la delimitación de la disciplina.

El otro campo de amplio uso es el de tópico (ts=chemistry and py=2000-2004), nuestra oposición a su uso, como eje de la estrategia, residía en que se limita a buscar en el título del trabajo, palabras clave y el resumen (Thomson Reuters, 2006), y no coincide con el objetivo de nuestro trabajo. Pero no se descartó totalmente su uso, por lo que se complementaron las búsquedas basadas en la afiliación con el campo de tema (Ver *Figura 2*).

El camino que se trazó para afinar las estrategias con las que se trabajó se dividió en tres partes: pruebas con campos de búsqueda, refinamiento de búsquedas y pruebas de control.

En la etapa de las pruebas con campos de búsqueda se corrieron estrategias usando los campos “OG= Organización” y “SG= Suborganización”, que representaban segmentos dentro del campo de adscripción del autor(es), y se combinaron con otros campos como el de “tópico” (ts). Lo que se le pedía a la base de datos eran registros que junto con la delimitación temporal de nuestro trabajo, en el “ts”, tuvieran la raíz de la palabra “chemistry” o alguna variante, y además que en alguna parte de la organización o suborganización también se cumpliera con esa condición. De esta forma se complementa la condicionante de la dirección con las ocurrencias en el título.

La precisión que se alcanza usando los segmentos de la dirección de adscripción asegura la recuperación de las instituciones, lo que aunado al campo de “Country” identifica además la localización geográfica.

Se reconocen los sesgos que implica el uso de estas estrategias sobre otras formas más tradicionales, pero la “fotografía” que tratamos de obtener directamente de la Bdb aporta información que de otra forma sería más complicado observar.

Una vez que se corrieron varias pruebas se empezó un proceso de refinamiento de búsquedas, y preferimos usar operadores de cercanía en lugar de los de combinación. Se encontraron casos en los que sabíamos que los trabajos que se publicaron eran de química, pero en el nombre de la adscripción no aparecía esto de forma explícita, para

cada caso en particular se desarrolló la estrategia que mejor cubriera las posibilidades de las variantes del nombre de la institución.

En la *Figura 2* se observan dos bloques de estrategias, las generales que recuperaron todos aquellos registros que en alguna parte del campo de dirección indicaran un interés por el cultivo de alguna disciplina de la química, a través del nombre de sus departamentos, laboratorios, o algún otro. Pero también estaba el bloque de las búsquedas específicas, donde se encontraban todas aquellas afiliaciones que no establecían de forma evidente su conexión con la química, pero que en la práctica sí la tienen. En todos los casos, y dado que se usó la versión más reciente del WoS se tuvo la función de “Lematización” encendida, que aseguraba la cercanía de palabras en la búsqueda. Esto no se limitó a ninguna base de datos en particular, es decir, se incluyó información del *Science Citation Index*, del *Social Sciences Citation Index*, y del *Arts and Humanities Citation Index*.

	Estrategia final	Total de registros recuperados
Búsquedas generales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ad=(mexico same(chem* or quim* or pharm* or farm*)) and py=2000-2004 and cu=mexico</li> <li>2. TS=(chem* or pharm*) and py=2000-2004 and cu=mexico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3634</li> <li>2. 2822</li> </ol>
Búsquedas específicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ad=(mexico same (ciad) or (ctr same invest* same aliment* same des*)) or (Ctr same food same dev* same (invest* or res)) and (cu=mexico) and (py=2000-2004)</li> <li>2. ad=(mexico same (imp) or (inst* mex* petr*) or (mex* petr* inst*)) and (py=2000-2004) and (cu=mexico)</li> <li>3. ad=(mexico same (ciqa or ciq or ESIQIE or esique or ESIQUE or EISQIE) and py=2000-2004 and cu=mexico)</li> <li>4. ad=(mexico same (cideteq) or (ctr same invest* same desar* same tecno* same electroqu*) or (Ctr same electroch* same dev* same (invest* or res)) and (cu=mexico) and (py=2000-2004))</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 272</li> <li>2. 938</li> <li>3. 228</li> <li>4. 25</li> </ol>

**Figura 2.** Estrategias de búsqueda para *Web of Science*

Dado que las estrategias que se usaron para WoS se centran en la lógica del documento, es decir, que se tomaron en cuenta elementos y características que se encuentran en el registro bibliográfico y a partir de ahí combinarlos con las formas de búsqueda de la BDb, se requirió una vía para corroborar si lo recuperado era representativo de la producción de

química en México; esto condujo a correr algunas pruebas de control. Estas pruebas de control consistieron en identificar los trabajos publicados en el mismo periodo de nuestro estudio de 20 químicos con dirección de adscripción “Méjico” y pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores, para hacer la comprobación de haber recolectado los registros que contuvieran a éstos.

- *Chemical Abstracts*

Se introdujo la palabra “mexico” en la forma de búsqueda por exploración que indiza los “company names” (similar a la dirección de adscripción en WoS); posteriormente se filtraron las delimitaciones temporales (cada año por separado), por tipo de documento (sólo lo que CAS identifica como “journal”), por base de datos (CAS indiza registros bibliográficos de *MEDLINE* así que éstos se descartaron).

La *Figura 3*<sup>11</sup> desglosa el recorrido que se transita para aplicar la estrategia de búsqueda en CAS, desde la enorme cantidad que se obtiene al hacer la exploración por “company name”, hasta los registros que se recuperan pero que no corresponden al total con el que se trabaja, dado que aún se hace un proceso de limpieza y normalización posterior en campos como el de dirección, situación que es común a todos los instrumentos que se construyeron.<sup>12</sup> Cabe mencionar que la selección de “Company/Organization” permite descartar aquellas direcciones que corresponden a “New Mexico, EU”.

Al final la recuperación de los registros bibliográficos se da en archivos de texto plano individuales por cada sección *CAS*.

Filtrado por:	2000	2001	2002	2003	2004
Exploración por «company name»: mexico	117967	118135	118175	118187	118294
Delimitación temporal	4323	4706	5029	5365	5905
Filtrado por base de datos	2282	2401	2435	2576	2842
Filtrado por Tipo de documento	1951	1616	2105	2208	2388
Quitar duplicados	3693	2400	1588	—	—
Selección de «Company/Organization»	722 (candidatos)*	787	681	598	474
Total registros recuperados	1442	1616	1588	1703	1781

**Figura 3.** Fases de filtrado y selección en la estrategia de búsqueda en CAS.

11 Los “candidatos” se refieren a nombres de instituciones que pueden aparecer en más de un registro, por ejemplo, bajo el candidato “Universidad Nacional Autónoma de México, Mex” pueden recuperarse 150 registros bibliográficos. Al final se recuperan archivos por cada sección CAS. En 2003 y 2004, el historial de búsqueda no reportó la cantidad de registros que se removieron.

12 El orden en los filtros no afecta el resultado final, por lo que en algunos casos la reducción de los registros no es secuencial.

- *PERIÓDICA*

Se trabajó a partir de un archivo en hoja de cálculo, por lo que la estrategia para recuperar los trabajos con adscripción “Méjico” fue usando las herramientas propias de este manejador de datos, en nuestro caso filtros y migración de bloques de información en diferentes hojas de trabajo, lo que dependió de dos criterios de selección: uno basado en el título del trabajo, usando palabras comodín como forma de descarte y selección; y el segundo basado en el título de la revista. Para el criterio dos se usaron de nuevo las palabras comodín en combinación con los temas que describen el contenido de las revistas en el *LATINDEX*, el uso de esta herramienta para delimitar disciplina ha formado parte de otras investigaciones, como en el caso de las ciencias agrícolas (Saavedra-Fernández *et al.*, 2002).

Los criterios que sirvieron de estrategias de búsqueda en *PERIÓDICA*, en la *Figura 4*, tienen una columna para el total de registros identificados, pero no representan el resultado final, pues todavía se eliminaron duplicados y se normalizó, reduciendo la cantidad de trabajos en la BDB.

Criterio 1	Palabras Comodín	Palabras comodín para <i>LATINDEX</i>	Total de Registros
Título de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "quim*"</li> <li>• "chem*"</li> <li>• "farm*"</li> <li>• "pharm*"</li> <li>• "tox*"</li> </ul>		2477
Criterio 2	Palabras Comodín	Palabras comodín para <i>LATINDEX</i>	Total de Registros
Revista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "quim*"</li> <li>• "chem*"</li> <li>• "farm*"</li> <li>• "pharm*"</li> <li>• "tox*"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "quim*"</li> <li>• "celu*"</li> <li>• "farma*"</li> <li>• "tox*"</li> <li>• "petrol*"</li> <li>• "genet*"</li> <li>• "ferm*"</li> <li>• "conta*"</li> <li>• "multi*"</li> </ul>	1498

**Figura 4.** Estrategias de selección y filtrado en la estrategia de búsqueda en *PERIÓDICA*.

- *CAB Abstracts*

La estrategia de búsqueda fue de lo general a lo particular. Se inició pidiendo la identificación en el campo “All Searchable Fields” (AF), es decir en todos los 52 campos del registro bibliográfico, aquellos trabajos

que pudieran contener “mexico”, para después empezar a reducir los registros que se recuperaron a través del periodo del estudio, el tipo de documentos de interés y por último los CABICODES, que es un lenguaje controlado interno, seleccionan después aquello que categorizan en química. La recuperación fue en archivos con no más de 200 registros, que es lo que permite el instrumento.

En la *Figura 5* se reportan 718 trabajos recuperados de la BDb CAB, a los cuales aún se les aplicó un proceso que redujo la cantidad de registros en la BDB final.

Estrategia general	Total de Registros
«mexico» (af)	2889
Filtrado:	
2000 - 2004	
Sólo: Journal, Journal article, Journal Issue	
Not «New Mexico»	1218
CABICODES	718

**Figura 5.** Estrategia de búsqueda aplicada en *CAB Abstracts*.

### 3. Tratamiento de los registros bibliográficos

Dado que la estructura de la referencia bibliográfica en cada BD así como la forma de recuperación es diferente en cada caso, se usó la paquetería de Office para procesar y reestructurar la información de forma que posteriormente se pudiera migrar a Bases de Datos Bibliométricas. La transformación que sufren los registros asegura que se puedan planear el diseño de las BDB, la cantidad de tablas y su contenido; reconocer los datos que deben ser normados y de los que se puede derivar más información, y que se pueda inferir el tipo de indicadores que es posible obtener. WoS es manejable en el sentido de poder recuperar un formato en columnas por campo del registro bibliográfico, así que el mayor trabajo se encuentra en separar los autores, las direcciones y las categorías. CAS y *CAB Abstracts* se recuperan en texto plano, por lo que el proceso es más largo y minucioso en el que es necesario primero integrar todos los registros en un solo archivo, para después organizarlo en columnas por campo de registro bibliográfico, desagregar los elementos que lo requieran, y por último migrar a la BDb. El caso de *PERIÓDICA*, aunque de igual forma tomó tiempo, al final se completó de forma más rápida, ya que desde el momento

que se tuvo el concentrado general, se empezaron a hacer ajustes de arreglo y desagregación.

4. *Diseño de la base de datos bibliométrica (BDB)* y 5. *Migración de información*

En estos pasos se estructura completamente el instrumento, las BDB tienen al final una estructura:

- a) WoS, 9 tablas con la información que se extrajo originalmente; y dos derivadas, una por país y otra por entidad geográfica y que contiene los estados de la República mexicana.
- b) CAS, 9 tablas con información original, y una derivada por entidad geográfica.
- c) *PERIÓDICA*, 9 tablas con información original, y dos derivadas (país, entidades geográficas).
- d) *CAB Abstracts*, 9 tablas con información original, y una derivada por entidad federativa.

Dado que nuestro objetivo no era construir un instrumento único que incluyera toda la información recuperada, sino observar qué visión de la investigación química ofrece cada BDb, se construyeron cuatro bases de datos bibliométricas con características comunes hasta donde fue posible, pero sobre todo aprovechando las diferencias y así obtener un panorama amplio con las correspondientes coincidencias, como se muestra en los resultados.

En todo momento de la metodología se usó la paquetería de Office.

6. *Normalización y obtención de resultados*

La etapa de normalización fue uno de los momentos más importantes, pues el campo que en todos los casos se estandarizó fue el de dirección, así que después de terminar la primera BDB y haber asignado siglas y formas de las direcciones de adscripción, se retomó el proceso para hacer comparables y compatibles las formas en que aparecen las instituciones que generan investigación química en México en las otras BDB. Dada la particularidad de falta de normalización del campo de dirección y la vasta información que incluye: nombre de la institución (junto con departamentos, escuelas y facultades, laboratorios, entre otros), nombre del autor, seguido de la dirección postal (número, estado y país), y para aprovechar todo este contenido, se separaron todos los elementos; así pudimos potencializar un campo plano, y proyectar conteos y el análisis por la institución, la institución/collaboración (ahora ya normalizada), los geográficos y el geográfico/collaborativo (también se normaliza) por estado o país. Esta estandarización de las direcciones de adscripción así como la identificación

de sus limitaciones y alcances en cada caso, es información que será usada en otros trabajos dentro del marco de esta investigación. Cada base de datos le asigna diferente relevancia al campo de dirección, especialmente al momento de recuperar el registro bibliográfico completo; únicamente en el caso de WoS es posible recuperar todas las direcciones de los autores que firman el trabajo, el resto de las BDB consultadas sólo proporcionan la dirección del primer autor, o la que se deriva de la estrategia de búsqueda.

Hubo otros casos, por ejemplo, en que la normalización se aplicó al agrupar en formas comunes los casos en que se desglosa mucho la información, caso específico son los tipos de documento; por ejemplo en CAS el tipo de documento “journal” podía ser: Journal article, Journal article/Conference/paper, Journal/issue/Conference proceedings, y al revisar una muestra nos dimos cuenta de que en su mayoría eran sólo del tipo “Artículos”, así que se renombra para efectos de su medición. Otro campo que fue necesario nombrar en los registros extraídos de CAS fue el del título de la revista, dado que hay una porción de la información que se recupera en forma de títulos abreviados.

La *Tabla II* muestra los campos finalmente seleccionados y normalizados que componen cada una de las BDB derivadas de cada una de las bases de datos bibliográficas ocupadas para el estudio de la química en México. El encabezado “Campos Construidos” enumera la información específica derivada de la información disponible de la adscripción del autor; la reestructuración de este campo consistió en separar la parte institucional (dirección), la parte geográfica (estado), y la parte de la colaboración científica internacional (país).

**Tabla II.** Estructura de las bases de datos bibliométricas (BDB)

Campos del registro	WoS	CAS	PERIÓDICA	CAB Abstracts
Clave	•	•	•	•
Autor	•	•	•	•
Titulo	•	•	•	•
Fuente	•	•	•	•
Año	•	•	•	•
Categoría, Disciplina o Tema	•	•	•	•
Dirección de Adscripción	•	•	•	•
Idioma del artículo	•	•	•	•
<b>Campos Construidos</b>				
Dirección / País / Estado	•		•	
Dirección/ Estado		•		•

## 7. Visualización, interpretación y análisis de los resultados

Este último paso tiene como objetivo ubicar y generar el tipo de conteos, así como los resultados y su visualización. Hay que tomar en cuenta que lo que hay en las BDb no es suficiente para entender la caracterización que se puede hacer de la investigación química de México, así que por un lado fue posible organizar en tablas, figuras y una matriz gran parte de la información resultante, y por el otro fue necesario integrar y recuperar datos que completaran el panorama, como el país de edición de las revistas y otros datos relevantes.

## RESULTADOS

### *Evolución general de la producción en química de cada BDB (2000-2004)*

La producción mexicana en química a partir de las cuatro BDb que se revisaron marca dos comportamientos que representan el tipo de información que cada una indiza, y reflejan en su cobertura la representatividad de las instituciones mexicanas que cultivan la química. Por un lado están la BDb especializada CAS y la multidisciplinaria WoS, siendo la primera la que domina la producción general; y por otro lado están la BD regional *PERIÓDICA* y la que recoge la visión de la investigación aplicada CAB, en ambos casos su proceso de indexación está muy alejado de los patrones de las bases más visibles, como se observa en la *Figura 6*.

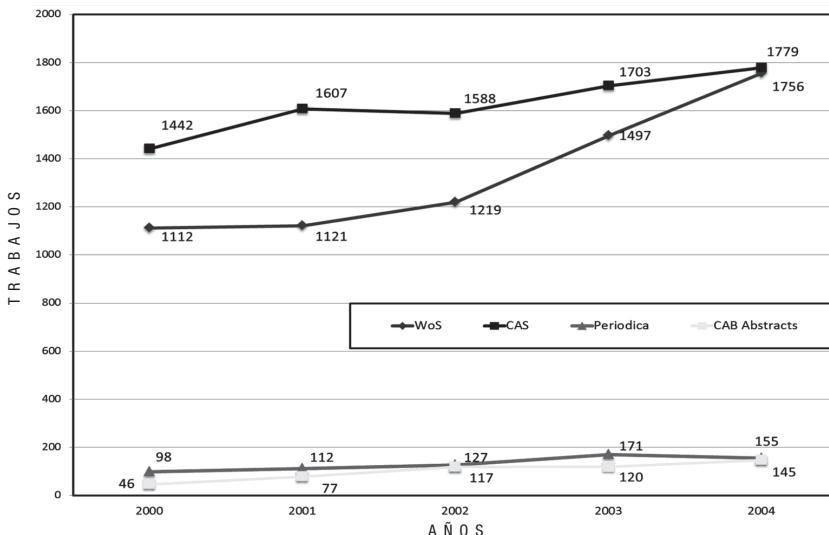


Figura 6. Producción anualizada de las cuatro BD para la química en México 2000-2004.

Teniendo nuestro estudio las estrategias de búsqueda basadas en la dirección de adscripción, hay que acotar que la dinámica de la producción reflejada en la *Figura 6* está sujeta a los procesos de normalización donde se identificaron 241 instituciones, localizadas en las 32 entidades federativas de México en el caso de WoS, y 124 en CAS ubicadas en sólo 27 estados. La relación del número de instituciones en *PERIÓDICA* es de 83 dependencias distribuidas en 27 estados, mientras que en CAB se normalizaron 54 instituciones en 30 estados. Toda esta información sirvió de base para determinar el curso de la investigación en futuros trabajos basados en esta dinámica.

A partir de estos primeros resultados procedemos a conocer la estructura de las BDB para darles significado a estas primeras cifras.

Nuestra metodología permitió arribar a diferentes tipos de resultados. Con respecto a los de caracterización general, la *Tabla III* muestra la conformación de las diferentes bases de datos con respecto al idioma. Como era de esperarse, el inglés y el español son los idiomas que más aparecen en los trabajos mexicanos en química y hay poca representación de otras lenguas incluyendo el portugués. Más del 90% de los documentos recuperados de las BD internacionales de WoS y CAS fueron publicados en inglés, *PERIÓDICA* en cambio recuperó el 81% de documentos en español, lo que indica la importancia de esta fuente para no dejar de lado los trabajos de la química en México publicados en revistas de alcance local o regional. En el caso de *CAB Abstracts* el porcentaje fue menor ya que el 28% correspondía a registros escritos en español o en español e inglés.

**Tabla III.** Idioma de los trabajos mexicanos de la química 2000-2004

Idioma	WoS	CAS	PERIÓDICA	CAB Abstracts
Alemán	1	0	1	0
Español	253	397	539	104
Francés	7	3	0	1
Hebreo	0	1	0	0
Ingles	6437	7688	123	362
Ingles/Español	2	18	0	35
Japonés	0	1	0	0
Portugués	3	0	0	3
Ruso	2	3	0	0
Total	6705	8111	663	505

Al nivel del medio utilizado para la comunicación de resultados, la *Tabla IV* muestra que a través del WoS se recuperaron primordialmente dos tipos de documentos, artículos de revista y de memorias (*journal article* y *conference*

*paper*) más un número importante de revisiones (*review* o revisión), CAS reconoce además de artículos de revista otros tipos de fuentes como son: revisiones y cartas al editor (*letter*). En cuanto a *PERIÓDICA* fueron tres los tipos de documentos que se tomaron en cuenta (artículo, revisión bibliográfica y nota breve o noticia) y en *CAB Abstracts*, artículos de revista casi en su totalidad. A pesar de esta diversidad, dentro de las cuatro BDB el artículo es el medio principal que varía desde el 99% con respecto al CAB hasta un 85% en el caso de *PERIÓDICA*.

Como resultado de la normalización de algunos de los campos del registro bibliográfico, la *Tabla IV* enlista los tipos de documento en que se agruparon las diversas formas en que clasifican la información las BDB, anotándolos en el idioma en el que se recuperó la información y resaltando de esta forma las particularidades de cada instrumento consultado.

**Tabla IV.** Tipos de documento de los trabajos mexicanos de la química 2000-2004

Tipo de documento	WoS	CAS	PERIÓDICA	CAB Abstracts
<i>Journal Article</i> (Artículo)	5510	7612	570	503
<i>Conference Paper</i> (Memorias)	924	11	0	2
<i>Letter</i> (Cartas)	38	13	0	0
<i>Review</i> (Revisión)	190	475	72	0
(Nota breve o noticia)	0	0	21	0
Editorial Material	33	0	0	0
<i>Correction</i> (Correcciones)	10	0	0	0
Total	6705	8111	663	505

Otro indicador importante son las características de las revistas más representativas en cada BDB. En la *Tabla VI* se aprecia que el mayor número de trabajos por mucho (187) fueron publicados en la *Revista de la Sociedad Química de México* y recuperados de la BDB de *PERIÓDICA*, lo que indica la importancia de esta fuente local para difundir los resultados de la investigación en esta área. La misma revista ostentaba 125 trabajos en CAS ubicada en tercera posición, lo que podría sugerir una indización selectiva de este servicio a favor de los trabajos más enfocados hacia la química pura; en *PERIÓDICA* se incluyen trabajos sobre temáticas más variadas incluyendo títulos de revista especializados en educación. *CAB Abstracts* también evidenciaba dos revistas mexicanas entre las primeras tres, pero esta vez especializadas en ciencias agrícolas. Nos llama la atención que en el caso de *PERIÓDICA* se trate de revistas disciplinarias y en *CAB Abstracts* más bien de temáticas. Las BDB WoS y CAS incluyen dos títulos de revistas editadas en México: *Revista Mexicana de Física* y *Archives of Medical Research*, ambas de disciplinas relacionadas con la química y donde ésta

encabeza el ranking; en el caso de *PERIÓDICA*, también se recuperan estos títulos pero no con la cantidad de trabajos para figurar en la *Tabla V*. CAB incluye el *Archives of Medical Research*, y está en la misma situación que en *PERIÓDICA*.

En las BDB de corte internacional las revistas mexicanas aparecen en los primeros lugares. La mayoría de las revistas mexicanas en la lista son editadas por instituciones nacionales de educación superior, lo que demuestra la importancia de éstas para el desarrollo de la ciencia en México, ya que desde su formación los químicos y otros científicos entienden la trascendencia de estos canales de comunicación para dar a conocer sus hallazgos.

La mayor parte de las revistas que se muestran en la *Tabla V* se editan en México o Estados Unidos, lo que indica una forma de publicación para los químicos que están en instituciones mexicanas. Tanto en WoS como en CAS se puede observar una tendencia a publicar en revistas relacionadas con temas como física y medicina, a diferencia de *PERIÓDICA*, es decir que tal vez aquellos temas que tienen interés transdisciplinario o de la aplicación de la química son los que se ponen a consideración de la comunidad internacional, mientras que la publicación local tiene una visión más disciplinar.

**Tabla V.** Revistas más representadas en las cinco BD para la química en México 2000-2004

BDB	Química	País de edición	Totales
WoS	Abstracts of Papers of the American Chemical Society	EUA	136
	Journal of Chemical Physics	EUA	76
	Journal of Organometallic Chemistry	EUA	63
	Revista Mexicana de Física	MEX	59
	Journal of Molecular Structure-Theochem	Países Bajos	54
	Archives of Medical Research	MEX	53
CAS	Revista Mexicana de Física	MEX	159
	Archives of Medical Research	MEX	139
	Revista de la Sociedad Química de México	MEX	125
	American Institute of Physics Conference Proceedings	EUA	112
	Physical Review D: Particles, Fields, Gravitation and Cosmology	EUA	90
	Proceedings of the Western Pharmacology Society	EUA	86
<i>PERIÓDICA</i>	Revista de la Sociedad Química de México	MEX	187
	Revista del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos A.C.	MEX	55
	Educación Química	MEX	50
	Revista Mexicana de Ingeniería Química	MEX	46
	Revista de Educación Bioquímica	MEX	35
	Boletín de Educación Bioquímica	MEX	31

CAB Abstracts	Terra	MEX	50
	Journal of Agricultural and Food Chemistry	EUA	50
	Agrociencia	MEX	28
	Journal of Food Science	EUA	17
	Revista Internacional de Contaminación Ambiental	MEX	12
	Journal of Biological Chemistry	EUA	11

Para observar la forma en que las BDb se solapan se tomaron las diez revistas que mayor número de trabajos concentran y se ubicó la o las fuentes donde coincidían, incluyendo títulos duplicados en tanto que nuestro objetivo era identificar las BDb en los que coincide la selección en la indización, y no la frecuencia con la que esta situación se presenta. En el caso de la revista preferida para publicar, la *Revista de la Sociedad Química de México* es una de las que difiere del resto de las coincidencias, pues es indizada por la fuente especializada CAS y por la visión local que ofrece *PERIÓDICA*. En el resto de los títulos las BDb predominantes son WoS y CAS que en la dinámica de nuestro estudio son las que caracterizan las formas de publicación de los investigadores con adscripción a instituciones mexicanas. La otra excepción al comportamiento predominante es el *Journal of Agricultural and Food Chemistry* que se indiza tanto en CAB como en WoS y CAS.

De igual forma se refuerzan las características de transdisciplinariedad con la física y la medicina, y surge el predominio de la visión especializada y de corriente principal.

**Tabla VI.** Revistas de mayor producción mexicana en química 2000-2004

Título de Revista	BDB donde se encuentra	Trabajos por BDb	Total acumulado
Revista de la Sociedad Química de México	CAS	125	
	PERIÓDICA	187	312
Revista Mexicana de Física	WoS	59	
	CAS	159	218
Archives of Medical Research	WoS	53	
	CAS	139	192
Journal of Chemical Physics	WoS	76	
	CAS	61	137
Journal of Agricultural and Food Chemistry	WoS	51	
	CAB	50	

	CAS	16	117
Journal of Organometallic Chemistry	WoS	63	
	CAS	52	115
Revista de Investigación Clínica	WoS	45	
	CAS	55	100
Journal of Molecular Structure: THEOCHEM	WoS	40	
	CAS	54	94
Physical Review D: Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology	WoS	2	
	CAS	90	92
Thin Solid Films	WoS	49	
	CAS	41	90

La *Tabla VII* encuadra la asociación de los descriptores temáticos de cada BDb consultada con la frecuencia de aparición en las BDB que se construyeron, sólo se tomaron los primeros diez resultados que de forma descendente muestran la diversidad de temas que caracterizan los trabajos en química según lo reportado por instituciones mexicanas. Aunado a la descripción temática correspondiente a cada BDb consultada está la frecuencia con la que aparecen en las BDB construidas, esta frecuencia no representa números absolutos, puesto que en algunos casos como en WoS puede asignarse más de un tema asociado a la revista de publicación, mientras que CAS utiliza un sistema jerárquico donde a partir de cada sección CAS hay subsecciones que precisan la descripción del contenido del registro bibliográfico; la frecuencia entonces equilibra las diferencias de los instrumentos.

En el caso de las JCR (*Journal Citation Reports*) se sabe que a cada revista le puede corresponder más de una categoría, en nuestro caso se contabilizaron todas las categorías pertenecientes a cada revista, y se obtuvo un total de 112, y de éste las 10 que con más frecuencia identifican el periodo de 2000-2004 a los trabajos de corriente principal de instituciones mexicanas, lo que da cuenta de la variedad de disciplinas en las que se usan y publican las investigaciones químicas, no obstante el predominio de los títulos clasificados dentro de la categoría de química predominante.

En el caso de CAS se obtuvieron 79 secciones asociadas al contenido de los registros bibliográficos recuperados, de los cuales los primeros 10 que se muestran en la *Tabla VII* tienden a concentrarse de forma menos dispersa que las JCR, por ejemplo en el caso de las dos categorías JCR Química y Física, la

Tabla VII. Temas por Base de Datos para la química en México 2000-2004

	<b>JCR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>CAS Sections</b>	<b>PERIODICA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>CABICODES</b>	<b>Frecuencia</b>
1	Química	2025	Farmacología	526	Biocuímica	164	Química de Suelos y Mineralogía
2	Física	850	Espectroscopía Óptica, Electrónica y de Masas, y otras propiedades relacionadas	435	Química orgánica	143	Química de Alimentos
3	Ciencias de Materiales	728	Hormonas en Mamíferos	408	Ingeniería química	129	Productos de Cultivo
4	Ingeniería	651	Fenómenos Nucleares	366	Química de alimentos	65	Composición y Calidad de los Alimentos
5	Farmacología y Farmacia	471	Bioquímica Patológica en Mamíferos	310	Química analítica	55	Contaminación y Degrado
6	Bioquímica y Biología Molecular	442	Immunocuímica	275	Fitoquímica	35	Física de Suelos
7	Ciencias Ambientales y Ecología	337	Fenómenos Eléctricos	249	Genética	32	Cosechas de Campos
8	Ciencia y Tecnología de los Alimentos	300	Combustibles Fósiles, Derivados y Productos Relacionados	248	Química inorgánica	28	Biología de Suelos
9	Agricultura	216	Toxicología	227	Fisiocuímica y química teórica	27	Cultivos Hortícolas
10	Ciencia de las Plantas	206	Genética Biocuímica	219	Toxicología	25	Procesamiento de Alimentos (General)

distancia entre una y otra es de más de 1000 apariciones, en cambio en las dos secciones CAS que encabezan el listado (Farmacología y Espectroscopía óptica, electrónica y de masas y otras propiedades relacionadas) hay menos de 100 apariciones. Los temas en *PERIÓDICA* acumulan 123, los primeros 10 se relacionaron íntimamente con la química en sus diferentes manifestaciones. Los CABICODES claramente representan tanto los 10 de la tabla como los 150 de la base de datos bibliométrica, la parte aplicada de los trabajos que se indizan en *CAB Abstracts*.

Partiendo de que las estrategias de búsqueda están basadas en la dirección de adscripción, y aunado esto a las características propias de cada forma de identificar temáticamente los contenidos de los cuatro índices consultados, se puede observar en la *Tabla VII* que a excepción de los CABICODES, que son claramente más aplicados a las ciencias agrícolas, las JCR, las secciones CAS y los temas de *PERIÓDICA*, amén de la forma en que asigna la clasificación temática (al contenido o a las revistas), lo que muestran es la diversidad de temas que cultivan las instituciones mexicanas alrededor de la química, y a pesar de que se nombren en una forma general o más específica, hay constantes, como la toxicología y la relación con las ciencias físicas.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hemos confirmado que una adecuada selección de las BDb es un requisito indispensable al procesar investigación sobre los estudios cuantitativos de la ciencia. De suma importancia es también la vinculación de tales estudios con la problemática científica específica que se pretende esclarecer. Por ejemplo, CAS lleva muchos años siendo el principal servicio de información para la investigación en química (Levine-Clark y Kraus, 2007) pero más como fuente de referencias bibliográficas que para indagar sobre el comportamiento y los patrones de comunicación en las ciencias químicas. CAS presenta opciones de búsqueda de gran trascendencia para los químicos, como en los casos de la representación de estructuras químicas o por medio de fórmulas moleculares de interés limitado para las indagaciones bibliométricas. No obstante al limitar la búsqueda a una sola base, en este caso CAS, se deja fuera la opción de analizar las colaboraciones científicas o de recuperar toda la producción en revistas nacionales. En 2009 se publicó un trabajo en *Scientometrics*, que proponía usar las secciones CAS en lugar de los instrumentos tradicionales ofrecidos por Thomson Reuters, dadas las variaciones que ellos encontraron en el caso de la bioquímica; el trabajo discutía las limitantes de una sobre la otra en el caso de indicadores institucionales, mientras que argumentaba

estar a favor del trabajo que se hace cuando se asignan las secciones CAS a los trabajos indexados por las BDb: en nuestro caso las categorías JCR y las secciones CAS, más que alejarse de la visión que se da de la química que se cultiva en instituciones mexicanas, complementan este panorama. El uso exclusivo de las bases que cubren solamente las revistas de corriente principal, como hace WoS, da una visión parcial al centrarse en lo que la comunidad mexicana publica en inglés, lo cual resulta ser de interés y relevante para sus pares internacionales, pues por lo general se trata de investigaciones de frontera. No necesariamente así la amplia investigación que se publica en revistas nacionales, la cual suele ser de interés para una comunidad más pequeña y por ende, de relevancia más bien sólo a nivel local.

Otros trabajos donde se han usado bases de datos especializadas y se incluye la visión de corriente principal obtienen buenos resultados, como sucedió con en el análisis de la taxonomía biológica que hacen Michán y Llorente-Bousquets, donde el 8.88% del total de registros provinieron de *Science Citation Index*, mientras que el 52.04% y el 39.07%, correspondieron a las bases de datos especializadas *BIOSIS* y *CAB*, respectivamente (Michán y Llorente-Bousquets, 2010). En el caso del estudio de la actividad científica en ciencias de la salud en Latinoamérica, se identificaron 1,530 documentos en *MEDLINE*, frente a 2,392 en WoS y 1,381 en el Índice Médico Español (Costas *et al.*, 2008). Cuando Taylor *et al.* pusieron a prueba siete bases de datos con el objetivo de desarrollar estrategias de búsqueda para recuperar información en las ciencias sociales, los porcentajes se distribuyeron como sigue: *MEDLINE* 52%, *Social Sciences Citation Index* 46%, *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature* 30%, *AgeInfo* 76%, *PsycInfo* 51% y *Social Services Abstracts* 41% (Taylor *et al.*, 2007). Escalona *et al.* comparan la cobertura en ingeniería química en dos bases de datos dedicadas a indizar trabajos de corriente principal, en WoS se encontraron 155,960 trabajos en un lapso de 10 años, mientras que en *Scopus* se recuperaron 165,285 en el mismo periodo (Escalona *et al.*, 2010).

El presente análisis ha mostrado también que el posicionamiento de las revistas en idioma español y el de las que están en inglés, en el caso de la producción de los científicos mexicanos en química, varía considerablemente de una BDb a otra. La estructura de cada BDB construida respecto al objetivo que se persigue influye sobre la visibilidad que se obtiene de la producción científica dentro de un campo, no solamente de manera cuantitativa sino también de manera cualitativa.

Así como en este estudio se trató de estandarizar en lo posible los registros para poder interpretar los resultados como un todo, también hay que valorar la realidad particular que refleja cada fuente. La actividad de quienes

trabajan la química en México está polarizada, sobre todo por la fuerte presión que existe para aparecer en los canales de corriente principal (WoS) y en los especializados en su área (CAS). Pero al mismo tiempo habrá temas, enfoques o tendencias que los conducirán a publicar en revistas que aparecen en canales más regionales (*PERIÓDICA*); por supuesto que los requerimientos de algunos temas permitirán su incursión en trabajos que tiendan a la aplicación de su trabajo y será CAB lo que refleje eso.

Entre 2000 y 2006, la producción científica en química representó el 12.17% de la producción científica total de México (CONACYT, 2007). La comunidad científica de químicos ostentaba para el año 2008, 1280 miembros del SNI (considerados los especialistas que producen la mayor parte de la investigación del país) repartidos en instituciones de educación superior y de investigación en un total de 38 entidades federativas del país. En ese mismo año la membresía total del SNI era de unos 14,681 investigadores, de los cuales los químicos representaban el 8.7% (CONACYT, 2008).<sup>13</sup>

México se posicionó en segundo lugar en producción científica total a nivel de América Latina (con 6,787 trabajos en 2005 y un promedio de 4,883 en el intervalo de 1996-2005), atrás de Brasil (con 15,777 en 2005 y un promedio de 10,343 durante 1996-2005) y antes que Argentina (5,182 trabajos en 2005 con un promedio de 4,147 en el periodo de 1996-2005) (CONACYT, 2006). En cuanto a las publicaciones en *Chemical Abstracts* para 2007, América Latina y el Caribe registraron un total de 21,949 de las cuales Brasil produjo 13,159 (el 60%), Argentina 2,973 (el 13.5%) y México 2,370 (el 10.8%) (RICYT, 2007). Argentina obtuvo un mayor número de publicaciones que México en esta fuente, una constante que se mantuvo entre 1990 y 2007, según las cifras de la RICYT.

Para concluir en términos generales, nuestro estudio apunta a las siguientes características de la investigación mexicana en química obtenidas a través de las bases de datos bibliográficas seleccionadas:

1. Los artículos en español y en inglés son el principal medio de comunicación de la comunidad de científicos mexicanos en el área de la química.
2. Las colaboraciones científicas que son un indicador importante en la estructuración de las disciplinas científicas por jugar un papel central en la caracterización de las comunidades científicas, son visibles en la Bdb multidisciplinaria internacional WoS, aspecto que se pretende explorar en futuras publicaciones.

13 Conteo a partir del listado proporcionado por la Subdirección de Proceso de Evaluación- SNI. CONACYT, oct. 2008.

3. A pesar de que *PERIÓDICA* recupera títulos de revistas importantes para los químicos en México, esta fuente no es representativa de todo lo que éstos publican (ver conclusión 4). No obstante su carácter regional la convierte en fuente única e indispensable para cualquier indagación sobre la química mexicana. Dada la escasez de títulos especializados en español y el interés en alcanzar lectores y visibilidad a nivel internacional, los químicos mexicanos a menudo prefieren publicar en inglés en revistas editadas fuera de la región y que son recogidas exclusivamente por los grandes servicios internacionales multi y unidisciplinarios. Además, publicar en revistas de corriente principal es bien visto por los comités nacionales de evaluación.
4. Cuando lo que se pretende analizar es la estructuración de una disciplina en su contexto local, *PERIÓDICA* proporciona un conjunto de trabajos adecuados para este propósito. Además en *PERIÓDICA* la producción se concentra en 37 revistas (44% en las tres primeras), mientras que los trabajos en revistas internacionales se encuentran repartidos en un total de 1,559 publicaciones (WoS), 188 (CAB) y 1,640 (CAS). Así se puede hacer un estudio de la disciplina a partir de un pequeño número de revistas representativas.
5. Las revistas preferidas para publicar así como los temas asociados (ya sea a las mismas revistas o a los contenidos de los trabajos indizados) muestran una calidad transdisciplinaria en la investigación química que deriva de instituciones mexicanas.  
También con respecto a la metodología empleada en nuestro estudio podemos llegar a conclusiones generales. Tradicionalmente se usa la estrategia de extracción por bloque para a partir de esa gran cantidad de información hacer descartes y filtros, usualmente asociados a los descriptores temáticos; en nuestro caso esto no ofrecía resultados favorables, particularmente porque durante la etapa uno de nuestra metodología (ver *Figura 1*) pudimos reconocer trabajos donde los descriptores asociados con la investigación química recuperaban registros donde se tenía a la química como objeto de estudio (como en el caso del presente estudio), siendo ésta una intención que no formaba parte de nuestros objetivos.  
Si bien el método que empleamos se aleja de las formas tradicionales de recuperación por bloque y el tratamiento “ex post”, nos representaron ventajas y nos dieron conclusiones como:
6. La elección de la fuente bibliográfica y el cuidado en el desarrollo de estrategias de búsqueda afectan el proceso general y los resultados cuando se estudia la actividad científica.

7. El método desarrollado tiene una vocación cíclica, lo que permite navegar en el proceso tratando de dar equilibrio a la importancia en cada etapa a pesar de que en nuestro caso las estrategias de búsqueda fueron especialmente importantes. Fácil tránsito y comunicación entre el contenido de las Bdb exploradas, dado que nuestro punto de conexión no fue a partir de los descriptores temáticos propios y particulares de cada instrumento, sino la dirección de adscripción de los autores, común a todas las fuentes secundarias usadas. El método es reproducible, siempre y cuando se tenga un buen conocimiento y manejo de las Bdb y sus herramientas; en nuestro caso hacer cumplir nuestras diferentes etapas de la metodología. Si bien estadísticamente es mejor trabajar con grandes cantidades de información en ocasiones más es solo más, en nuestro caso pretendíamos establecer una comunicación más directa con el autor del trabajo, es decir que el campo asociado de la dirección de adscripción fuera el que reprodujera a qué y a que no se puede reconocer cómo química, cumpliendo de esta forma con los objetivos del proyecto en el que este trabajo se inserta.

Así podemos vislumbrar en primer lugar que la elección de Bdb tendrá siempre un impacto sobre las evaluaciones que realizan los tomadores de decisiones cuando éstos se apoyen en datos cuantitativos para organizar, estructurar, financiar y planificar la investigación científica. Segundo, esta elección tendrá también impacto para aquellos que realizan estudios sociales de la ciencia al utilizar estos datos para hacer un mapeo de un campo o para analizar una actividad científica. Nos queda por determinar cuáles serían estos impactos, lo que podría ser el tema de otros trabajos que estamos preparando dentro del marco de la presente investigación.

*El presente estudio se realizó dentro del marco del convenio específico de cooperación “Ciencias, Tecnología y Sociedad” firmado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Institut de Recherche pour le Développement de Francia.*

## BIBLIOGRAFÍA

Alonso Gamboa, J. O.; Reyna Espinosa, F. R., “Compilación de datos biométricos regionales usando las bases de datos CLASE y PERIÓDICA”, en *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 2005, vol. 28 (1), 63-78.

Bolaños-Pizarro, M.; Vidal-Infer, A.; Navarro-Molina, C.; Valderrama-Zurián, J. C.; González-Alcaide, G.; Aleixandre-Benavent, R., “Análisis de la productividad científica y visibilidad de las publicaciones sobre usabilidad (1971-2005)”, en *Revista Española de Documentación Científica*, 2009, vol. 32(1), 9-21.

Cañedo Andalia, R., “Estudios de solapamiento en la selección de las publicaciones seriadas y las bases de datos”, en *ACIMED*, 1999, vol. 7(3), 164-170.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT, *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. Edición de bolsillo, México 2006, México, CONACYT, 2006.

\_\_\_\_\_, *Anexo Estadístico del Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología*, 2007, Capítulo III, Producción Científica y Tecnológica y su Impacto Económico, en <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/IndCientifTec.jsp> [6 de febrero, 2012].

Costas, R.; Moreno, L.; Bordons, M., “Solapamiento y singularidad de MEDLINE, WOS e IME para el análisis de la actividad científica de una región en Ciencias de la Salud”, en *Revista Española de Documentación Científica*, 2008, vol. 31(3), 327-343.

Escalona, M.; Lagar, P.; Pulgarín, A., “Web of Science vs. SCOPUS: un estudio cuantitativo en Ingeniería Química”, en *Anales de Documentación*, 2010, vol.13, 159-175.

Hood, W. W.; Wilson, C. S., “The scatter of documents over databases in different subject domains: how many databases are needed?”, en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2001, vol. 52(14), 1242-1254.

\_\_\_\_\_, “Overlap in bibliographic databases”, en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2003, vol. 54(12), 1091-1103.

Kleiche-Dray, M., “Institutionalization of Chemistry in Mexico during the twentieth century (1934-1970)”, en *Proceedings 6th International Conference on the History of Chemistry*, “Neighbours and territories. The evolving identity of Chemistry”, (1) Territories — Building a disciplinary identity—, Making a base for chemistry, pp. 739-750, 2008, Louvain-la-neuve: Mémosciences ASBL.

Kleiche-Dray, M.; Casas-Guerrero, R., “La institucionalización de un campo científico: El caso de la Química en México en el siglo XX”, en *Redes (Revista de Estudios Sociales de la Ciencia)*, Buenos Aires, 2008, vol. 14, 47-73.

Levine-Clark, M.; Kraus, J., “Finding chemistry information using Google Scholar: a comparison with Chemical Abstracts Service”, en *Science & Technology Libraries*, 2007, vol. 27(4), 3-17.

Michán, L.; Llorente-Bousquets, J., “Bibliometría de la sistemática biológica sobre América Latina durante el siglo XX en tres bases de datos mundiales”, en *Revista de Biología Tropical*, 2010, vol. 58(2), 531-545.

Neuhaus, C.; Daniel, H. D., “A new reference standard for citation analysis in Chemistry and related fields on the sections of Chemical Abstracts”, en *Scientometrics*, 2009, vol. 78(2), 219-229.

Pulgarín Guerrero, A.; Escalona Fernández, Ma. I., “Medida de solapamiento en tres bases de datos con información sobre ingeniería”, en *Anales de Documentación*, 2007, vol.10, 335-344.

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Iberoamericana e Interamericana. Indicadores Comparativos, 2007, <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp?Nivel1=1&Nivel2=2&Idioma> [5 de mayo, 2010].

Russell, J. M.; Rosas, A. Ma.; Arvanitis, R., “Institutional production cutting across disciplinary boundries: an assessment of chemical research in Mexico”, en *Proceedings 5th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*, 1995, p. 485-493. Medford, N. J. :LearnedInformation.

Saavedra-Fernández, O.; Sotolongo-Aguilar, G.; Guzmán-Sánchez, M. V., “Medición de la producción científica en América Latina y el Caribe en el campo agrícola y afines: un estudio bibliométrico”, en *Revista Española de Documentación Científica*, 2002, vol. 25(2), 151-161.

Salvador Oliván, J. A.; Angós Ullate, J. M.; Fernández Ruiz, J., “Comparación y evaluación de las bases de datos ERIC e ISA sobre el tema ‘Recuperación de la Información’”, en *Revista Española de Documentación Científica*, 1999, vol. 22(1), 50-63.

Sampson, M.; McGowan, J., “Errors in search strategies were identified by type and frequency”, en *Journal of Clinical Epidemiology*, 2006, vol. 59, 1057-1063.

Taylor, B.; Wylie, E.; Dempster, M.; Donnelly, M., “Systematically retrieving research: A case study evaluating seven databases”, en *Research on Social Work*, 2007, vol. 17, 697-706.

Thomson Reuters, *Web of Science. Guía de uso*, 2006, [http://www.accesowok.fecyt.es/wp-content/themes/Wok/archivos/noticias2008/WebofScienceSpain\\_Sep08.pdf](http://www.accesowok.fecyt.es/wp-content/themes/Wok/archivos/noticias2008/WebofScienceSpain_Sep08.pdf) [17 de mayo, 2012]

Yerkey, N.; Glogowski, M., “Scatter of Library and Information Science topics among bibliographic databases”, en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 1990, vol. 41(4), 245-253.



# **Das concepções disciplinares na Ciência da Informação e/ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percepção da interdisciplinaridade**

**Jonathas Luiz Carvalho Silva \***

*Artículo recibido:  
22 de agosto de 2012.*

*Artículo aceptado:  
29 de septiembre de 2012.*

## **RESUMEN**

Discute las percepciones disciplinares y sus derivados, con énfasis en la interdisciplinariedad y sus perspectivas de aplicación en Ciencias de la Información. Reflexiona sobre un punto de vista epistemológico sobre el diseño de un diálogo interdisciplinario con los teóricos y estudiosos de diversos enfoques globales, así contempla la aplicación de los principios y las teorías de este campo interdisciplinario del conocimiento en la metodología de la literatura a nivel de diseño de la encuesta exploratoria. Concluye que la ciencia de la información tiene un conjunto interdisciplinario de las percepciones que se aplican en función de los individuos sociales, históricas y científicas por lo particularizado

\* Universidade Federal do Ceará, Brasil. [jonathascarvalhos@yahoo.com.br](mailto:jonathascarvalhos@yahoo.com.br)

en el campo de las humanidades y las ciencias sociales y ciencias de la salud.

**Palabras clave:** Ciencias de la Información; La interdisciplinariedad; La multidisciplinariedad; Transdisciplinariedad; Disciplinariedad.

## ABSTRACT

### **Disciplinary Conceptions of Information Science and the epistemological desideratum of interdisciplinarity**

*Jonathas Luiz Carvalho-Silva*

This work discusses disciplinary perceptions and their derivatives with emphasis on interdisciplinarity and its prospects for application in Information Science. The author reflects on the epistemology entailed in designing an interdisciplinary dialogue with theorists and scholars regarding interdisciplinary approaches to Information Science. This paper contemplates the application of principles and theories of interdisciplinary approaches to the construction of knowledge. Findings suggest Information Science employs an interdisciplinary set of perceptions that are brought to bear depending on the particular social, historical and scientific approaches applied to the humanities, social sciences, and health sciences.

**Keywords:** Information Science; Interdisciplinarity; Multidisciplinarity; Transdisciplinarity; Disciplinarity.

## INTRODUÇÃO

As reflexões aferidas na ciência contemporânea, em seu teor teórico e epistemológico, especialmente a partir do Século XX, têm deliberado um conjunto de discussões que invocam a necessidade de apelos eminentemente práticos e imediatos que incidem forte influência nas tomadas de decisões políticas, econômicas, e educacionais. Unido com esse conjunto de percepções científicas da contemporaneidade que buscam romper com os

padrões reflexivos da ciência moderna,<sup>1</sup> é preciso atentar para a construção de perspectivas teóricas que possam ser realizadas, visando, de um lado, propor a solução de problemas e, de outro lado, conceber funções perceptivas de possibilidades e realizações.

Contudo, as implicações científicas na contemporaneidade circunscrevem-se em uma concepção triádica que envolve a noção de complexidade, referente a uma configuração percepcionada da realidade que busca compreender a totalidade dinâmica (estrutura, gênese e dinâmica) por meio de contextos (Morin, 1994); instabilidade que envolve elementos de multicausalidades e não-linearidade e subjetividade que é imanente a um processo de produção e contextualização do conhecimento.

Essa tríade desemboca em uma percepção teórico-conceitual de ciência configurada no dizer de Gadamer (1983: 84) quando afirma que a ciência “[...] se encontra não só conhecimento, mas uma permanente elaboração do saber do homem em relação a si mesmo”.

Essa constante produção de conhecimentos e elaboração do saber em uma tessitura intersubjetiva remete a construção de subsídios teóricos, epistemológicos e ontológicos que possam ser aplicados e compreendidos na realidade política, cultural e cotidiana. Assim, observamos que a realidade social na contemporaneidade está atrelada a indícios comumente pouco harmoniosos e marcados como afirma Lyotard (1998) pela fragmentação e a heterogeneidade.

Desse modo, os fundamentos teóricos e epistemológicos da ciência na contemporaneidade incidem sobre a construção de movimentos intencionalmente construídos com o caráter teleológico de oferecer maior consistência e solidez as práticas científicas, políticas, econômicas e educacionais.

Nesse processo, podemos inserir a concepção de interdisciplinaridade. Pensar a interdisciplinaridade se configura como elemento premente para compreensão da realidade humana e social, bem como se apresenta como insumo reflexivo para construção de sentidos no que toca a produção, organização e socialização do conhecimento. Fazenda (1994: 28-29) nos revela que a:

Interdisciplinaridade não é categoria de conhecimento, mas de ação; a interdisciplinaridade nos conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar; interdisciplinaridade é a arte do tecido que nunca deixa ocorrer o divórcio entre

1 Podemos mencionar a superação da epistemologia positivista, mecanicista, empírista e naturalista. Todavia, essa superação é de nível relativista, uma vez que muitas práticas da epistemologia positivista, empírista e naturalista ainda permanecem nas construções científicas contemporâneas.

seus elementos, entretanto, de um tecido bem trançado e flexível. A interdisciplinaridade se desenvolve a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas.

A citação acima promove uma conotação do caráter pedagógico e mobilizador que a interdisciplinaridade apresenta no âmbito da ciência e sociedade contemporâneas. Em outras palavras, promove uma conotação do caráter de ação e exercício de conhecimento que a interdisciplinaridade apresenta.

Como afirma Gadotti (2004) a interdisciplinaridade tem como finalidade superar a fragmentação e o caráter de especialização do conhecimento, causados por uma epistemologia de tendência positivista em cujas raízes estão o empirismo, o naturalismo e o mecanicismo científico do início da modernidade. A interdisciplinaridade deve ser vista não somente como fenômeno epistemológico e pedagógico, mas também político e cultural, haja vista que está relacionada aos diversos contextos da humanidade.

O presente estudo busca discutir sobre as percepções disciplinares e seus derivativos com ênfase na interdisciplinaridade e suas perspectivas de aplicação na Ciência da Informação (CI). Para tanto, dividimos o discurso em dois momentos: o primeiro concerne a uma visão epistemológica acerca da interdisciplinaridade concebendo um diálogo com teóricos e estudiosos diversos em nível global e nacional e o segundo sobre a interdisciplinaridade na CI contemplando a aplicação de princípios e teorias da interdisciplinaridade neste campo do conhecimento.

#### ENTRE O MULTIDISCIPLINAR E O TRANSDISCIPLINAR: VISÃO CRÍTICO-EPISTEMOLÓGICA SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE

Percebemos que falar sobre interdisciplinaridade é uma tarefa um tanto quanto difícil, principalmente por se tratar de um termo escorregadio e de difícil compreensão epistemológica. A interdisciplinaridade nos remete a uma reflexão ampla e concomitantemente vaga. Amplia pela sua densidade epistemológica e pelos diversos campos envolvidos (educacional, social, político, econômico, científico...); vaga em virtude de sua dispersão epistemológica e diversidade de significações e discussões.

Isso se justifica por dois motivos: o primeiro é inerente as dificuldades epistemológicas em conceber um conceito mais sólido e estável a interdisciplinaridade; o segundo segue como corolário do primeiro a medida que se insere uma gama de terminologias relacionadas a interdisciplinaridade que dispersam ainda mais sua construção de sentido como multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade, e transdisciplinaridade, além evidentemente da concepção limiar de disciplinaridade.

A interdisciplinaridade tem forte apelo no meio acadêmico que se deve ao movimento de professores e estudantes que começa a se estabelecer na década de 1960 na Europa (principalmente na França e Itália), onde as discussões giravam em torno de uma nova proposta para a educação apresentando como exemplos exponenciais os estudos de Snow (1959), Kapp (1961), Gusdorf (1967), Piaget (1972), Palmade (1979), Vygotsky (1986).

Discutir ou buscar uma definição para o termo não é fácil, já que se configura como procedimento complexo e de uma estrutura hermenêutica densa. Inicialmente, por uma confusão terminológica no processo de apreensão, haja vista que a significação epistemológica de interdisciplinaridade é comumente associada ou confundida com integração, interação ou até mesmo relação. Essa confusão, inclusive, tornou-se muito natural no transcorrer histórico, principalmente pela expectativa designada à interdisciplinaridade.

É possível atentar que o próprio conceito de interdisciplinaridade não apresenta univocidade. Verificamos uma variedade de conceitos sobre interdisciplinaridade concebidos em perspectivas diversas. Piaget (1972) considera a interdisciplinaridade como intercâmbio mútuo e integração recíproca entre disciplinas variadas, visando um enriquecimento recíproco.

O conceito acima indicado deve se configurar como teor embrionário semântico da interdisciplinaridade, de modo que contempla a percepção de reciprocidade entre disciplinas e um processo construtivista das disciplinas.

Segundo Japiassu (1976), à interdisciplinaridade faz-se mister a intercomunicação entre as disciplinas, de modo que resulte uma modificação entre elas, através de diálogo compreensível, uma vez que a simples troca de informações entre organizações disciplinares não constitui um método interdisciplinar.

Este conceito procura uma aplicação mais incisiva sobre interdisciplinaridade por dois motivos: o primeiro atenta para uma premissa epistemologicamente constituída por meio de um contexto intercomunicativo, com vistas a promoção de modificações recíprocas entre as disciplinas; já o segundo atenta para uma premente diferenciação etimológica e epistêmica da interdisciplinaridade no que tange a sua construção de sentidos teóricos e aplicativos.

Isso implica dizer que a interdisciplinaridade possui, a priori, uma configuração identitária afirmativa no sentido de se constituir como elemento autêntico e diferenciado. Porém, em termos práticos e gnosiológicos, a interdisciplinaridade não tem sido contemplada de forma efetiva.

Já Palmade (1979) é mais ousado quando entende a interdisciplinaridade como uma integração interna e de concepção que rompe a estrutura de cada disciplina para construir novos axiomas com vistas a estabelecer uma visão unitária do saber.

O conceito aduzido não comprehende a interdisciplinaridade como simples processo de justaposição, mas como instrumento mais geral entre duas ou mais disciplinas que a partir de uma minuciosa integração interna busca um afunilamento, visando promover uma concepção unívoca do saber por meio da modificação de estruturas axiomáticas.

Dessa forma, percebemos que a interdisciplinaridade possui um conjunto de conceitos tão diversificados que sua compreensão teórica e epistemológica não deve ser enclausurada, ora por um exacerbado generalismo, ora por um estigma da especialidade. Esses conceitos são passíveis de grandes flutuações teórico-epistemológicas e metodológicas em face das contextualizações variadas dos estudiosos e das suas perspectivas de aplicabilidade.

Contudo, o ideário conceitual da interdisciplinaridade pode ser mais amplamente discutido a partir de suas ramificações terminológicas que partem do radical disciplina e engloba ainda, além da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade.

Recorrendo a noção de disciplina Japiassu (1976: 61) afirma que é uma “progressiva exploração científica especializada numa certa área ou domínio homogêneo de estudo”. Isso implica que a concepção de disciplina envolve a pretensão de estabelecer e definir fronteiras, partindo da determinação de seus objetos de estudo, de seus métodos e sistemas, bem como de seus conceitos e teorias.

A pluridisciplinaridade pode ser entendida, conforme Delattre (1973) como associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum, mas sem que cada disciplina tenha que modificar sensivelmente a sua própria visão das coisas e os seus métodos próprios. Isso significa que a pluridisciplinaridade pode ser vista como uma combinação teleologicamente comum em um mesmo patamar, evitando, assim, arbitrariedades e subordinações disciplinares. A transdisciplinaridade pode ser concebida a partir de Pombo (1994: 13), como a:

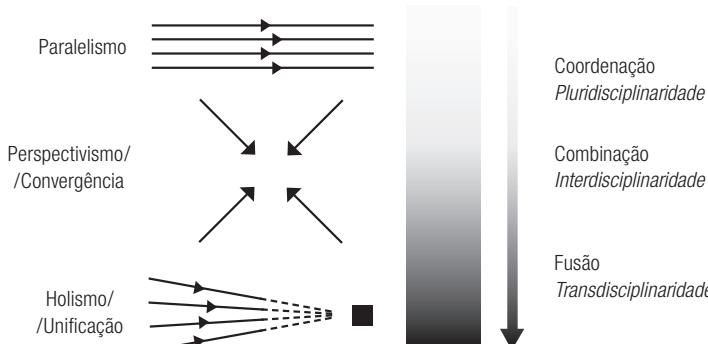
[...] unificação de duas ou mais disciplinas tendo por base a explicitação dos seus fundamentos comuns, a construção de uma linguagem comum, a identificação de estruturas e mecanismos comuns de compreensão do real, a formulação de uma visão unitária e sistemática de um setor mais ou menos alargado do saber.

A transdisciplinaridade está intrinsecamente concatenada a noção de rompimento, de sorte que rompe barreiras por meio de uma integração disciplinar buscando superar as diferenças e conceber uma unidade do saber a partir do estabelecimento de perspectivas teóricas, epistemológicas, metodológicas e práticas de comum acordo.

Acreditamos que a percepção de interdisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade não deve ser vista de forma isolada, mas sim de forma combinada e continuada. O pensamento de Pombo (2003: 3) é bastante promissor para elucidar de forma continuada a perspectiva triádica da inter, pluri/multi e trans disciplinaridade quando afirma que:

A ideia é a de que as talas três palavras, todas da mesma família, devem ser pensadas num continuum que vai da coordenação à combinação e desta à fusão. Se juntarmos a esta continuidade de forma um crescendum de intensidade, teremos qualquer coisa deste género: do paralelismo pluridisciplinar ao perspectivismo e convergência interdisciplinar e, desta, ao holismo e unificação transdisciplinar. Se esta proposta tivesse aceitação entre a comunidade daqueles que pensam estas questões, teríamos aqui uma forma simples de nos entendermos. Quando estivéssemos a falar de pluridisciplinaridade ou de multidisciplinaridade, estaríamos a pensar naquele primeiro nível que implica pôr em paralelo, estabelecer algum mínimo de coordenação. A interdisciplinaridade, pelo seu lado, já exigiria uma convergência de pontos de vista. Quanto à transdisciplinaridade, ela remeteria para qualquer coisa da ordem da fusão unificadora, solução final que, conforme as circunstâncias concretas e o campo específico de aplicação, pode ser desejável ou não.

Atentamos que o entendimento de disciplina demanda um processo de construção teórico-epistemológica e pedagógica que pode ocorrer de modo convergente, diverso ou complementar. No contexto teórico-epistemológico apresentamos os processos de produção e construção do conhecimento, além dos estudos sobre a ciência e os métodos que relacionam sujeito cognoscente e a realidade. Já na questão pedagógica é comum as discussões acerca da educação e do ensino, bem como os programas curriculares e aprendizagem na perspectiva escolar. A figura a seguir sintetiza o pensamento de Pombo (2003):



**Figura 1.** Proposta de definição de multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.  
Fonte: Pombo (2003).

Ressaltamos que da dimensão disciplinar surgem os movimentos embrionários para se pensar um conjunto de relações; o paralelismo pluridisciplinar se configura no princípio teórico-metodológico das relações entre disciplinas que visam conceber uma coordenação limiar entre as disciplinas; a interdisciplinaridade se constitui em uma ocorrência de um processo de convergência e harmonização entre as disciplinas; finalmente, a transdisciplinaridade se efetiva como produto resultante das relações disciplinares atentando para os procedimentos de ação e aplicação em comum acordo entre as disciplinas.

De certo modo, a autora se baseia na construção percepcionada por Piaget (1972) que indica a transdisciplinaridade como uma etapa superior que sucede as relações pluridisciplinares e interdisciplinares a partir de um discurso integrado e unificado de disciplinas.

A transdisciplinaridade seria então reconhecida, em seu bojo como elemento resultante de um processo cientificamente construído pelas disciplinas a partir de suas etapas pluridisciplinares e interdisciplinares.

Enfim, observamos quão difícil é pensar a interdisciplinaridade em face de suas múltiplas percepções. Todavia acreditamos que se há um conjunto de estudos, conceitos e reflexões sobre interdisciplinaridade e suas derivações, além de possibilidades de aplicações e realizações é porque possui um apelo teórico-prático efetivamente necessário no contexto científico, político, econômico e educacional (escolar e acadêmico).

#### Do(s) OLHAR(es) DISCIPLINAR(es) E INTERDISCIPLINARES NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: MÚLTIPLAS PERCEPÇÕES

Na CI a interdisciplinaridade tem sido marcadamente comentada e estudada como uma das características inerentes a sua configuração epistemológica. Pinheiro (2005) afirma que a década de 1960 (1961/62 a 1969) é crucial para firmar o caráter interdisciplinar da CI, mas sem a ocorrência de um aprofundamento.

A ênfase na interdisciplinaridade da CI ocorre em um momento em que a noção do que se conceitua como interdisciplinar ganha grandes proporções. A prova dessa efervescência da interdisciplinaridade no meio acadêmico se deve ao movimento de professores e estudantes que começa a se formar a partir da década de 1960 na Europa (principalmente na França e Itália), onde as discussões giravam em torno de uma nova proposta para a educação.

Assim, CI e interdisciplinaridade nascem como conceitos intrínsecos, pois enquanto a primeira está voltada para solução de problemas informacionais, a segunda se configura como instrumento de pesquisa para promover o

desenvolvimento da educação e da ciência através da interação e do crescimento recíproco de duas ou mais disciplinas.

Reconhecendo a CI como interdisciplinar, vale a pergunta: como ocorre essa interdisciplinaridade? Como diz Japiassu (1976) a partir da observação da interdisciplinaridade como fenômeno de ação recíproca, que busca a modificação das disciplinas envolvidas a partir do compartilhamento de objetivos, é necessário verificar o cunho interdisciplinar da CI.

Neste sentido então, seria de fundamental importância que a CI realizasse uma análise rigorosa sobre como seu arcabouço teórico é colocado em atividade objetiva a partir das áreas com as quais tem buscado dialogar (Gomes, 2001). Como são várias as disciplinas que deram origem à CI, além do fato dessa origem disciplinar não ser firmemente caracterizada, é preciso considerar que há níveis de interdisciplinaridade que compõem a CI. Isso significa dizer que o conceito de interdisciplinaridade possui múltiplos significados e aplicações. García Gutiérrez (2011) estabelece uma análise entre os conceitos fechados (são previamente conhecidos e previsíveis) e conceitos abertos (possuem múltiplas possibilidades de interpretação através de um processo hermenêutico).

Entendemos que o conceito de interdisciplinaridade é eminentemente aberto promovendo múltiplas possibilidades de interpretação e aplicação no campo da CI que, por sua vez, possui um conceito mais fechado por se tratar de um campo do conhecimento estratégico com a finalidade de resolver problemas de informação (Saracevic, 1992; Wersig, 1993) e abranger disciplinas profissionais como a Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia para promover sustentação teórico-epistemológica e acadêmico-profissional. Assim, temos a adequação de um conceito extremamente aberto e imprevisível (interdisciplinaridade) com um conceito um pouco mais fechado (CI) com possibilidades mútuas de relações e aplicações entre si.

Várias são as teses defendidas pelos estudiosos afirmando a natureza interdisciplinar da CI. Entre as teses defendidas podemos mencionar o clássico artigo de Borko (1968), intitulado “Information science: what is it?” a CI possui relações interdisciplinares com as seguintes disciplinas e campos: Matemática, Lógica, Linguística, Psicologia, Tecnologia de computador, Pesquisa de operações, Artes gráficas, Comunicação, Biblioteconomia e Administração.

Estudiosos como Mikhailov, Chernyi e Gilyarevskyi (1969) revelam a natureza interdisciplinar da CI com a Biblioteconomia, a Semiótica e a Psicologia.

Saracevic (1992) nos indica ainda que a CI possui relações interdisciplinares de maneira fortemente marcada com quatro campos: Biblioteconomia,

Ciência da Computação, Ciência Cognitiva (incluindo inteligência artificial-IA) e Comunicação.<sup>2</sup>

Diante dos apontamentos levantados, é possível identificar que a concepção interdisciplinar na CI não é única. Aliás, está bem longe disso. Porém, há razões que justificam essas flutuações interdisciplinares na CI: primeiramente pelo fato de que a natureza interdisciplinar da CI pode variar, conforme o pensamento de cada estudioso, conforme a realidade acadêmico-científica de cada país ou região; em segundo lugar, a interdisciplinaridade deve ser vista como fenômeno de construção histórica, o que permite variações disciplinares, conforme as necessidades do transcurso acadêmico, científico, social, político e econômico.

Conforme vimos nos aspectos conceituais, as premissas teórico-epistemológicas da interdisciplinaridade nos incitam conceber o pensamento de várias formas:

- a) como processos de integração interna entre disciplinas;
- b) como modificações de estruturais disciplinares contemplando as particularidades e generalidades das disciplinas;
- c) atenção aos contextos geral e particular em que se insere a percepção de interdisciplinaridade; e
- d) a sua condição de superação como fenômeno de combinação à fusão transdisciplinar.

Dentro das possíveis intercorrências interdisciplinares referentes à CI reconhecemos, de modo geral, que existem algumas fortes tendências como campo interdisciplinar porque se ocupa dos conhecimentos gerados no âmbito de diferentes disciplinas, a saber:

- a primeira tendência de uma interdisciplinaridade envolve a Biblioteconomia e extensivamente a Arquivologia e Museologia;
- a segunda com a Ciência da Computação;
- a terceira se insere com a Ciência Cognitiva no contexto da Psicologia e Linguística;
- a quarta indica a Comunicação;
- a quinta é referente a um contexto das ciências sociais e humanas, como a Filosofia (epistemologia e filosofia da informação), Sociologia (fundamentos sociais, a sociedade da informação, sociologia da ciência

2 O próprio autor revela também que a Ciência da Informação estabelece relações interdisciplinares com outros campos, mas enfatiza os quatro campos como os mais marcantes e significativos.

e sociologia do conhecimento) e História (estudos sobre arquivo, museu e preservação da memória);

- a sexta está voltada para a Administração (gestão da informação) e Economia; e finalmente, a sétima, envolve as Ciências da Saúde.

Designamos, então, essas intercorrências de as “7 (sete) percepções interdisciplinares” da CI. Atribuímos o termo percepção como possibilidades diversas de ver a CI como interdisciplinar. Isso significa dizer que a interdisciplinaridade na CI não deve simplesmente ser vista como um fenômeno natural e global que ocorre de qualquer forma e em qualquer contexto, respectivamente.

Por isso, essas percepções são possibilidades de integração disciplinar que a CI pode estabelecer dependendo de sua realidade acadêmica, científica, geográfica, social, política e cultural. Em outras palavras digamos que a interdisciplinaridade na CI diante das 7 (sete) percepções aduzidas podem se configurar como um vir a ser, isto é, um conjunto de processos que se manifesta e perpetua, conforme as necessidades percebidas em sua trajetória. Por sua vez, essas percepções interdisciplinares possuem particularidades que merecem um olhar mais cauto por quatro motivos:

- a) o primeiro indica que essa interdisciplinaridade é potencial, ou seja, pode ocorrer em determinados contextos evitando as generalizações e postulando a incorporação de uma fundamentação macroepistemológica da interdisciplinaridade da CI que não deve ser evidenciada como uma condição natural, mas como postulado construtivista que pode ser aplicado em proposições acadêmicas, científicas, educacionais, políticas, e/ou econômicas;
- b) em segundo lugar, observamos um grau de desproporção de equivalência interdisciplinar na CI, pois como destaca Pinheiro (1999: 175-176), observando os estudos sobre interdisciplinaridade no campo da CI considera que “[...] a Ciência da Informação incorpora muito mais contribuições de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma”;
- c) o terceiro está situado no quesito que geralmente os termos que possuem o prefixo "inter" implicam uma posição de fraqueza (por exemplo, intervalo de tempo, intervalo, interregno, e algo provisório) (Buckland, 2011: 7);
- d) o quarto verifica que a natureza interdisciplinar da CI foi comprovada em vários estudos, a partir do interesse no campo por profissionais de diversas áreas e afins se constituindo como um campo em ascensão (Prebor, 2010: 257).

Isso significa dizer que a CI possui variados graus ou níveis de interdisciplinaridade. Esses graus ou níveis podem ser mensurados a partir das premissas de Heckhausen (1972), Boisot (1972) e Palmade (1979).

A primeira percepção interdisciplinar é uma marca histórica da CI. Mikhailov, Chernyi e Gilyarevskyi (1973) nos revelam que a grande natureza interdisciplinar da CI com a Biblioteconomia está na construção do objeto de estudo e de algumas atividades práticas em comum. Targino (1995) acredita que a CI possui uma relação interdisciplinar mais íntima com a Biblioteconomia e a Documentação, pois estas são mais conhecidas do grande público e se caracterizam como interdisciplinares por conservarem como objeto de estudo a informação.

Assim, Biblioteconomia e CI estão intimamente ligadas a práticas da informação que envolve os processos de representação da informação; sistemas de recuperação da informação de informação; necessidades e uso de informação; processamento automático da linguagem e bibliotecas digitais/virtuais (Pinheiro, 2006).

Nessa relação disciplinar e interdisciplinar CI e Biblioteconomia possuem grande contigüidade técnica e epistemológica. É preciso considerar que a CI é um campo mais amplo da Biblioteconomia, logo estão norteados por questões diferentes. Porém, falar em diferença não quer dizer que não possuam uma relação muito contígua.

Aliás, acreditamos que o termo mais adequado para tratar a relação entre CI e Biblioteconomia não seja campos diferentes, mas sim como disciplina relativa à Biblioteconomia, (estuda os processos informacionais aplicados a biblioteca) e campo, concernente a CI (estuda desde os campos específicos da informação aplicados, a biblioteca, arquivos e museus, assim como estuda estudos do fluxo da informação, estudos das consequências sociais das tecnologias da informação e estudos sobre a produção de conhecimento). Em suma, a Biblioteconomia pode ser considerada como uma disciplina da CI e, logo, ambas devem manter constante diálogo, visando fortalecer seu caráter epistemológico e disciplinar.<sup>3</sup>

Ademais, podemos afirmar que a marca interdisciplinar entre CI e Biblioteconomia (com extensividade a Arquivologia e Museologia) é a interdisciplinaridade unificadora, uma das modalidades propostas por Heckhausen. Conforme o próprio Heckhausen (1972) a interdisciplinaridade unificadora procede de uma coerência estreita dos domínios do estudo das disciplinas que resulta de uma aproximação dos níveis de integração teórica e dos métodos correspondentes.

Ponderamos inadvertidamente uma interdisciplinaridade unificadora entre a CI e a Biblioteconomia, pois seus campos teórico, epistemológico e

3 É pertinente estender a concepção a Arquivologia (estuda os processos informacionais aplicados ao arquivo) e Museologia (estuda os processos informacionais aplicados aos museus) como constituintes disciplinares do campo científico da Ciência da Informação.

metodológico possuem efetiva integração interna, assim como se apropriam de princípios e metodologias de outras áreas de conhecimento aferindo um processo de modificação estrutural e recíproca.

Podemos conceber também um processo de interdisciplinaridade linear. Conforme Boisot (1972) a interdisciplinaridade linear ocorre quando uma lei de uma disciplina transfere-se para outra através de um processo de extensão.

Desse modo, atentamos para uma pré-fixação axiomática macroepistemológica concernente a CI como campo do conhecimento para uma pós-fixação microepistemológica que é a Biblioteconomia (disciplina profissional) por meio de uma escala extensiva (a Arquivologia e Museologia).

A segunda percepção interdisciplinar concernente a CI e a Ciência da Computação envolvem, conforme Saracevic (1992):

- a) aplicação dos computadores;
- b) uso da computação na recuperação de informação;
- c) representação da informação;
- d) sua organização intelectual e encadeamentos; busca e recuperação de informação; e
- e) qualidade, o valor e o uso da informação
- f) a necessidade do uso da Inteligência Artificial para a construção de seus pressupostos teóricos e aplicativos.

Assim, entendemos que existe a possibilidade de uma interdisciplinaridade de engrenagem. Palmade (1979) considera que a interdisciplinaridade de engrenagem se dá quando os objetos de uma disciplina são constituídos pela estrutura global das relações entre os objetos de outra disciplina.

A interdisciplinaridade de engrenagem ocorre quando a CI se ocupa de pressupostos diversos da Ciência da Computação para se desenvolver como campo do conhecimento, principalmente no que se refere à construção do paradigma físico que postula estudos sobre aplicações de tecnologias, em caráter particular, digitais no âmbito da organização e recuperação de informação.

A terceira percepção possui uma complexidade e variedade de percepções, haja vista que a Ciência Cognitiva, também, conhecida como ciência da mente, teve um alargado crescimento em torno de três condições, conforme afirma Lima (2003: 81):

- a) desenvolvimento da psicologia do processamento da informação, na qual a meta era especificar o processamento interno envolvido na percepção, linguagem, memória e pensamento;

- b) invenção dos computadores e as tentativas de projetar programas que pudessem fazer tarefas que as pessoas fazem;
- c) desenvolvimento da teoria da gramática generativa e outras derivações da lingüística.

Aqui nos interessa identificar a Ciéncia Cognitiva no contexto da Psicologia e da Linguística como potencial de integração disciplinar com a CI.<sup>4</sup>

No que tange a Psicologia temos um legado voltado para a compreensão dos processos cognitivos envolvidos no comportamento dos usuários, necessidades e usos da informação, o que evidentemente está diretamente ligado aos estudos de usuários.

Com relação a Linguística devemos ponderar como processo de intersecção na ciéncia contemporânea a natureza entre informação e linguagem como objetos associativos e complementares de estudo, o que insufla uma construção integradora entre CI e Linguística. Em seguida, observamos uma estreita ligação entre CI e Linguística a partir da Pragmática que envolve a análise do discurso que pode ser agregada no processo de análise documentária, representação e recuperação da informação.<sup>5</sup>

Observamos uma interdisciplinaridade auxiliar Heckhausen (1972), uma vez que a CI se ocupa de métodos e pressupostos da Psicologia e Linguística para construção de seus estudos, assim como a utilização desses métodos e pressupostos são partilhados entre as disciplinas sem perder as suas características específicas. Todavia, observamos que há um retorno mínimo da CI se comparado ao uso que ocupa da Psicologia e Linguística.

A quarta percepção interdisciplinar pode ser elucidada no pensamento de Saracevic (1992) a partir dos seguintes fatores:

- a) um interesse compartilhado na comunicação humana;
- b) a crescente compreensão de que a informação como fenômeno e a comunicação como processo devem ser estudadas em conjunto;
- c) uma confluência de certas correntes de pesquisa;
- d) algumas permutas entre professores; e
- e) o potencial de cooperação na área da prática profissional e dos interesses comerciais/empíricos.

Potencialmente, acreditamos que a interdisciplinaridade entre CI e Comunicação é mais cotidiana, especialmente no processo acadêmico e nas práticas

4 Vale ressaltar que além da Psicologia e Linguística, a Ciéncia Cognitiva também é um amálgama da Filosofia, Antropologia, Neurofisiologia e Ciéncia da Computação (Casti, 1989).

5 Os enfoques pragmáticos permitem novas soluções para problemas de ambigüidade semântica e sintática, que são de importância crucial na recuperação da informação (Baranow, 1983).

de ensino, pesquisa e aplicação profissional, além do uso das Tecnologias da informação e comunicação e dos processos e comunicação humana, em particular, a comunicação da informação científica e tecnológica.

A efetiva imanência entre comunicação e informação nos permite justificar um pensamento de integração disciplinar que se estabelece em seu bojo epistemológico como uma interdisciplinaridade complementar que significa de acordo com Heckhausen (1972) quando os domínios materiais de certas disciplinas se cobrem parcialmente, criando assim relações complementares entre os seus respectivos campos de estudo.

A quinta percepção interdisciplinar precisa ser detidamente analisada de forma particular. Em primeira instância, a percepção interdisciplinar entre Ciência da informação e Filosofia se configura pela chamada filosofia da informação que incide sobre a construção de um conjunto de premissas teórico-epistemológicas que corroboram com o caminhar da CI e que podem auxiliar, particularmente, no processo de representação da informação e dos fundamentos teórico-epistemológicos. Normalmente a filosofia da informação é concebida por filósofos que fazem parte do cotidiano da CI, como Luciano Floridi (2002), Rafael Capurro (2003), dentre outros.

A filosofia da informação tem sido pensada em diferentes níveis, o que nos faz questionar suas reais percepções de relevância para a CI. Luciano Floridi (2002) levanta uma polêmica salutar para alavancar as reflexões sobre a filosofia da informação, principalmente quando questiona a epistemologia social de Shera (1977)<sup>6</sup>:

- a) A Epistemologia social não pode fornecer bases filosóficas para a Biblioteconomia e CI de forma satisfatória;
- b) A Filosofia da Informação é uma área filosófica que estuda a natureza conceitual da informação, sua dinâmica e suas ciências;
- c) A crise da identidade enfrentada pela Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) nas últimas décadas é resultado de uma tentativa equivocada de pensar a filosofia em níveis de resolução empírica, ou, o que dá no mesmo, pensar a BCI em nível de resolução filosófica.

6 Em seu texto “Epistemologia Social, Semântica Geral e Biblioteconomia” Shera adverte que a epistemologia social deveria fornecer uma estrutura para a investigação eficiente de todo complexo problema dos processos intelectuais das sociedades – um estudo pelo qual a sociedade como um todo procura uma relação perceptiva com seu ambiente total. Levantaria o estudo da vida intelectual a partir do escrutínio do indivíduo para uma pesquisa sobre os meios pelos quais uma sociedade, uma nação ou cultura alcança a compreensão da totalidade dos estímulos que atuam sobre ela. O foco dessa nova disciplina seria a produção, fluxo, integração e consumo de todas as formas de pensamento comunicado através de todo o modelo social. De tal disciplina poderia emergir um corpo de conhecimentos e uma nova síntese da interação entre conhecimento e atividade social.

Floridi nos revela, em seu pensamento, que um campo do conhecimento se constitui a partir de premissas como o que significa a CI? Qual o objeto da CI? Qual a natureza da informação? O pensar filosófico seria uma forma de responder as perguntas em questão, bem como serviriam para conceber uma delimitação mais precisa da CI, além de agregar valor aos contextos de pesquisa já existentes na área como as tecnologias de informação e comunicação, gestão da informação, inclusive de suas metodologias e processos que contemplam a produção, circulação, mediação, acesso, uso da informação e outros.<sup>7</sup>

Ainda podemos observar que a filosofia da informação seria muito útil para compreender a abstração da informação na CI, mas sem relegar os contextos historiográficos e sim atentando para a idéia de que a informação, para ser compreendida em um nível histórico e materializado necessita de uma fundamentação filosófica e abstrativa, especialmente no que tange aos procedimentos de organização documental e mediação de informação.

Destarte, observamos entre a CI e a Filosofia uma interdisciplinaridade compósita ou interdisciplinaridade em elaboração. Heckhausen (1972) revela que a interdisciplinaridade compósita une disciplinas diversas pela necessidade imperiosa de encontrar soluções técnicas para a resolução de problemas que resistem às contingências históricas em constante evolução.

Essa percepção interdisciplinar se justifica em virtude de que discussões em torno de uma filosofia da informação no seio da CI estão em um processo de constante elaboração, visando resolver problemas, especialmente de caráter teórico, no que tange a natureza conceitual da informação.

Quanto a percepção interdisciplinar no espectro da Sociologia podemos admitir que em um momento onde as reflexões sobre interdisciplinaridade começavam a ganhar vulto epistemológico e pedagógico Wersig e Nevelling (1975) consideram uma relação interdisciplinar entre CI e a sociologia da informação. Como complemento Klein (1996) visualiza a interdisciplinaridade no contexto da Sociologia da Ciência.<sup>8</sup>

O Século XX, no contexto das ciências humanas e sociais, foi fortemente marcado por uma concepção sociológica que fomentou diversos estudos

7 É interessante considerar que há uma resistência de diversos estudiosos no pensamento de Floridi, tais como: Ian Cornelius (2004) e Bernd Frohmann (2004). Mas é preciso pensar também que sua proposta nos remete a uma reflexão sobre a natureza da informação e seus pretensos esforços para identificação e mapeamento de problemas específicos que a Ciência da Informação deve estudar no contexto da informação.

8 A Sociologia da Ciência é vista como um ramo da Sociologia do Conhecimento que estuda as influências dos fatores sociais para o desenvolvimento da ciência apresentando forte relação com a história da ciência. Thomas Kuhn foi o principal impulsionador com a elaboração do livro “A estrutura das revoluções científicas”, em 1962, mas que já vinha sendo pensado desde o final da década de 1940.

na CI. A epistemologia social de Shera, mencionada, na tendência interdisciplinar anterior, é um exemplo. O fenômeno da Sociedade da Informação e as tecnologias de informação e comunicação foram elementos cruciais para aproximar e estabelecer uma percepção interdisciplinar entre CI e Sociologia, de sorte que aprofundaram os processos de comunicação da informação científica e tecnológica e os estudos métricos da informação.

Portanto, podemos indicar uma interdisciplinaridade auxiliar (Heckhausen, 1972) em virtude de que a CI se ocupou de métodos e teorias da Sociologia<sup>9</sup> a fim de construir seus fundamentos teóricos e sociais. Podemos destacar a contribuição de alguns autores da Sociologia para a CI: Thomas Kuhn (1962); Lucien Goldmann (1970); Bernd Frohmann (1995); Bruno Latour (1999); Manuel Castells (1999; 2000) e outros.

No que se refere a interdisciplinaridade com a História, destacamos como ponto central os estudos sobre memória que estabelecem uma aproximação entre ambas as áreas do conhecimento. É possível afirmar que o eixo central que liga a CI e a História é o estudo sobre Memória. A ligação entre História e Memória pode ser atestada quando Le Goff (1994) afirma ser a história filha da memória.

O discurso de Le Goff pode ser compreendido a partir da concepção de que a Memória se constitui como o artefato/documento preservado, enquanto a História seria a área do conhecimento que necessitaria desse artefato/documento para expressar suas visões sobre a realidade humana e social.

Quanto a ligação entre CI e Memória é inerente as perspectivas deste campo do conhecimento em estudar os processos de preservação da memória que engloba a preservação dos documentos orais e escritos que constem as experiências de uma determinada comunidade, local, região, nação ou patrimônio material/imaterial, especialmente aplicados a centros de informação (bibliotecas, arquivos, museus, centros de cultura e documentação).

Como destaca Lucas (1998) os lugares da memória podem ser classificados em três aspectos: o primeiro são os lugares topográficos como as bibliotecas, arquivos e museus; o segundo pode ser aplicado em lugares funcionais, a que pertencem os manuais, as autobiografias ou as associações; e o terceiro são os lugares monumentais, que são os cemitérios ou as arquiteturas.

Destarte, a interdisciplinaridade entre CI e História pode ser concebida, por um lado, a partir de como os centros de informação narram ou estabelecem relações temporais entre fatos e acontecimentos sociais (comunitários, locais, regionais, nacionais e globais), visando promover a apropriação de informação pelo usuário, seja atentando para os processos de pesquisa (a

9 E mais amplamente se ocupou de métodos, técnicas e teorias das Ciências Sociais.

construção de conhecimento inserida na atividade dos pesquisadores) ou da própria prática profissional e, por outro lado, como a História representa e organiza seus documentos/artefatos, com vistas a narração e estabelecimento de relações temporais sobre os fatos e acontecimentos promovendo novas proposituras interpretativas para a sociedade.

A sexta percepção interdisciplinar nos permite continuar no âmbito das ciências sociais em um contexto aplicado que é a Administração e a Economia. A Ciência da Administração nos revela um forte indício interdisciplinar com a CI por meio da Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento, além da Inteligência Competitiva e das Tecnologias de Informação e Comunicação. Podemos ratificar dois tipos de interdisciplinaridade entre CI e Administração:

- a) a primeira interdisciplinaridade é do tipo auxiliar (Heckhausen, 1972), pois há um conjunto de metodologias e conceitos da Ciência da Administração incorporados pela CI de modo recíproco. A interdisciplinaridade auxiliar se justifica conforme destacam Oliveira, Pinheiro e Andrade (2011: 67) em virtude de que “ambas as ciências, conjuntamente, em certas situações, entoam um dueto, sem perda de suas características específicas e se enriquecem mutuamente”;
- b) a segunda interdisciplinaridade é do tipo unificadora, pois vários conceitos, princípios e metodologias utilizados na Ciência da Administração foram também utilizados na CI, através de pressupostos originários de outras áreas, que aperfeiçoaram esses dois campos de conhecimento. Ressaltamos ainda que a relação entre Ciência da Informação e Ciência da Administração apresentam características do tipo “pseudo-interdisciplinar”, que ocorrem entre disciplinas que somente adotam instrumentos de análise, ou mesmo práticas, que não lhes são próprios, mas, de outra(s) disciplina(s), utilizando-os interdisciplinarmente (Oliveira, Pinheiro, Andrade, 2011).

Ainda podemos considerar uma interdisciplinaridade entre CI e Ciência da Administração e também a Economia no que se refere a economia da informação.<sup>10</sup> Essa integração disciplinar nos remete também a uma percepção interdisciplinar auxiliar (Heckhausen, 1972).

10 A economia da informação está diretamente ligada aos processos de gestão da informação, o que justifica essa integração disciplinar entre Ciência da Informação e Ciência da Administração. O termo "economia da informação" começou a aparecer na literatura econômica a partir de 1960. Na Ciência da Informação ele surgiu inicialmente relacionado a estudos de avaliação. Mais recentemente, na década de 1980, incluiu-se a abordagem de custos e eficácia de serviços de informação, seguindo-se discussões sobre o valor da informação para o usuário e a produtividade da informação no trabalho. (Fernandes, 1991).

Pinheiro (1999) sintetiza que há disciplinas menos presentes entre as consideradas interdisciplinares, dentre as quais podem ser mencionadas a Ciência da Administração e Economia que estão ligadas, respectivamente ao planejamento e administração de unidades de informação em geral (bibliotecas, centros, sistemas, redes e serviços) e a avaliação de custo/benefício e, ultimamente, nos aspectos da globalização.

Finalmente, a sétima percepção disciplinar nos remete as Ciências da Saúde. Essa perspectiva interdisciplinar é muito recente, além do que ocorre em questões muito particulares. Em primeira instância, entendemos que há uma percepção interdisciplinar quando se trata da relação entre informação e saúde. Essa relação se dá, sobretudo, na proposição dos serviços de informação (utilitária, referência, alerta e outros) no âmbito da saúde (pública, higiene, etc.) o que engendra, por conseguinte, uma intensa relação nos estudos sobre necessidades e satisfação dos usuários.

Vale destacar ainda as reflexões em comum entre CI e Ciências da Saúde sobre a nomenclatura daqueles indivíduos que utilizam determinados serviços (usuário, cliente...), especialmente a partir das Ciências da Saúde, o que influenciou sobremaneira as reflexões na CI. Vaitsman e Andrade (2005) nos revelam que no campo da saúde a partir da década de 80, outros termos começam a ser usados ainda, paralelamente, aos de paciente e usuário: consumidor e cliente.

É preciso considerar que a interdisciplinaridade entre CI e Ciências da Saúde pode também ser aferida através do campo de atuação do profissional de informação. Beraquet, Ciol e Beraldo (2011) afirmam que os profissionais da informação tem como ocupação central o desenvolvimento de novas formas de organização do conhecimento criando mecanismos de registro e recuperação de informação de bibliotecas diversas, visando a disseminação e o uso pela sociedade implicando afirmar que a proximidade com a produção científica nas várias áreas do conhecimento pode trazer subsídios para os profissionais ajudarem a consolidar a produção científica da Biblioteconomia e Ciência da Informação, sendo uma dessas disciplinas a Medicina e mais amplamente o campo da saúde.

Essa aproximação profissional e acadêmica entre CI e o campo da saúde tem permitido a construção de pressupostos teóricos e empíricos e contribuições mútuas. Por isso, observamos perspectivas interdisciplinares entre CI e Ciências da Saúde a partir de outros seguintes fatores, tais como: os estudos métricos de informação (bibliometria, cienciometria, informetria e webometria) aplicados a produção na área da Saúde; competência em informação na área de Saúde; políticas de informação científica e tecnológica no âmbito da Saúde e, em segunda instância, nos ideários de saúde pública que podem ser dialogados em estudos aplicados em centros e serviços de informação.

Vale considerar que esses assuntos também podem ser inseridos nas percepções interdisciplinares da CI com outras áreas, o que mostra ser a interdisciplinaridade entre CI e Ciências da Saúde um processo embrionário e que necessita de uma maturação mais efetiva para se consolidar.

Diante das percepções apresentadas como potenciais construtos perspectivo-históricos de interdisciplinaridade entre a CI e outras áreas do conhecimento observamos uma profunda diversidade, complexidade e possivelmente particularidades que essas percepções interdisciplinares são concebidas e inseridas. O quadro a seguir sintetiza a visão sobre as 7 (sete) percepções interdisciplinares da CI discutidas no presente estudo contemplando suas áreas e subáreas:

**Quadro 1.** 7(sete) percepções interdisciplinares

Áreas interdisciplinares	Subáreas
Biblioteconomia (extensividade a Arquivologia e Museologia)	Representação da informação; Sistemas de recuperação da informação; necessidades e uso de informação; processamento automático da linguagem e bibliotecas digitais/virtuais.
Ciência da Computação	Representação da informação; Sistemas de recuperação da informação; Inteligência Artificial e Tecnologias da informação e comunicação
Ciência Cognitiva (ênfase em Psicologia e Linguística)	PSICOLOGIA - Estudo de usuários (comportamento do usuário, necessidades e usos da informação).
	LINGÜÍSTICA – análise documentária; representação e recuperação da informação.
Comunicação	Tecnologias da informação e comunicação e Comunicação da informação científica e tecnológica.
Filosofia Sociologia História	Filosofia (Filosofia da informação, epistemologia e representação da informação; Sociologia (fundamentos sociais, a sociedade da informação, sociologia da ciência, sociologia do conhecimento, Comunicação da informação científica e tecnológica e Estudos métricos da informação); História (estudos sobre arquivo, museu e preservação da memória).
Administração e Economia	ADMINISTRAÇÃO - Gestão da Informação; Gestão do Conhecimento; Inteligência Competitiva; Planejamento e administração de unidades de informação; Tecnologias de Informação e Comunicação e Economia da informação;
	ECONOMIA – Gestão da Informação; Gestão do Conhecimento; Inteligência Competitiva; Economia da informação e Avaliação de custo/benefício.
Ciências da Saúde	Relação entre informação e saúde no âmbito dos estudos sobre serviços, necessidades e satisfação dos usuários; nomenclaturas para caracterizar o indivíduo utilizador de serviços; estudos sobre metrias de informação (bibliometria, cienciometria, informetria e webometria) aplicados a produção na área da Saúde; competência em informação na área de Saúde; políticas de informação científica e tecnológica no âmbito da Saúde.

Fonte: Adaptado de Pinheiro (2006); Mikhailov, Chernyi e Gilyarevskyi (1969); Saracevic (1992).

Observamos que a natureza interdisciplinar da CI é diversa e, muitas vezes, superficial ou mesmo potencial por dois motivos:

1. O primeiro é que a CI se ocupa dos pressupostos da Ciência da Computação, Psicologia, Linguística, Comunicação, Filosofia, Sociologia, Administração e Economia de acordo com uma conveniência acadêmico-científica que depende do contexto do pesquisador ou de uma determinada instituição atentando a uma estreita ligação para aplicação nos seus estudos;
2. Quando ocorre o uso dos pressupostos da Ciência da Computação, Psicologia, Linguística, Comunicação, Filosofia, Sociologia, Administração e Economia, a ideia de reciprocidade é mínima, o que pode enfatizar um espectro de unilateralismo disciplinar. Esse unilateralismo disciplinar costuma ocorrer quando uma disciplina se ocupa de outra(s) sem promover um diálogo que prime pela reciprocidade.

O unilateralismo disciplinar nos revela que não podemos simplesmente caracterizar naturalmente a CI como interdisciplinar sem procurar aprofundar as reflexões sobre os procedimentos para integração disciplinar e como esses procedimentos podem interferir nas disciplinas envolvidas.

Isso mostra que a CI necessita de um olhar mais cauto para pensar a interdisciplinaridade não somente como movimento unilateral ou teórico, mas também como movimento recíproco e teórico-prático. Do contrário, as interdisciplinaridades concebidas na CI serão vistas de forma parcial e superficial.

#### REFLEXÕES FINAIS

Falar em conclusão de um trabalho é algo um tanto quanto perigoso por diversos motivos, dentre os quais destacamos: o primeiro deles é que as pesquisas possuem suas limitações humanas, o que conota a apresentação de falhas e a redefinição gradual dos procedimentos no ato de pesquisar; a segunda é que as pesquisas geram novas discussões e proposições para o desenvolvimento de outras pesquisas. Por isso, será que um trabalho, incluindo este, seria passível de uma definição conclusiva? Acreditamos que não (Carvalho Silva, 2010).

A intencionalidade do presente estudo reside na reflexão sobre a interdisciplinaridade e suas variações teórico-epistemológicas contemplando sua aplicabilidade na CI. Embora inadvertidamente a interdisciplinaridade seja uma marca da CI é preciso considerar um conjunto de variantes e contextos que enfatizam essa marca interdisciplinar.

Observamos que essa interdisciplinaridade na CI varia, conforme as questões acadêmicas, científicas, políticas, educativas e culturais. De outro modo,

pensamos que a interdisciplinaridade na CI tem uma variância histórica e social que vem mudando gradualmente, o que nos permite constatar que a interdisciplinaridade na CI apresenta uma concepção percepção construída atrelada às mudanças dos seus construtos epistemológicos.

Por exemplo, nas décadas de 1960/70, a Lingüística, a Psicologia e a Biblioteconomia eram consideradas como as principais áreas de interdisciplinaridade com a CI (Pinheiro, 2006). Porém, a partir da década de 1980, a Ciência da Computação e a Administração começam a se inserir efetivamente no rol de áreas interdisciplinares à CI.

Em linhas gerais, podemos observar que desde o seu limiar, a CI apresenta uma natureza interdisciplinar com a Biblioteconomia, de sorte que ambas estão preocupadas com práticas informacionais. Porém, a primeira está preocupada com uma prática investigativa no âmbito da informação em seus diversos vieses e suportes se consolidando como campo do conhecimento; já a segunda se preocupada com a prática informacional aplicada em centros de informação, especialmente a biblioteca se consolidando como disciplina profissional da CI. Por isso, podemos constatar que a CI possui uma trajetória intrinsecamente concatenada a Biblioteconomia.

Outrossim, entendemos que a Ciência da Computação é uma das áreas com maior crescimento interdisciplinar com a CI, principalmente no que toca ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Contudo, atentamos para o fato de que, embora a infra-estrutura tecnológica favoreça a interdisciplinaridade entre CI e Ciência da Computação, nem sempre há uma natureza interdisciplinar entre ambas.

Outra disciplina que, nos últimos anos, tem construindo exponencial caráter interdisciplinar com a CI é a Administração, no que toca o processo de globalização e o desenvolvimento da gestão da informação, gestão do conhecimento, inteligência competitiva e economia da informação (este último se estende a Economia).

As ciências cognitivas, considerando o âmbito da Psicologia e Linguística que se estabeleceram como interdisciplinares com a CI vêm perdendo espaço nos últimos anos.

Ademais, constatamos que a interdisciplinaridade na CI, especialmente com a Ciência da Computação, Linguística, Psicologia, Filosofia e Sociologia prevêem muito mais uma incorporação das contribuições dessas áreas, do que um retorno configurando, em muitos casos, um unilateralismo disciplinar. Atentamos para o fato de que todas as áreas mencionadas, com exceção da Ciência da Computação, possuem um *corpus* teórico mais sólido e consistente, o que estimula uma contribuição de saberes para várias outras áreas do conhecimento, como é o caso da CI sem um retorno efetivo.

## REFERÊNCIAS

Baranow, Ulf Gregor. Perspectivas na contribuição da linguística e de áreas afins a ciência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 23-35, 1983.

Beraquet, Vera Silvia Marão; Ciol, Renata; Beraldo, Daniel Thomas Auricchio. Revisão de literatura em Ciência da Informação e na medicina baseada em evidências: a perspectiva do método para o bibliotecário clínico. *Anais...* Xii Enancib, Brasília, 2011. p. 3578-3582.

Boisot, Marcel. Discipline et interdisciplinarité. In: Ceri. *L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les Universités*. Paris: UNESCO/OCDE, 1972. p. 90-97

Borko, Harold. Information science: what is it? *American Documentation*, v.19, n.1, p. 3-5, 1968.

Buckland, Michael. What Kind of Science Can Information Science Be? *Conference hosted by the College of Information*, University of North Texas, Denton, TX, on March 19, 2010 and at the School of Library and Information Science, University of South Carolina, April 7, 2011.

Capurro, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003.

Carvalho Silva, Jonathas Luiz. *Uma análise sobre a identidade da Biblioteconomia: perspectivas históricas e objeto de estudo*. Olinda: Edições Baluarte, 2010.

Castells, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. In: *A Sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

\_\_\_\_\_, *O poder da identidade – A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 2.

Casti, J.L. *Paradigms lost: images of man in the mirror of science*. New York: William Morrow, 1989.

Cornelius, Ian. Information and Its Philosophy. *Library Trends*. V. 52, no. 3, 2004. p. 377-386.

Delattre, P. Recherches *Interdisciplinaires*. Objectifs et Difficultés (trad. port. de Patrícia Medeiros. Investigações Interdisciplinares. Objectivos e Dificuldades.). In: Guimarães, Conceição, Pombo e Levy (Orgs.), *Antología II*, Lisboa: Projecto Mathesis/DEFCUL 1973. p. 183-212.

Fazenda, Ivani Catarina Arantes. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 1994.

Fernandes, Pedro Onofre. Economia da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 165-168, jul./dez. 1991.

Floridi, Luciano. On defining library and information science as applied philosophy of information. *Social Epistemology*, v. 16, n. 1, 37-49, 2002.

Frohmann, Bernd. *Taking information policy beyond information science*: applying the actor network theory. 23rd Annual Conference: Canadian Association for Inf. Science, 1995.

\_\_\_\_\_, Documentation redux: prolegomenon to (another) philosophy of information. *Library Trends*, v. 52, n.3, p.387-407, 2004. Também disponível em: <<https://www.ideals.uiuc.edu/bitstream/2142/1683/2/Frohmann387407.pdf>> Acesso em: 16 out. 2012.

Gadamer, Hans-George. *A razão na época da ciência*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

Gadotti, Moacir. *Interdisciplinaridade*: atitude e método. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2004. Disponível: <[www.paulofreire.org](http://www.paulofreire.org)> Acesso em: 04. Nov. 2011.

García Gutiérrez, Antonio. *Epistemología de la documentación*. Barcelona: Stonberg, 2011.

Goldmann, Lucien. Importância do conceito de consciência possível para a comunicação. In: O Conceito De Informação Na Ciência Contemporânea: Colóquios Filosóficos Internacionais De Royaumont. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

Gomes, Henriette Ferreira. Interdisciplinaridade e Ciência da Informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. *DataGramZero*: Revista de Ciência da Informação, v. 2, n. 4, ago. 2001. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/>> Acesso em: 21 jan. 2011.

Gusdorf, George. *Professores para que?* Lisboa: Morais, 1967.

Heckhausen, Heinz. Discipline et interdisciplinarité. In: *L'interdisciplinarité*: Problèmes d'enseignement et de recherche dans les Universités. Paris: UNESCO/OCDE, 1972. p. 83-90.

Japiassu, Hilton Ferreira. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

Kapp, K. W. *Toward a science of man in society*. A positive approach to the integration of social knowledge. Haia: Martinus Nijhoff, 1961.

Klein, Julie Thompson. *Crossing boundaries, knowledge disciplinarieties*, and interdisciplinarities. Charlottesville, London: University Press of Virginia, 1996.

Kuhn, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1962.

Latour, Bruno. On recalling ANT. In J. Law & J. Hassard (Eds.), *Actor network theory and after*. Oxford: UK Blackwell, 1999. p. 15-25.

Le Goff, Jacques. "Memória". In: *História e Memória*. Campinas: Ed. UNICAMP, 1994, p. 423-483.

Lucas, Clarinda Rodrigues. Os senhores da memória e do esquecimento. *Transinformação*, Campinas, v. 10, n. 1, p. 1-6, jan/abr. 1998.

Lyotard, Jean-François. *A condição pós-moderna*. 5a ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

Mikhailov, A. I.; Chernyi, A. I.; Gilyarevskyi, R.S. *Fundamentos de la informática*. La Habana: IDICT/Academia de Ciencias de Cuba, Havana, 1973, 2 v.

\_\_\_\_\_, Informatics: its scope and methods. In: *on theoretical problems of informatics*. FID/Comitê de Estudo sobre Pesquisa de Base teórica da informação, FID 435, VINITI, Moscou, p.7-24, 1969.

Morin, Edgar. *Ciência com consciência*. Lisboa Publicações: Europa-América, 1994.

Oliveira, Joaquim Francisco Cavalcante de; Pinheiro, Lena Vania Ribeiro; Andrade, Antonio Rodrigues de. Informação como objeto para construção do *corpus interdisciplinar* entre Ciência da Informação e Ciência da Administração. *Liinc em Revista*, v.7, n.1, março, 2011, Rio de Janeiro, p. 61 – 81. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/403/264>> Acesso em: 23 nov. 2011.

Palmade, G. *Interdisciplinaridade e Ideologias*. Madrid: Narcea, 1979.

Piaget, Jean. *Méthodologie des Relations Interdisciplinaires*. Archives de Philosophie, 34, 1972. p. 539-549.

Pinheiro, Lena Vania Ribeiro. *Campo interdisciplinar da Ciência da Informação*: fronteiras remotas e recentes. In: Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade. Brasília: IBICT/DEP/DDI, 1999. p. 155 – 178.

\_\_\_\_\_, *Ciência da Informação*: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/ppgci/editais/lenavanialeituras.pdf>> Acesso em: 21 jan. 2011.

\_\_\_\_\_, Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. *Informação & Sociedade*: Estudos, v.15, n.1, 2005. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/IS1510501.htm>> Acesso em: 21 jan. 2011.

Pombo, Olga. *Epistemologia da Interdisciplinaridade*. Cátedra Humanismo Latino, 2008. Disponível em: <[http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/C002\\_11.pdf](http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/C002_11.pdf)> Acesso em: 09 nov. 2011.

\_\_\_\_\_, Interdisciplinaridade: conceito, problema e perspectiva. In: Pombo, Olga. *A interdisciplinaridade*: reflexão e experiência. 2 ed. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1994. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/interdisciplinaridade.pdf>> Acesso em: 18 out. 2011.

Prebor, Gila. Analysis of the interdisciplinary nature of library and information science. *Journal of Librarianship and Information Science*, V. 42, n.4, 2010. p. 256–267.

Saracevic, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. In: Vakkari, Pertti, Cronin, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science; historical, empirical and theoretical perspectives*. *Proceedings of the International Conference for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies*, University of Tampere, Finland, 26-28, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 5-27.

Shera, Jesse. Epistemologia Social, Semântica Geral e Biblioteconomia. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v.6, n.1, p. 9-12, 1977.

Snow, Charles P. *The two cultures and a second look*. An extended version of the two cultures and the scientific revolution. London: Cambridge University Press, 1959.

Targino, Maria das Graças. A interdisciplinaridade da ciência da informação como área de pesquisa. *Revista Informação & Sociedade*, v. 5, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/519501.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2010.

Vaitsman, Jeni; Andrade, Gabriela Rieveres Borges de. Satisfação e responsividade: formas de medir a qualidade e a humanização da assistência à saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, vol. 10, no. 3 Rio de Janeiro Jul/Set 2005.

Vygotsky, Lev. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade, 1986.

Wersig, Gernot. Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing & Management*. v. 29, n. 2, p. 229-239, mar. 1993.

Wersig, G.; Nevelling, U. The phenomena of interest to Information Science. *The Information Scientist*, v. 9, n. 4, p. 127-140, Dec. 1975.



# Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina \*

Carlos Hugo Artaza \*\*

*Artículo recibido:  
24 de mayo de 2012.  
Artículo aceptado:  
12 de noviembre de 2012.*

## RESUMEN

Con el objeto de describir las orientaciones, similitudes, diferencias y niveles de flexibilidad de los diseños curriculares de las titulaciones de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación, se realizó un análisis comparado de los planes de estudio presentes en seis universidades de Argentina. Para realizar el trabajo se utilizaron técnicas de análisis de contenido y se aplicaron indicadores estadísticos y multidimensionales. Se concluyó que los diseños curriculares analizados son rígidos y presentan diferencias importantes en sus perfiles y orientaciones profesionales.

\* El presente trabajo forma parte de la investigación denominada: "Estudio comparativo de los diseños curriculares de las Escuelas Universitarias de Bibliotecología de la Argentina: orientaciones, competencias, perfiles profesionales y perspectivas de inserción laboral", realizada para obtener el grado de Magíster en Docencia Universitaria en la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

\*\* Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. [cartaza@unmdp.edu.ar](mailto:cartaza@unmdp.edu.ar)

**Palabras clave:** Currículo; Bibliotecología; Documentación; Licenciaturas; Argentina.

## ABSTRACT

### **Comparative analysis of the curricula for Library and Documentary Sciences degrees in Argentina**

*Carlos Hugo-Artaza*

In order to describe the orientations, similarities, differences and levels of flexibility of the curricula of undergraduate degree programs in library science and documentation, we performed a comparative analysis of the curricula offered by six universities in Argentina. To perform the study, researchers used content analysis techniques and applied multidimensional statistical indicators. The research concludes that the respective curricula analyzed are rigid and exhibit important divergences in graduate profile and career path.

**Keywords:** Curriculum; Library; Documentation; Bachelors; Argentina.

## INTRODUCCIÓN

La bibliotecología argentina ha atravesado diferentes etapas desde sus inicios a principios del siglo XX. El ingeniero Federico Biraben y el profesor Pablo Pizzurno organizaron y dictaron entre 1909 y 1910 los primeros cursos de bibliotecología del país. Más adelante en 1922 fue creada la Escuela de Bibliotecarios y Archiveros en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, en la cual se implementaron las carreras de archivista, bibliotecario y técnicos para el servicio de museos; esta Escuela de Bibliotecología es la primera en Argentina y también la primera de nivel universitario en América Latina. Desde entonces se han creado en territorio argentino ocho carreras universitarias y numerosas carreras en institutos terciarios. En estas instituciones de enseñanza se han desarrollado numerosos diseños curriculares y se han otorgado titulaciones de auxiliar bibliotecario, bibliotecario, bibliotecario nacional, bibliotecólogo, bibliotecario escolar, bibliotecario-documentalista, diplomado en bibliotecología, profesor en bibliotecología y licenciado en bibliotecología y documentación.

El currículo como objeto de estudio ha sido temática de numerosas investigaciones en diversos ámbitos académicos, los estudiosos del tema señalan que el currículo como área específica de teorización comienza con la publicación del libro *The Curriculum* de Franklin Bobbitt (1918). El autor define al currículo como "aquella serie de cosas que los niños y los jóvenes debían experimentar a fin de desarrollar habilidades que los capaciten para decidir asuntos de la vida adulta" (Bobbitt, 1918:8). Existen diferentes definiciones del término. La diversidad de acepciones se origina en las distintas visiones que los autores de la especialidad tienen sobre la problemática de la educación, la teoría educativa y la práctica pedagógica. La palabra currículo se utiliza indistintamente para referirse a planes de estudio, a programas docentes o a su práctica didáctica.

En nuestro ámbito los estudios curriculares se han centrado principalmente en aspectos relacionados con la inserción laboral, la revisión de planes de estudio, el rol profesional, las competencias profesionales y los estudios comparados de escuelas de bibliotecología.

En Brasil entre las investigaciones realizadas se destaca el trabajo de Oliveira, Moraes y Guarido (2007) quienes efectuaron un estudio analizando retrospectivamente los diferentes currículos del Curso de Biblioteconomía de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Marília, desde el primero de ellos de 1962, hasta el actual de 2003. Los autores estudiaron en los currículos desarrollados la evolución de las materias denominadas instrumentales: lengua y literatura portuguesa, lógica, matemática y estadística. El trabajo arrojó como resultado que las materias analizadas estuvieron presentes en todos los currículos estudiados, en muchos casos desdobladas en más de una asignatura.

También Oliveira Lucas y Andrade Ouriques (2011) efectuaron una investigación con el fin de determinar si el curso de Biblioteconomía de la Universidad de Santa Catherine (UDESC) responde a las demandas del mercado laboral en comparación con las indicaciones de la Clasificación Brasileña de Ocupaciones (CBO). Para realizar el trabajo se analizó el plan de estudios vigente en 2008 de la carrera de Bachiller en Biblioteconomía. Los resultados del estudio indicaron que los currículos contemplan la totalidad de las actividades incluidas en la CBO correspondiente al rubro bibliotecario. Como conclusión los autores plantean que el curso analizado responde a las exigencias del mercado de trabajo en relación con la formación y las competencias presentes en el currículo del Bachiller en Biblioteconomía.

Mediante un abordaje teórico Miranda Bressane y Vieira da Cunha (2011) caracterizaron las competencias del profesional de la información. Las autoras discuten en su trabajo los perfiles, competencias, habilidades personales

y conocimientos requeridos para el ejercicio profesional y concluyen que a partir de las transformaciones ocurridas en el mundo del trabajo y el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación ahora se solicitan profesionales con nuevas habilidades y competencias. Por tal motivo la formación del bibliotecario debe adaptarse a la nueva realidad surgida a partir del desarrollo de las tecnologías de información y la comunicación, a fin de poder dar respuesta a los nuevos tipos de demandas.

En Argentina, la Asociación de Bibliotecarios Graduados de la República Argentina (ABGRA) efectuó en 1991 un relevamiento de las escuelas de bibliotecarios a fin de analizar en profundidad los programas de estudio de cada una de estas escuelas. El trabajo analizó la estructura de cada escuela, los programas, el cuerpo docente, la matrícula, los títulos de grado y los proyectos de postgrado (Barber, 2003).

También Anselmi (2003) estudió la situación de las escuelas de bibliotecología y ciencias de la información de nivel universitario de la Argentina, e incluyó una breve descripción sobre la evolución de los planes de estudio, las carreras a distancia, la formación continua y los estudios de postgrado.

En el ámbito español, Elías Sanz Casado (1999) analizó las asignaturas del área de Ciencias Sociales que forman parte del currículo de Biblioteconomía y Documentación en la Universidad Carlos III. Posteriormente (2001) el autor describe en la misma Universidad la interdisciplinariedad en el área de Biblioteconomía y Documentación. En un trabajo posterior, Sanz-Casado, Martín-Moreno, García-Zorita y Lascurain-Sánchez (2002) realizaron una investigación para establecer la relevancia de las temáticas de los estudios de bibliotecología en las universidades de España en relación con los empleos buscados por los estudiantes.

Campal García (2005) analizó los diseños curriculares de las carreras de biblioteconomía y documentación dictadas en las universidades españolas. El objeto de la investigación fue identificar el tratamiento dado a la temática “biblioteca pública” en las asignaturas presentes en los planes de estudio. También estudió si la oferta académica concuerda con las demandas de profesionales para las bibliotecas públicas; entre sus principales conclusiones se destaca la necesidad de brindar a los profesionales una formación especializada en bibliotecas públicas.

Moreiro y otros (2009) efectuaron una investigación con el objeto de diseñar una propuesta metodológica que estudiara la correspondencia de los planes de estudio con las demandas del mercado de trabajo en el ámbito español. Para realizar la investigación se reunieron los planes de estudio y otros documentos relacionados y se conformó un tesoro con la terminología del dominio; luego, mediante la utilización de *software* se indizaron automáticamente

las ofertas de empleo, y posteriormente con la información recopilada se realizaron comparaciones estadísticas entre los términos de las ofertas y los planes de estudio. Los resultados de la investigación señalan las principales falencias presentes en los diseños curriculares en relación con las ofertas de empleo de España.

En México, Pirela Morillo (2007) analizó el currículo de las Escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencias de la Información de México y Venezuela estudiando la incorporación de las principales tendencias en educación superior. Mediante la utilización del método deductivo y comparativo elaboró categorías de análisis y propiedades para verificar la inclusión de las corrientes pedagógicas referidas en ocho diseños curriculares: dos de Venezuela y seis de México. Los resultados indican que en los diseños predominan las concepciones vinculadas a modelos curriculares relacionados con las humanidades, la sociología y la tecnología. Por otra parte se destaca una fuerte visión técnico-administrativo de la disciplina y la profesión.

También Gutiérrez Chiñas (2008) analizó la enseñanza de la Bibliotecología en México estudiando las licenciaturas de la especialidad, y en su trabajo analizó las características que presentan las carreras en los ítems nombre de la titulación, perfil del egresado, áreas académicas del plan de estudios y asignaturas que lo integran. En las conclusiones se subraya la necesidad de homologar y unificar los principios y contenidos de la disciplina a fin de fortalecer la identidad profesional de la bibliotecología en México.

Escalona Ríos (2008) estudió el concepto de flexibilidad curricular aplicando esta conceptualización a la enseñanza de la bibliotecología. La autora plantea en su trabajo las posibilidades que presenta el currículo flexible para mejorar la calidad de la enseñanza en la formación profesional. Esta misma autora compiló un trabajo sobre la formación profesional en México (2005), donde se analiza la evolución de la profesión a través de sus planes de estudio.

En Colombia, Peña Vera y Pirela Morillo (2002) describieron el proceso de cambio curricular realizado en la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad de Zulia. A partir de las tendencias curriculares contemporáneas, los autores esbozan las principales transformaciones realizadas. Entre los puntos abordados en el cambio curricular ellos destacan los relacionados con objetivos de la carrera, perfil profesional, redefinición de roles, incorporación de nuevos ejes curriculares, reducción de asignaturas, mejoramiento de las correlatividades, delimitaciones de los contenidos programáticos, redimensionamiento de los contenidos y enfoques de las asignaturas y revisión y ajustes de las cargas horarias. Finalmente los autores plantean la necesidad de cambiar la actual denominación de la carrera por la de Escuela de Ciencias de la Información.

Por su parte Zapata Cárdenas (2007) efectuó una investigación sobre la formación profesional en Colombia, en donde analizó la oferta académica de los cursos de pregrado, postgrado y educación no formal (diplomaturas, cursos, seminarios y talleres) impartidos en el país. En las conclusiones este autor destaca que los programas de grado de Colombia tienen diferentes denominaciones y que en su mayoría están orientados, en sus perfiles y currículos, hacia las tendencias actuales de la profesión. Por otra parte señala que existe una reducida oferta de programas de postgrado y que en el ámbito de la educación no formal predominan los cursos cortos y los seminarios.

En Cuba, Rodríguez Roche (2009) examinó la evolución de las competencias profesionales en ciencias de la información y describe los principales modelos y clasificaciones de las competencias profesionales, señalando que si bien en el ámbito cubano existen muchas ofertas de formación que presentan contenidos en tecnologías de la información, mayormente las ofertas de trabajo se vinculan con la formación tradicional.

También en el ámbito del MERCOSUR, en los Encuentros de Directores y Docentes de Bibliotecología y Ciencias de la Información, se realizaron importantes estudios sobre el currículum. El Segundo Encuentro examinó la temática de “La formación profesional en Bibliotecología y Ciencias de la Información en el MERCOSUR”, donde se analizó la formación profesional en Bibliotecología y Ciencias de la Información, la compatibilización curricular y las tendencias actuales de la metodología bibliotecológica (II Encuentro, 1997). El tercer encuentro “Formación de Recursos Humanos en el Área de la Información en el MERCOSUR” estudió la compatibilización curricular, y evaluó y propuso la carga horaria de las áreas de la especialidad dentro de los currículos (III Encuentro, 1998). Por último, el cuarto encuentro trabajó sobre la delimitación del concepto de competencia profesional. Se plantearon los problemas comunes para su desarrollo identificados en las universidades del MERCOSUR y se estableció una categorización de las competencias deseables y exigibles para un profesional universitario del área, como competencias en comunicación y expresión, y desarrollo en áreas técnico-científicas, gerenciales, sociales y políticas, tanto para bibliotecarios y licenciados como para profesores (IV Encuentro, 2000).

Por su parte, Oliveira (2003) analizó la formación de grado y continua del bibliotecario en los países del MERCOSUR. La autora estudia comparativamente los objetivos y la organización curricular de las carreras, el perfil de los docentes y la oferta de cursos de formación continua. Para realizar el estudio utilizó técnicas de análisis documental y efectuó una encuesta sobre la titulación, el régimen de contrato de la planta docente y la oferta de educación continua. A partir de los resultados se plantea la necesidad de favorecer

el proceso de una integración educativa en la región mediante la búsqueda de puntos de convergencia entre los sistemas de educación superior.

Miranda (2004) llevó a cabo una investigación sobre las Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información presentes en diez países de Latinoamérica. En el trabajo la autora desarrolló un relevamiento de las escuelas de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Uruguay. El estudio analiza el número de asignaturas presentes en cada carrera y las características de las mismas. Entre sus conclusiones destaca la necesidad de consolidar espacios de encuentro para el trabajo grupal de la región e indica la presencia de cambios importantes que han tomado lugar en la formación académica de la Bibliotecología, Documentación y Ciencias de la Información.

Múnера Torres (2006) efectuó un estudio sobre la formación profesional del área en América Latina y el Caribe. En su trabajo presenta un análisis de las propuestas de formación bibliotecológica presentes en Argentina, Costa Rica, Chile, Panamá, Perú, Puerto Rico, Uruguay, Venezuela, México y Colombia. La autora describe las diferentes modalidades de formación en cada país tanto en los programas de pregrado como de postgrado, y asimismo las líneas de investigación presentes en las carreras analizadas. Entre sus principales conclusiones destaca la necesidad de incorporar en los planes de estudio de la región contenidos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación aunque también recomienda la creación de redes académicas y el fortalecimiento de la actividad investigativa.

Como puede observarse los estudios referidos tratan de analizar la problemática curricular de la disciplina mediante distintos enfoques y metodologías. La profesión afronta en la actualidad el desafío de adquirir nuevas competencias y de adecuar las tradicionales a las demandas de una realidad cambiante. En la práctica esto implica generar nuevas adaptaciones estratégicas y metodológicas a un medio ambiente social, institucional y profesional en permanente transformación. La reflexión y la investigación sobre los planes de estudio de la especialidad constituyen herramientas fundamentales para alcanzar objetivos concretos que apunten a una enseñanza académica de alta calidad que esté acorde con los cambios actuales.

En el presente trabajo se comparan los diseños curriculares de las seis universidades públicas y privadas de Argentina en las que se dictan las carreras correspondientes a las titulaciones de Licenciado en Bibliotecología y Documentación. La investigación ha tenido por finalidad efectuar un análisis comparativo de los planes de estudio a fin de conocer las orientaciones y los perfiles profesionales, así como las similitudes, diferencias y niveles de flexibilidad de sus diseños curriculares. Para realizar el trabajo se utilizaron

técnicas de análisis de contenido y se aplicaron indicadores estadísticos y multidimensionales con el objeto de considerar de manera simultánea las diferentes variables observadas en los documentos analizados.

### OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos propuestos para el estudio son los siguientes:

- Analizar y describir las orientaciones y perfiles profesionales que tienen las titulaciones de Licenciado en Bibliotecología.
- Analizar y describir las principales similitudes y diferencias existentes en los diseños curriculares estableciendo el grado de aproximación o lejanía temática entre ellas.
- Analizar y describir los niveles de flexibilidad presentes en el diseño curricular a partir de sus niveles de optatividad presentes en los planes de estudio.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar la investigación se utilizaron los planes de estudio de las carreras universitarias de Licenciado en Bibliotecología de Argentina en el ámbito público y privado. Cada carrera fue rotulada con una sigla para facilitar su identificación y la realización de los gráficos. Como la Universidad de Buenos Aires cuenta con seis orientaciones diferentes para sus titulaciones de licenciatura, se incluyeron siglas específicas con el fin de identificar y analizar comparativamente cada una de estas orientaciones. En la siguiente tabla se presentan la nómina de títulos, de universidades y de las siglas empleadas:

**Tabla 1.** Titulaciones, universidades y siglas utilizadas

Titulación	Universidad	Sigla
Licenciado en bibliotecología y documentación	Univ. del Museo Social Argentino	UMSA
Licenciado en bibliotecología y documentación	Univ. Nac. de Mar del Plata	UNMDP
Licenciado en bibliotecología y documentación	Univ. Nac. de La Plata	UNLP
Licenciado en bibliotecología y documentación	Univ. Nac. de Córdoba	UNC
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Bibliotecología y archivística)	Univ. Nac. del Nordeste	UNNE
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Archivología)	Univ. de Buenos Aires	UBA-AR

Licenciado en ciencias de la información (orientación: Preservación y Conservación)	Univ. de Buenos Aires	UBA-PYC
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Gestión de Unidades de Información)	Univ. de Buenos Aires	UBA-GUI
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Tecnología de la Información)	Univ. de Buenos Aires	UBA-TI
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Recursos y Servicios de Información)	Univ. de Buenos Aires	UBA-RSI
Licenciado en ciencias de la información (orientación: Procesamiento de la Información)	Univ. de Buenos Aires	UBA-PI

Para efectuar el trabajo primeramente se recopilaron los planes de estudio de las carreras investigadas, y con la información obtenida se confeccionó una base de datos en el programa MS-Access y en cada registro se incluyó: nombre de la universidad, título de la carrera, nombre de la materia, área de conocimiento a la que se encontraba asociada y si se trataba de materias obligatorias u optativas.

Con respecto a las áreas de conocimiento incluidas en el análisis se distinguen por un lado las pertenecientes al ámbito de la bibliotecología y las ciencias de la información, y por el otro las materias denominadas de formación general, que complementan la formación técnica profesional de la especialidad. Para definir las áreas se consultaron las recomendaciones emanadas en el Segundo Encuentro de Directores de los Cursos Superiores de Bibliotecología del MERCOSUR y el Primer Encuentro de Docentes de Bibliotecología y Ciencias de la Información del MERCOSUR (1997). Cada área fue etiquetada con una sigla que permitiera su identificación y facilitara la realización de los gráficos. En las siguientes tablas se especifican las áreas incluidas:

**Tabla 2.** Denominación de las áreas de Bibliotecología y Ciencias de la Información

Áreas de Bibliotecología y Ciencias de la Información		
Área	Sigla	Descripción
Fundamentos teóricos de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información	FBCI	Comunicación e información. Cultura y sociedad. Bibliotecología, Documentación, Archivología, Museología, Ciencia de la Información y áreas afines. Unidades y servicios de información. El profesional de la información: formación y actuación. Historia y tendencias de la producción de los registros del conocimiento, de las unidades y de los sistemas nacionales e internacionales de información.
Procesamiento de la información	OTI	Organización del conocimiento y tratamiento de la información. Tratamiento descriptivo de los documentos. Tratamiento temático: teoría de la clasificación; análisis de la información; teoría de la indización. Prácticas, tecnologías y productos. Generación y organización de instrumentos de recuperación de la información.

▶ Recursos y servicios de información	RSI	Fundamentos, principios, procesos e instrumentos para: selección, adquisición, evaluación, descarte y relegamiento, preservación, conservación y restauración de recursos de información documentales y virtuales. Normativa relativa al desarrollo de las colecciones. Fuentes de información documentales y virtuales: conceptos, tipologías, características, acceso, utilización y evaluación. Estudio y educación de usuarios. La industria de la información: generación, producción y comercialización de documentos, fuentes y servicios de información. Servicios de provisión y acceso. Servicios de referencia e información. Servicios de extensión y acción cultural.
Tecnología de la información	TI	Aplicaciones de la tecnología de la información y comunicación en las unidades de información: análisis, evaluación y desarrollo ( <i>hardware</i> y <i>software</i> ). Gestión de bases de datos y bibliotecas virtuales. Análisis y evaluación de sistemas y redes de información. Informatización de las unidades de información.
Gestión de unidades de información	GUI	Teoría general de la administración: teoría organizacional, teoría de sistemas. Técnicas modernas de gestión. Gestión de unidades y servicios de información: lectores, usuarios, clientes y ambiente social; formulación de proyectos de información; gestión de recursos humanos; gestión financiera; gestión de espacio físico; mediación y evaluación de servicios y unidades de información.
Investigación	INV	Epistemología de la investigación científica. Metodología de la investigación social. Investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información: producción y comunicación científica.
Práctica profesional	PP	Realización de prácticas profesionales supervisadas en áreas y servicios de bibliotecas y centros de documentación.

Tabla 3. Denominación de las áreas de Formación General

Áreas de Formación General		
Área	Sigla	Descripción
Filosofía	FIL	Introducción a la filosofía. Historia de la filosofía.
Pensamiento científico e historia de la ciencia	PCHC	Introducción al pensamiento científico. Filosofía de la ciencia. Historia de la ciencia.
Metodología del trabajo intelectual	MTI	Metodología del aprendizaje. Metodología del trabajo intelectual.
Estadística	EST	Introducción a la estadística. Estadística descriptiva. Métodos cuantitativos. Socioestadística.
Antropología	ANT	Introducción a la antropología. Antropología teológica, Antropología filosófica, Antropología cultural.
Lengua y comunicación	LYC	Talleres de comprensión y producción de textos. Procesos discursivos. Sociocomunicación.

► Lingüística y literatura	LYL	Semioología. Lingüística. Introducción a la literatura. Historia de la literatura.
Historia de la cultura	HC	Historia del arte. Historia de la cultura. Historia de las Instituciones.
Ciencias sociales	CS	Economía. Sociología. Derecho. Geografía.
Idiomas	IDM	Idiomas en general, inglés, francés, italiano, alemán.

Una vez cargados la totalidad de los registros se realizaron diferentes búsquedas en la base de datos y se confeccionaron tablas de contingencias en el programa MS-Excel a fin de realizar los estudios comparativos, analizar las características de las carreras y hacer las graficaciones. En el estudio se incluyeron los siguientes análisis:

1. Cantidad total de materias.
2. Distribución de las asignaturas según las áreas disciplinares: Bibliotecología y Ciencias de la Información/Formación General.
3. Distribución de las asignaturas dentro de las Áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información.
4. Distribución de las asignaturas dentro de las Áreas de Formación General.
5. Distribución de las asignaturas según niveles de optatividad.
6. Distribución de las asignaturas obligatorias.
7. Distribución de las asignaturas optativas.

También se incluyó un análisis aplicando indicadores multidimensionales con la finalidad de considerar de manera simultánea las diferentes variables observadas en los documentos analizados. Para ello se utilizaron técnicas de análisis multivariante que permitieron elaborar mapas que representan gráficamente las relaciones que tienen las diferentes escuelas de bibliotecología. Los mapas fueron obtenidos mediante el denominado análisis de correspondencia: “técnica que permite conocer y establecer cómo son las relaciones entre las variables contrastadas, analizar la existencia de asociación o relación entre ellas y transformar una tabla con información numérica en una representación gráfica que facilita la interpretación de dicha información” (Sanz Casado, 2002: 22). Los análisis de correspondencias para obtener los indicadores multidimensionales se realizaron mediante las tablas de contingencia desarrolladas en MS-Excel y a través de la aplicación del programa XLSTAT.

## RESULTADOS

A partir de la investigación pudo obtenerse información básica sobre las características que presentan las carreras analizadas. Los resultados nos permitieron

conocer las principales orientaciones y perfiles profesionales, las similitudes y diferencias existentes y los niveles de flexibilidad presentes en el diseño curricular de las titulaciones. Seguidamente se presentan los principales resultados obtenidos.

### *Cantidad total de materias*

En relación con la cantidad de materias las titulaciones presentan diferencias. Denota el análisis una considerable disparidad entre las carreras de la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) y la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). En el *Gráfico 1* se presentan las carreras según la cantidad total de materias.

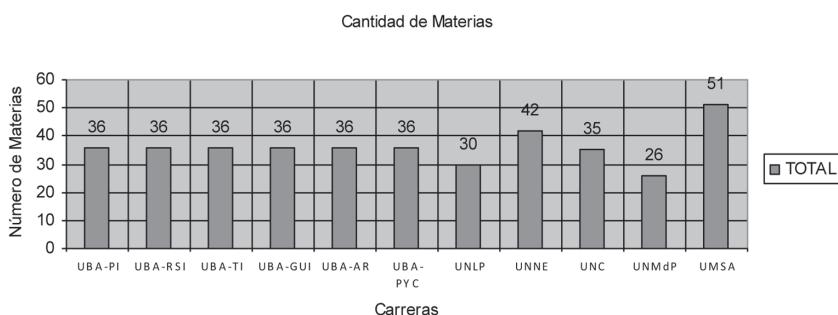


Gráfico 1. Cantidad de materias de cada carrera

### *Distribución de las asignaturas según las áreas disciplinares: Bibliotecología y Ciencias de la Información/Formación General*

Con respecto a la cantidad de materias según las áreas disciplinares pudieron observarse también diferencias entre las carreras. El mayor número de materias pertenece a las disciplinas vinculadas con la bibliotecología y las ciencias de la información. En la siguiente tabla se muestra en detalle la composición de las carreras.

Tabla 4. Cantidad y porcentaje de materias de Bibliotecología y de Formación General

Carreras	Núm. total de Materias	Materias de Bibliotecología		Materias de Formación General	
		Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	36	24	66,66	12	33,33
UBA-RSI	36	24	66,66	12	33,33
UBA-TI	36	24	66,66	12	33,33
UBA-GUI	36	24	66,66	12	33,33
UBA-AR	36	24	66,66	12	33,33

► UBA-PYC	36	24	66,66	12	33,33
UNLP	30	24	80	6	20
UNNE	42	35	83,33	7	16,66
UNC	35	27	77,15	8	22,85
UNMDP	26	22	84,62	4	15,38
UMSA	51	44	86,27	7	13,73

*Distribución de las asignaturas dentro de las Áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información*

La distribución por áreas dentro del grupo de materias que pertenecen a bibliotecología y ciencia de la información se presenta en forma heterogénea.

En relación con el área Fundamentos Teóricos de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información (FBCI) el mayor número de asignaturas se encuentra en dos de las carreras de la Universidad de Buenos Aires (UBA): la orientación en Archivología (11 materias) y la orientación de Preservación y Conservación (11 materias).

Por su parte el área Organización y Tratamiento de la Información (OTI) presenta el mayor número de asignaturas en las carreras de la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) (9 materias) y en la Universidad de Buenos Aires en la orientación Procesamiento de la Información (UBA-PI) (8 materias).

En lo referido a Recursos y Servicios de Información (RSI) las carreras que más asignaturas incluyen son la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) (10 materias) y la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) (10 materias).

Con respecto al área Tecnología de la Información (TI) el mayor número de asignaturas se encuentra en la Universidad de Buenos Aires en la orientación Tecnología de la Información (UBA-TI) (8 materias) y en la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) (8 materias).

En el área Gestión de Unidades de Información (GUI) se presentan también divergencias notorias. La carrera de la Universidad de Buenos Aires en la orientación en Gestión de Unidades de Información (UBA-GUI) (9 materias) y la carrera de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) (5 materias) son las escuelas que presentan un mayor número de asignaturas.

En cuanto al área Investigación (INV) las carreras de la Universidad de Buenos Aires (UBA) son las que tienen una mayor cantidad de materias. En efecto, las seis carreras de la UBA presentan tres asignaturas en el área.

En el área Práctica Profesional (PP) se presenta un mayor grado de homogeneidad. La carrera que presenta más asignaturas es la de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) con dos asignaturas. El resto de las carreras

presentan una sola asignatura en el área. En las siguientes tablas se presenta en detalle la distribución de las asignaturas según las áreas y en orden decreciente las carreras que mayor número de materias presentan en cada área.

**Tabla 5.** Cantidad y porcentaje de materias. Distribución por áreas (Bibliotecología)

Carreras	Áreas											
	FBCI		OTI		RSI		TI		GUI		INV	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	5	20,83	8	33,33	2	8,33	2	8,33	3	12,5	3	12,5
UBA-RSI	5	20,83	2	8,33	8	33,33	2	8,33	3	12,5	3	12,5
UBA-TI	5	20,83	2	8,33	2	8,33	8	33,33	3	12,5	3	12,5
UBA-GUI	5	20,83	2	8,33	2	8,33	2	8,33	9	37,5	3	12,5
UBA-AR	11	45,83	2	8,33	2	8,33	2	8,33	3	12,5	3	12,5
UBA-PYC	11	45,83	2	8,33	2	8,33	2	8,33	3	12,5	3	12,5
UNLP	3	12,5	6	25	6	25	4	16,66	3	12,5	1	4,16
UNNE	7	20	6	17,14	10	28,57	3	8,57	5	14,28	2	5,71
UNC	3	11,11	5	18,5	7	25,92	5	18,5	4	14,82	2	7,4
UNMDP	3	13,6	5	22,72	3	13,63	4	18,18	4	18,18	2	9
UMSA	10	22,73	9	20,45	10	22,73	8	18,18	4	9	2	4,5
												2,28

**Tabla 6.** Orden de las carreras según la mayor carga de asignaturas en el área (Bibliotecología)

Carreras	Áreas (Bibliotecología)							
	ORDEN	FBCI	OTI	RSI	TI	GUI	INV	PP
1º	UBA-AR	UMSA	UNNE	UBA-TI	UBA-GUI	UBA-PI	UNNE	
2º	UBA-PYC	UBA-PI	UMSA	UMSA	UNNE	UBA-RSI	UBA-PI	
3º	UMSA	UNLP	UBA-RSI	UNC	UNMDP	UBA-TI	UBA-RSI	
4º	UNNE	UNNE	UNC	UNMDP	UNC	UBA-GUI	UBA-TI	
5º	UBA-PI	UNMDP	UNLP	UNLP	UMSA	UBA-AR	UBA-GUI	
6º	UBA-RSI	UNC	UNMDP	UNNE	UNLP	UBA-PYC	UBA-AR	
7º	UBA-TI	UBA-TI	UBA-PI	UBA-PI	UBA-PI	UNMDP	UBA-PYC	
8º	UBA-GUI	UBA-GUI	UBA-TI	UBA-RSI	UBA-RSI	UNC	UNLP	
9º	UNMDP	UBA-AR	UBA-GUI	UBA-GUI	UBA-TI	UNNE	UNMDP	
10º	UNLP	UBA-PYC	UBA-AR	UBA-AR	UBA-AR	UMSA	UNC	
11º	UNC	UBA-TI	UBA-PYC	UBA-PYC	UBA-PYC	UNLP	UMSA	

### *Distribución de las asignaturas dentro de las Áreas de Formación General*

En relación con las asignaturas correspondientes a las áreas de formación general puede observarse también una distribución desigual. Las asignaturas se encuentran agrupadas en 10 áreas principales: Filosofía (FIL), Pensamiento Científico e Historia de la Ciencia (PCHC), Metodología del Trabajo Intelectual (MTI), Estadística (EST), Antropología (ANT), Lengua y Comunicación (LYC), Literatura y Lingüística (LYL), Historia de la Cultura (HC), Ciencias Sociales (CS) e Idiomas (IDM).

Tabla 7. Cantidad y porcentaje de materias. Distribución por áreas (Formación General)

Carreras	Áreas										
	FIL	PCHC	MTI	EST	ANT	LYC	LYL	HC	CS	IDM	
Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UBA-RSI	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UBA-TI	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UBA-GUI	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UBA-AR	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UBA-PYC	1	8,33	1	8,33	0	0	0	0	1	8,33	0
UNLP	0	0	1	33,33	1	33,33	0	0	0	0	0
UNNE	0	0	0	1	14,28	1	14,28	1	14,28	2	28,57
UNC	0	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0
UNMDP	0	0	0	1	25	0	0	0	0	1	25
UMSA	0	0	2	28,57	1	14,28	0	0	0	0	14,28
											42,85

Las asignaturas con presencia en la mayoría de las carreras son las de Idiomas (IDM) con representación en 10 carreras y las de Pensamiento Científico e Historia de la Ciencia (PCHC) y Ciencias Sociales (CS) con presencia en ocho carreras cada una. Le siguen las materias del área Literatura y Lingüística (LYL) y Filosofía (FIL) con presencia en siete y seis carreras respectivamente. Posteriormente continúan Metodología del Trabajo Intelectual (MTI) con presencia en cinco carreras e Historia de la Cultura (HC) con presencia en tres carreras. Las áreas con menos representación son Lengua y Comunicación (LYC) y Antropología (ANT) con presencia en una sola carrera. En la *Tabla 7* (página anterior) se presentan en detalle la distribución de las asignaturas según las diferentes áreas y en la *Tabla 8* se muestran en orden decreciente las carreras que mayor número de asignaturas presentan en las diferentes áreas.

**Tabla 8.** Orden de las carreras según la mayor carga de asignaturas en el área (Formación general)

Carreras	Áreas (Formación General)									
	Orden	FIL	PCHC	MTI	EST	ANT	LYC	LYL	HC	CS
1º	UBA-PI	UNLP	UNLP	UNLP	UNNE	UNNE	UNNE	UNNE	UBA-PI	UBA-PI
2º	UBA-RSI	UMSA	UNMDP	UNNE	--	--	UBA-PI	UNC	UBA-RSI	UBA-RSI
3º	UBA-TI	UBA-PI	UNNE	UNC	--	--	UBA-RSI	UNMDP	UBA-TI	UBA-TI
4º	UBA-GUI	UBA-RSI	UMSA	--	--	--	UBA-TI	--	UBA-GUI	UBA-GUI
5º	UBA-AR	UBA-TI	UNC	--	--	--	UBA-GUI	--	UBA-AR	UBA-AR
6º	UBA-PYC	UBA-GUI	--	--	--	--	UBA-AR	--	UBA-PYC	UBA-PYC
7º	--	UBA-AR	--	--	--	--	UBA-PYC	--	UNMDP	UNLP
8º	--	UBA-PYC	--	--	--	--	--	--	UMSA	UNC
9º	--	--	--	--	--	--	--	--	--	UMSA
10º	--	--	--	--	--	--	--	--	--	UNMDP
11º	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### *Distribución de las asignaturas según niveles de optatividad*

Con respecto a la cantidad y porcentaje de materias obligatorias y optativas que presentan los diseños curriculares, se destacan la Universidad de Buenos Aires con ocho materias optativas (22,22%) en cada una de sus orientaciones, y la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) con cuatro asignaturas optativas (09,52%). En la siguiente tabla se presentan la cantidad y porcentaje de materias obligatorias y optativas.

**Tabla 9.** Cantidad y porcentaje de materias obligatorias y optativas

Carreras	Núm. total de Materias	Materias Obligatorias		Materias Optativas	
		Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	36	28	77,77	8	22,22

▶ UBA-RSI	36	28	77,77	8	22,22
UBA-TI	36	28	77,77	8	22,22
UBA-GUI	36	28	77,77	8	22,22
UBA-AR	36	28	77,77	8	22,22
UBA-PYC	36	28	77,77	8	22,22
UNLP	30	28	93,33	2	6,66
UNNE	42	38	90,47	4	9,52
UNC	35	33	94,28	2	5,71
UNMDP	26	25	96,16	1	3,84
UMSA	51	49	96,07	2	3,92

### *Distribución de las asignaturas obligatorias*

Con respecto a las materias obligatorias la mayoría corresponde a materias pertenecientes al área de bibliotecología y ciencias de la información. El mayor número de materias obligatorias en esta área se encuentra en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), con un 92,01 %. En la *Tabla 10* se detalla la distribución de las materias obligatorias según el área de pertenencia.

**Tabla 10.** Cantidad y porcentaje de materias obligatorias (Bibliotecología y Otras disciplinas)

Carreras	Núm. total de Materias Obligatorias	Materias Obligatorias Bibliotecología		Materias Obligatorias otras disciplinas	
		Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	28	16	57,14	12	42,86
UBA-RSI	28	16	57,14	12	42,86
UBA-TI	28	16	57,14	12	42,86
UBA-GUI	28	16	57,14	12	42,86
UBA-AR	28	16	57,14	12	42,86
UBA-PYC	28	16	57,14	12	42,86
UNLP	28	22	78,57	6	21,42
UNNE	38	35	92,1	3	7,89
UNC	33	25	75,75	8	24,24
UNMDP	25	22	88	3	12
UMSA	49	42	85,41	7	14,58

En las tablas siguientes se presenta la distribución de las asignaturas obligatorias según las áreas temáticas a las que pertenecen: Bibliotecología-Ciencias de la Información y Formación General.

Tabla 11. Cantidad y porcentaje de materias obligatorias. Distribución por áreas (Bibliotecología)

Carreras	Núm. Materias Obligatorias Bibliotecología	Áreas												
		FBCI	0TI	RSI	TI	GUI	INV	PP	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	16	1	6,25	6	37,5	2	12,5	1	6,25	3	18,75	1	6,25	
UBA-RSI	16	1	6,25	2	12,5	6	37,5	2	12,5	1	6,25	3	18,75	1
UBA-TI	16	1	6,25	2	12,5	2	12,5	6	37,5	1	6,25	3	18,75	1
UBA-GUI	16	1	6,25	2	12,5	2	12,5	2	12,5	5	31,25	3	18,75	1
UBA-AR	16	5	31,25	2	12,5	2	12,5	2	12,5	1	6,25	3	18,75	1
UBA-PYC	16	5	31,25	2	12,5	2	12,5	2	12,5	1	6,25	3	18,75	1
UNLP	22	3	13,63	6	27,27	5	22,72	4	18,18	2	9	1	4,5	1
UNNE	35	7	20	6	17,14	10	28,57	3	8,5	5	14,28	2	5,7	2
UNC	25	2	8	5	20	7	28	5	20	3	12	2	8	1
UNMDP	22	3	13,63	5	22,72	3	13,63	4	18,18	4	18,18	2	9	1
UMSA	42	10	23,8	8	19	10	23,8	8	19	3	7,1	2	4,7	1
											2,3			

Tabla 12. Cantidad y porcentaje de materias obligatorias. Distribución por áreas (Formación General)

Carreras	Núm. Materias Obligatorias otras disciplinas	Áreas																
		FIL	PCHC	MTI	EST	ANT	LVC	LYL	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UBA-RSI	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UBA-TI	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UBA-GUI	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UBA-AR	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UBA-PYC	12	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	3	25	6
UNLP	6	0	1	16,6	1	16,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	50
UNNE	3	0	0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNC	8	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	2	25	0	0	4	50	
UNMDP	3	0	0	0	1	33,33	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	33,33	
UMSA	7	0	1	28,5	1	14,28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,28	3	42,85

### *Distribución de las asignaturas optativas*

Con respecto a las materias no obligatorias, todas las carreras analizadas presentan asignaturas optionales. En la siguiente tabla se detalla la distribución de estas materias:

**Tabla 13.** Cantidad y porcentaje de materias optativas  
(Bibliotecología y Formación General)

Carreras	Núm. total de Materias Optativas	Materias Optativas Bibliotecología		Materias Optativas otras disciplinas	
		Núm.	%	Núm.	%
UBA-PI	8	8	100	0	0
UBA-RSI	8	8	100	0	0
UBA-TI	8	8	100	0	0
UBA-GUI	8	8	100	0	0
UBA-AR	8	8	100	0	0
UBA-PYC	8	8	100	0	0
UNLP	2	2	100	0	0
UNNE	4	0	0	4	100
UNC	2	2	100	0	0
UNMDP	1	0	0	1	100
UMSA	2	2	100	0	0

En el caso de la Universidad de Buenos Aires (UBA) la totalidad de materias optativas pertenecen al área de Bibliotecología y Ciencias de la Información y se encuentran distribuidas principalmente en dos áreas: Fundamentos de Bibliotecología y Ciencias de la Información (FBCI) y Gestión de Unidades de Información (GUI). También se presentan materias optativas en las áreas Organización y Tratamiento de la Información (OTI), Recursos y Servicios de Información (RSI) y Tecnología de la Información (TI), en menor proporción. La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) presenta niveles de optatividad en cuatro asignaturas del área Formación General. Por su parte la Universidad Nacional de la Plata (UNLP) presenta dos asignaturas optativas en áreas de Bibliotecología y Ciencias de la Información. En el caso de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) se presenta una sola opción en el área de Formación General en la disciplina Ciencias Sociales.

En las siguientes tablas (página siguiente) se presenta la distribución de las materias optativas según las áreas temáticas de pertenencia.

### *Ánálisis de correspondencia*

Se diseñaron dos mapas perceptuales. En primer término se efectuó un gráfico donde se presenta la cantidad de materias pertenecientes a las áreas de

**Tabla 14.** Cantidad y porcentaje de materias optativas. Distribución por áreas (Bibliotecología)

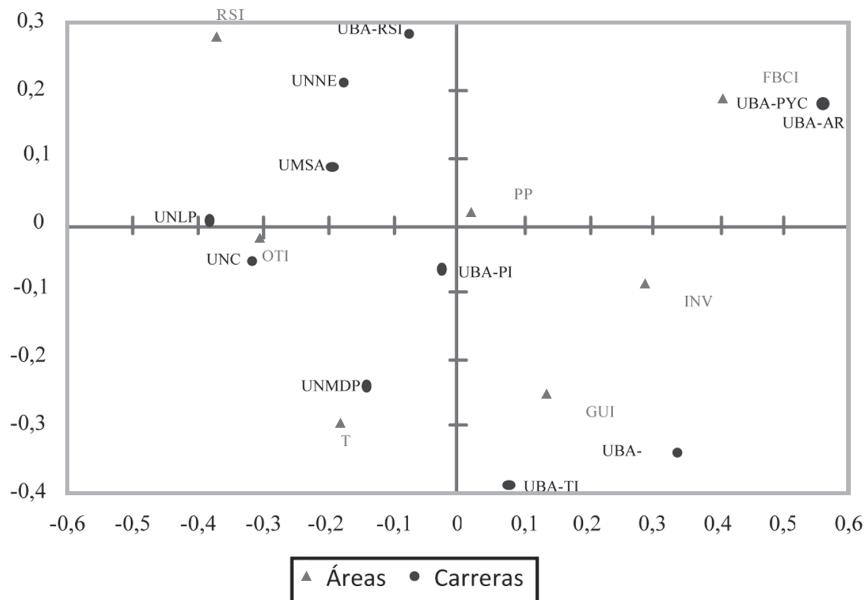
**Tabla 15.** Cantidad y porcentaje de materias optativas. Distribución por áreas (Formación General)

Bibliotecología y Ciencias de la Información que forman parte del currículo de las licenciaturas. Posteriormente se realizó una segunda representación, similar a la anterior, pero con las materias de las áreas de formación general.

## *Ánalisis de correspondencia sobre el número de asignaturas de las Áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información*

La *Figura 1* contiene la representación gráfica obtenida a partir del análisis de correspondencia realizado sobre el número de asignaturas de las áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información que forman parte del diseño curricular de las carreras.

Como ya se mencionó según la orientación temática dominante de cada carrera las diferentes áreas se representan con mayor grado de proximidad. En el gráfico se observa que las carreras de la Universidad de Buenos Aires en la orientación Archivología (UBA-AR) y en la orientación Preservación y Conservación (UBA-PYC) se encuentran más próximas al área Fundamentos Teóricos de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información (FBCI). También puede constatarse que las carreras de la Universidad de Buenos Aires en la orientación Procesamiento de la Información (UBA-PI), la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) y la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) se encuentran más cercanas al área Organización y Tratamiento de la Información (OTI). De igual manera las carreras de la Universidad de Buenos Aires en la orientación Recursos y Servicios de Información (UBA-RSI), la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) se disponen con mayor cercanía al área de Recursos y Servicios de Información (RSI). Mientras que la Universidad de Buenos Aires en la orientación Tecnología de la Información (UBA-TI), la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) y la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) se presentan más próximas al área de Tecnología de la Información (TI). Por su parte la Universidad de Buenos Aires en la orientación Gestión de Unidades de Información (UBA-GUI) y la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) se ubican más cercanas al área Gestión de Unidades de Información (GUI). Con respecto al área Investigación (INV) las carreras que más próximas se encuentran son las seis carreras de la Universidad de Buenos Aires. Esto se debe a que las mismas tienen mayor carga de asignaturas en el área que el resto de las carreras. Finalmente el área Práctica Profesional (PP) muestra un comportamiento muy similar con respecto a la totalidad de las carreras debido a que en su mayoría todas cuentan con similar carga de materias en el área.



**Figura 1.** Análisis de correspondencia de las asignaturas de las Áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información

**Tabla de contingencia:**

cantidad de materias de las áreas de Bibliotecología y Ciencias de la Información

	FBCI	OTI	RSI	TI	GUI	INV	PP
UBA-PI	5	8	2	2	3	3	1
UBA-RSI	5	2	8	2	3	3	1
UBA-TI	5	2	2	8	3	3	1
UBA-GUI	5	2	2	2	9	3	1
UBA-AR	11	2	2	2	3	3	1
UBA-PYC	11	2	2	2	3	3	1
UNLP	3	6	6	4	3	1	1
UNNE	7	6	10	3	5	2	2
UNC	3	5	7	5	4	2	1
UNMDP	3	5	3	4	4	2	1
UMSA	10	9	10	8	4	2	1

#### *Análisis de correspondencia sobre el número de asignaturas de las Áreas de Formación General*

En la *Figura 2* se representa el análisis de correspondencia realizado sobre el número de asignaturas de las Áreas de Formación General que integran el currículo.

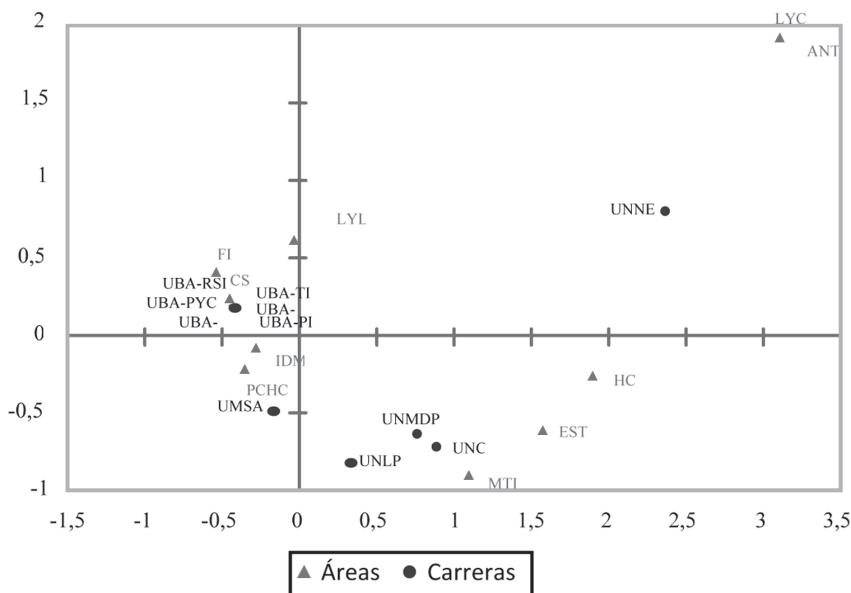
En el mapa elaborado se observa la idéntica cercanía de las carreras de la Universidad de Buenos Aires (UBA) con las áreas de Filosofía (FIL), Ciencias

Sociales (CS), Pensamiento Científico e Historia de la Ciencia (PCHC), Idiomas (IDM) y Literatura y Lingüística (LYL). Esto se debe a que todas las orientaciones tienen asignada igual cantidad de materias en el área de formación general.

También puede observarse que la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) mantiene una orientación temática cercana con el área de Idiomas (IDM) y con Pensamiento Científico e Historia de la Ciencia (PCHC).

Por su parte la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) se destaca también por su cercanía con las áreas de Idiomas (IDM), Metodología del trabajo Intelectual (MTI) y Estadística (EST).

La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) por su parte muestra una tendencia marcada con el área de Historia de la Cultura (HC) y en menor proporción con las áreas de Metodología del Trabajo Intelectual (MTI), Estadística (EST), Antropología (ANT), Lengua y Comunicación (LYC) y Literatura y Lingüística (LYL). Mientras que la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) presenta una orientación vinculada con las áreas de Historia de la Cultura (HC), Idiomas (IDM) y Estadística (EST). Finalmente se observa que la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) presenta una cercanía con las áreas de Metodología del Trabajo Intelectual (MTI) y de Historia de la Cultura (HC).



**Figura 2.** Análisis de correspondencia de las asignaturas de las Áreas de Formación General

Tabla de contingencia: cantidad de materias de las áreas de Formación General

	FIL	PCHC	MTI	EST	ANT	LYC	LYL	HC	CS	IDM
UBA-PI	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UBA-RSI	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UBA-TI	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UBA-GUI	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UBA-AR	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UBA-PYC	1	1	0	0	0	0	1	0	3	6
UNLP	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
UNNE	0	0	1	1	1	1	1	2	0	0
UNC	0	0	1	1	0	0	0	2	0	4
UNMDP	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
UMSA	0	2	1	0	0	0	0	0	1	3

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el estudio han permitido profundizar el conocimiento sobre la naturaleza de los diseños curriculares de las carreras de Licenciado en Bibliotecología dictadas en las universidades argentinas. El autor considera que a través del desarrollo del trabajo se ha logrado brindar un aporte a la discusión sobre la problemática curricular que plantea la bibliotecología y las ciencias de la información. Al iniciar la investigación se propusieron una serie de objetivos que se intentarían alcanzar durante el desarrollo del estudio. A continuación se detallan las principales conclusiones.

En relación a los perfiles y orientaciones temáticas y ateniéndose a la cantidad, porcentaje de materias y distribución de las asignaturas en las áreas, pueden definirse orientaciones relacionadas con diferentes especialidades. En el caso de las carreras de la Universidad de Buenos Aires (UBA), los perfiles están claramente definidos en el diseño curricular. Existen seis orientaciones : Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Archivología, Preservación y Conservación), Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Gestión de Unidades de Información), Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Tecnología de la Información), Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Recursos y Servicios de Información), Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Procesamiento de la Información) y Licenciado en Ciencias de la Información (orientación: Bibliotecología y archivística). Como es de suponer cada orientación presenta una mayor proporción de asignaturas en las áreas de referencia.

La carrera de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) se destaca por presentar una importante carga de asignaturas en el área de Organización y

Tratamiento de la Información (OTI). La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) por su parte mantiene un importante número de asignaturas en el área Recursos y Servicios de Información (RSI). También se destacan las carreras de Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) por el mayor número de materias en el área Gestión de Unidades de Información (GUI) y la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) por incluir un mayor número de asignaturas en el área Tecnología de la Información (TI). La carrera de Universidad del Museo Social Argentino (UMSA) presenta por su parte una marcada cantidad de asignaturas en las áreas Tecnología de la Información (TI) y Recursos y Servicios de Información (RSI).

Se han podido observar en los resultados analogías y diferencias en lo relativo al diseño curricular. Desde la perspectiva de la cantidad de materias encontramos notables diferencias. Existe un nivel de variación muy elevado entre carreras que oscila entre 26 materias como mínimo y 51 como máximo. Con respecto a la distribución dentro de las áreas, como ya se mencionó, la mayor parte de las asignaturas pertenecen al ámbito de la especialidad, oscilando el nivel de variabilidad de los porcentajes de las materias entre un 66% y un 86,27% para las asignaturas del área de bibliotecología y ciencia de la información, y entre un 13,73% y un 33,33% para el área de formación general. En este punto las investigaciones de Sanz Casado (2001, 2002) efectuadas en España presentan semejanzas con los resultados obtenidos en Argentina.

En relación con la flexibilidad curricular las titulaciones presentan un diseño rígido. Si bien las 11 carreras presentan algún porcentaje de asignaturas optativas, al observar globalmente estos resultados podemos concluir que los niveles de optatividad de las titulaciones son bajos.

Para finalizar, el autor considera que en futuras investigaciones resultaría de interés analizar los diseños curriculares de otras carreras de documentación presentes en la Argentina, como también efectuar un estudio de las ofertas de empleo destinadas a los profesionales de la especialidad a fin de establecer el nivel de correspondencia de los contenidos curriculares con los requerimientos demandados por los empleadores.

En otro sentido sería también recomendable establecer los niveles de semejanza existente entre los diseños curriculares analizados y las recomendaciones establecidas en el MERCOSUR especialmente en lo referido a competencias, carga horaria y distribución de materias.

También resultaría de interés incluir en los estudios comparativos una descripción y análisis de las denominaciones de las carreras y de las asignaturas, los requisitos de ingreso a las carreras, los objetivos de formación y las competencias profesionales de cada escuela.

## BIBLIOGRAFÍA

Anselmi, S. C. (2003), “Situación actual de la enseñanza bibliotecológica a nivel universitario en la Argentina”, en *World Library and Information Congresos: 69th IFLA General Conference and Council*, 1-9 de agosto, Berlín, pp. 1-19 (paper).

Barber, E. (2003), *Encuentro de educadores e investigadores en el área de bibliotecología y ciencia de la información: panorama histórico* [en línea], Londrina: ABECIN, disponible en <http://www.abecin.org.br/ebycic.htm> [Consulta: 22 de septiembre de 2012].

Bobbitt, F. (1918), *The Curriculum*, Boston, MA: Houston Mifflin Company.

Campal García, M. F. (2005), “Las bibliotecas públicas en los diseños curriculares de biblioteconomía y documentación, ¿qué formación para qué profesionales?”, en *Pez de plata: Revista de Opinión para el Desarrollo de las Bibliotecas Públicas*, núm. 4, disponible en: <http://www.pezdeplata.org/articulos/Felicidad.pdf> [Consulta: 22 de octubre de 2012].

Encuentro de Directores de los Cursos Superiores de Bibliotecología del MERCOSUR, II/Encuentro de Docentes de Bibliotecología y Ciencias de la Información del MERCOSUR, I (1997), Buenos Aires, 27-29 nov. 1997, “La formación profesional en Bibliotecología y Ciencia de la Información en el MERCOSUR: acuerdos y recomendaciones”, Buenos Aires: Universidad, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Bibliotecología y Documentación.

Encuentro de Directores de las Escuelas de Bibliotecología del MERCOSUR, III/Encuentro de Docentes de las Escuelas de Bibliotecología del MERCOSUR, II (1998), Santiago (Chile), 29-31 oct. 1998, “Formación de Recursos Humanos en el Área de la Información en el MERCOSUR: compatibilización curricular; competencias del profesional de la información en el MERCOSUR”, Santiago (Chile): Universidad Tecnológica Metropolitana.

Encuentro de Directores, IV/Encuentro de Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información del MERCOSUR, III (2000), Montevideo (Uruguay), 24-27 may. 2000, “Programa, ponencias, documentos de trabajo, acuerdos y recomendaciones”, Montevideo (Uruguay): Universidad de la República. Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines.

Escalona Ríos, L. (2008), “Flexibilidad curricular: elemento clave para mejorar la educación bibliotecológica”, en *Investigación Bibliotecológica*, vol. 22, núm. 44, enero/abril, México, pp. 143-160

Gutiérrez Chiñas, A. (2008), “Identidad profesional de la bibliotecología en México a través de su enseñanza”, en *Investigación Bibliotecológica*, vol. 22, núm. 44, enero/abril, México, pp. 77-87

Miranda Bressane, J.; Vieira da Cunha, M. (2011), “La profesión de bibliotecólogo: competencias que exige un mercado en transformación”, en *Rev. Interam. Bibliot. Medellín* (Colombia), vol. 34, núm. 3, pp. 329-333.

Miranda, A. (2004), "La enseñanza de la bibliotecología, documentación y ciencias de la información en Latinoamérica", en: *IFLA General Conference And Council* (70: 2004: Buenos Aires). Buenos Aires: IFLA (paper).

Moreiro, J. A. et al. (2009), "Desarrollo de una aplicación ontológica para evaluar el mercado de trabajo español en Biblioteconomía y Documentación", en *Revista Española de Documentación Científica*, 32, 1, enero-marzo, pp. 81-98.

Múnера Torres, M. T. (2006), "Panorama actual de la enseñanza de la bibliotecología y ciencia de la información en América Latina y el Caribe", en *Congreso Nacional de Bibliotecología y Ciencias de la Información* (8: 2006: Cartagena de Indias), Cartagena de Indias: ASCOLBI (paper).

Oliveira Lucas E. ; Andrade Ouriques A. (2011), "Formação e competências do bacharel em biblioteconomia da UDESC: análise seguin Classificação Brasileira de Ocupações", en *Inf. Inf.*, Londrina, vol. 16, núm. 3, pp. 166-190.

Oliveira, E. F. T. (2003), "La formación del profesional bibliotecario en el ámbito del MERCOSUR: realidad y tendencias en el inicio del siglo XXI", en *Scire: Representación y organización del conocimiento*, vol. 9, núm. 1, pp. 95-112.

Oliveira, E. F. T.; Moraes, J. B. E.; Guarido, M. D. M. (2007), "Estudio evolutivo de las asignaturas del Núcleo de Formación General y de Instrumentalidades del Currículo Pleno del Curso de Biblioteconomía de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la UNESP-Marília", en *Ibersid*. (2007) 239-244.

Peña Vera, T.; Pirela Morillo, J. (2002), "Incorporación de las tendencias en educación superior del siglo XXI en el currículo de la escuela de bibliotecología y archivología de la universidad de Zulia", en *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol. 25, núm. 2, pp. 97.

Pirela Morillo, J. (2007), "Las tendencias educativas del siglo XXI y el currículo de las escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencias de la Información de México y Venezuela", en *Investigación Bibliotecológica*, vol. 21, núm. 43, México, pp. 73-105.

Rodríguez Roche, S. (2009), "Las competencias profesionales en las ciencias de la información", en *ACIMED*, vol. 20, núm. 1, pp. 1-17.

Sanz Casado, E. (1999), "Las ciencias sociales en los estudios de biblioteconomía y documentación: el caso de la Universidad Carlos III de Madrid", en *Revista General de Información y Documentación*, vol. 9, núm. 2, pp. 49-59.

Sanz Casado, E.; Martín-Moreno, C; García-Zorita, C; Lascurain-Sánchez, M. L. (2001), "Las disciplinas científicas como encrucijadas de saberes: el caso de los estudios de biblioteconomía y documentación de las universidades españolas", en *Revista General de Información y Documentación*, vol. 11, núm. 1, pp. 175-189.

\_\_\_\_\_ (2002) "¿Cómo responden los estudios de bibliotecología de las universidades españolas a las nuevas demandas sociales?", en *Ciência da Informação*, vol. 31, núm. 2, mayo-agosto, pp. 21-29.

Zapata Cárdenas, C. (2007), “La oferta formativa en bibliotecología en Colombia: análisis actual del sector”, en *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol. 30, núm. 2, pp. 165-188.



# **Estudio bibliométrico de la literatura sobre el libro antiguo en la base de datos ISOC**

**Antonio Pulgarín Guerrero**

**José Luis Herrera Morillas**

**María Josefa Rosado Pacheco \***

*Artículo recibido:  
27 de agosto de 2012.*

*Artículo aceptado:  
16 de noviembre de 2012.*

## **RESUMEN**

Se recopilan 907 trabajos relacionados con libros antiguos incluidos en la base de datos ISOC, para realizar un estudio bibliométrico (860 artículos de revistas y 47 colaboraciones presentadas a congresos). Se establece el siguiente esquema de estudio para analizar los trabajos localizados: distribución por tipo de publicación, por materias, por años de publicación, por nombre de las revistas, por autores; también se establece la dispersión de la literatura, la productividad científica de los autores y las características de las revistas según se indica en *RESH* (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).

\* Los tres autores pertenecen a la Universidad de Extremadura, España. (Antonio: pulgarin@unex.es); (José Luis: jlhermor@unex.es); (María Josefa: mjrospac@alcazaba.unex.es).

**Palabras clave:** Base de datos ISOC; Estudio bibliométrico; Libros antiguos.

## ABSTRACT

### **A bibliometric study of the literature on old books in the ISOC database**

*Antonio Pulgarín-Guerrero, José Luis Herrera-Morillas and María Josefa Rosado-Pacheco*

A bibliometric study describes 907 works on old books included in the ISOC database (860 journal articles and 47 papers presented at conferences). The study analyzed distribution by type and year of publication, subject, journal name, and authors. The diffusion of the literature, the authors' scientific productivity and the characteristics of the journals as indicated in *RESH* are also described.

**Keywords:** ISOC database; Bibliometric Study; Old book.

## INTRODUCCIÓN

La aplicación de las técnicas y métodos de la bibliometría al estudio de las colecciones de libros antiguos es un tema de interés que presenta un panorama de investigación apenas desarrollado. La investigación existente, anterior a este trabajo, ha sido abordada a través de una serie de trabajos desde enfoques distintos.

Entre los trabajos de investigación relacionados con el tema se pueden citar como más característicos los de Aguirre (1987), Herrero (1997), Pulgarín, Herrera y Marroquín (2007) o el de Pulgarín y Herrera (2009), además de otros relacionados con el estudio de publicaciones antiguas de medicina, como los de Puche (1975), Olagüe (1976), Guillén *et al.* (1988), Sillero (1992); y de farmacia, como los de Sánchez (1978) o de Mansilla (1984).

El trabajo de Aguirre (1987) se centra en la literatura española del Siglo de Oro y se observa en el título la expresión bibliometría con el adjetivo “elemental”. Analiza la producción bibliográfica de obras literarias del siglo XVII y destaca la proporción de los diferentes géneros.

El estudio de Herrero (1997) consiste en el diseño y creación de una base de datos para la descripción de una colección de libros antiguos del siglo XVI.

El aspecto bibliométrico se reduce a la elaboración (a modo de resultados) de unos gráficos con los datos cuantitativos de las obras analizadas, según los lugares de impresión, la fecha de publicación, la procedencia de los autores, la lengua de publicación, los tipos de escritura, las encuadernaciones y las materias.

En la publicación de Pulgarín, Herrera y Marroquín (2007) se estudia y difunde, de manera global, el fondo antiguo de la Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País (RSEEAP). Para ello se lleva a cabo la recopilación de los datos bibliográficos del fondo correspondientes a los siglos XVI-XVIII. Estos datos son organizados para su posterior tratamiento y análisis bibliométrico y se cotejan con el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español (CCPBE), con el propósito de observar la mayor o menor singularidad o rareza del fondo (los datos de la Biblioteca de la RSEEAP no estaban recogidos en el CCPBE); y analizan la evolución cronológica del número de libros, la productividad de los autores, el lugar de edición y la distribución de libros por materias y por editores-impresores.

Del trabajo de Pulgarín y Herrera (2009) habría que destacar la definición de unas posibles vías de investigación que pueden orientar la aplicación de la bibliometría al estudio de las colecciones de fondo antiguo conservadas en España. Estas vías se concretan en torno a tres ejes: 1. Colecciones de bibliotecas; 2. Bases de datos y catálogos colectivos especializados; 3. Revistas científicas especializadas y afines. De cada una de ellas se establecen las cualidades que definen el objeto de estudio y se establece un listado de ejemplos al que se podrían aplicar las investigaciones; y también, los indicadores bibliométricos más propios para utilizar en cada caso.

Respecto a las investigaciones en medicina y en farmacia, la mayoría de ellas está vinculada a la Universidad de Valencia, pionera en la introducción en España de los estudios bibliométricos y en el desarrollo de la documentación médica, y desarrollan desde la década de 1970 una activa labor en el campo de la bibliometría, a partir de los trabajos del grupo dirigido por el profesor López Piñero.

Otro tipo de trabajos que guardan cierta relación son los que se basan totalmente o en parte en el estudio de una determinada producción bibliográfica y/o editorial, y que suelen incorporar en su metodología algún tipo de análisis estadístico, por ejemplo, en el trabajo de Sáez y Marsset (1993) se realiza un análisis de la producción científica en medicina en Murcia a lo largo del siglo XVIII con el fin de evaluar el nivel alcanzado. Pero la mayoría de este tipo de trabajos son más bien de carácter histórico y/o bibliográfico, como, por ejemplo, los trabajos de Fernández (1984); Berger (1988); Delgado y Cordón (1990); Liñán (1992); Pardo (1997); Gil (2004); García (2005) o de Suárez (2005).

En un diseño muy similar hay que destacar del grupo de trabajos de investigación denominado tipobibliografías o repertorios tipobibliográficos aquellos que se han realizado en función de una de las características intrínsecas de las obras: su lugar de publicación. En ellos se trata de reunir, analizar y descubrir las obras que han sido impresas en un determinado lugar, ya sea una localidad, provincia, región o nación.

El objetivo general del estudio es recopilar artículos de revistas y comunicaciones presentados en congresos relacionados con libros antiguos que se incluyen en la base de datos ISOC y llevar a cabo un análisis bibliométrico de la información resultante.

Los objetivos específicos son:

- Indagar y trazar el estado de la cuestión de la investigación sobre el libro antiguo en España mediante indicadores bibliométricos.
- Aplicar las técnicas y métodos de la bibliometría al estudio de las publicaciones recopiladas sobre libros antiguos, fundamentalmente modelos matemáticos y estadísticos.
- Diseñar una base de datos mediante el empleo de un gestor bibliográfico para facilitar el tratamiento de la información recopilada.
- Trazar una visión de conjunto sobre la investigación del libro antiguo en España, a partir del análisis de la información recopilada.
- Evaluar y tener una visión más exacta de la base de datos ISOC.

## METODOLOGÍA

En la metodología aplicada destacan dos aspectos. En primer lugar la localización y recuperación de las referencias de los trabajos sobre libros antiguos recogidos en la Base de Datos ISOC <<http://bddoc.csic.es:8080/>>.

En segundo lugar la aplicación de las herramientas metodológicas propias de la bibliometría para analizar los datos obtenidos de la base de datos.

La base de datos ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades es una base de datos referencial y bibliográfica que fundamentalmente recoge referencias de artículos publicados en revistas españolas del ámbito de las ciencias sociales y humanas. Esta base de datos es producida por el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del CSIC.

En cuanto a su cobertura temática cubre las siguientes áreas: Antropología, Arqueología, Bellas Artes, Biblioteconomía y Documentación, Ciencias Políticas, Derecho, Economía, Educación, Filosofía, Geografía, Historia, Lingüística, Literatura, Psicología, Sociología, Urbanismo y América Latina.

Las fuentes que contiene son 2.330 publicaciones periódicas editadas en España, especializadas en las áreas antes mencionadas, además de monografías, actas de congresos, informes y tesinas. Cuenta con un volumen de 650.412 referencias bibliográficas (95% del cual corresponde a artículos publicados en revistas); 328.222 registros con afiliación institucional de los autores; 223.335 registros con resumen de autor; y 129.472 enlaces al texto completo de artículos disponibles en acceso abierto.<sup>1</sup>

Las búsquedas se pueden hacer de dos formas: consultando la base de datos completa o por áreas temáticas.

Para llevar a cabo la localización y recuperación de las referencias lo primero que se hizo fue elaborar una lista de términos para emplearlos en las búsquedas. El principio que ha guiado la selección de estos términos ha sido reflejar los contenidos más característicos del estudio e investigación del libro antiguo en nuestro país (se han tenido en cuenta los temarios de las asignaturas de los planes de estudio de Documentación y los índices de los manuales más representativos), pretendiendo la exhaustividad en la recuperación y siendo conscientes de que en una primera etapa de la búsqueda se iban a recuperar documentos no pertinentes; valía la pena entonces, hacer esto en aras de la máxima exhaustividad. Dichos términos son: libro, impreso, manuscrito, códice, biblioteca, colección, fondo, edición, imprenta, impresor, editor, librero, tipobibliografía, encuadernación, grabador, grabado, estampa, ilustración, patrimonio bibliográfico. Se han empleado en singular y en plural (tras comprobar que los términos en singular, con frecuencia, no recuperaban aquellos que incluían la misma palabra en plural).

Las búsquedas se han realizado, fundamentalmente, a través del campo de título accediendo a la base de datos en línea, y se han llevado a cabo durante los meses de marzo y abril de 2012. La estrategia de búsqueda ha consistido en localizar los registros con los términos antes mencionados, y a continuación se han visualizado los registros y se han eliminado las referencias inadecuadas, que han sido numerosas, pues como ya se explicó se ha querido favorecer la exhaustividad.

Los registros recuperados de la base de datos contienen estos campos: autor, título, ISSN, revista, datos de la fuente, lugar de trabajo, descriptores y resumen.

Para trabajar con los datos obtenidos de las búsquedas y facilitar el posterior análisis de ellos, se diseñó una base de datos que permitiera almacenar la información. Esta base de datos se ha creado con el gestor bibliográfico personal en línea *RefWorks* <<http://www.refworks.com/es/>>.

1 Datos indicados en la web de la base de datos, que señalan como fecha de éstos el 2 de enero de 2012.

Este gestor bibliográfico cuenta con 67 campos diferentes de los que hemos seleccionado los siguientes:

- Tipo de referencia (acta de conferencia, artículo de revista, etcétera).
- Autores.
- Título.
- Publicación completa (para artículos introducimos aquí el título de la revista).
- Páginas.
- Descriptores.
- Resumen.
- Afiliación del autor.
- ISSN o ISBN.

A partir de los datos obtenidos hemos elaborado una serie de tablas para agrupar los datos y facilitar su estudio (tipo de publicación, materias, año de publicación, revistas, autores, afiliación de los autores).

En la distribución por el tipo de publicación se distinguen artículos de revista y comunicaciones a congresos.

Para la distribución por materias se definieron 10 categorías que representan grandes áreas temáticas (inspiradas en los términos empleados para la realización de las búsquedas):

1. Colecciones. Bibliotecas.
2. Comercio y tasación.
3. Encuadernación.
4. Historia del libro.
5. Ilustración y decoración.
6. Imprenta.
7. Impresores. Editores. Libreros.
8. Impresos. Ediciones y estudios.
9. Manuscritos. Códices.
10. Patrimonio bibliográfico. Conservación y difusión.

A cada documento se le ha asignado sólo una categoría, de tal modo que cuando el contenido de un documento está relacionado con dos o más de éstas, se ha optado por atribuirle la que mejor lo representa.

La distribución de documentos por años de publicación se completa con una tabla en la que se dividen los años de publicación en intervalos de 5 años, para reflejar el número de documentos publicado en cada quinquenio.

La distribución de los artículos por revistas se indica en una tabla en la que aparece un listado alfabético con las revistas más productivas y el número de artículos publicados en cada una. En otra, se reproducen los indicadores asignados por *RESH* a cada una de estas revistas. *RESH* es un sistema de información que integra indicadores de calidad para las revistas de Ciencias sociales y Humanidades <<http://epuc.cchs.csic.es/resh/>>.

Para precisar la afiliación de los autores se ha buscado su lugar de trabajo y se ha creado una tabla en Excel con tales lugares y con el número de autores que trabajan en cada institución.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Distribución de los documentos por el tipo de publicación*

El número total de documentos recuperados de la base de datos ISOC ha sido de 907. De éstos, 860 corresponden a artículos y 47 a comunicaciones presentadas en congresos. Estos datos son comprensibles, en primer lugar debido a que la base de datos se alimenta fundamentalmente de revistas, y en segundo porque los artículos son la publicación por excelencia de los investigadores en gran parte de las disciplinas, ya que permiten recoger trabajos de mayor envergadura y de amplio contenido, características propias, con frecuencia, de las investigaciones relacionadas con los libros antiguos.

### *Distribución de los documentos por materias*

En la *Tabla 1* se presentan los 907 documentos distribuidos por materias. Para ello, se tuvieron en cuenta las 10 categorías definidas al inicio del trabajo. Aparecen en orden de mayor a menor número de documentos, indicando también el porcentaje.

**Tabla 1.** Distribución de documentos por materias

Materias	Núm. de documentos	%
Colecciones. Bibliotecas	252	27,78
Ilustración y decoración	144	15,88
Manuscritos. Códices	130	14,33
Impresos. Ediciones y Estudios	81	8,93
Historia del libro	76	8,38
Imprenta	72	7,94
Impresores. Editores. Libreros	51	5,62

► Patrimonio bibliográfico. Conservación y Difusión	49	5,40
Comercio y tasación	29	3,20
Encuadernación	23	2,54
Total	907	100

La categoría que destaca con más documentos es “Colecciones. Bibliotecas” (252 documentos, el 27,75 %). Los trabajos incluidos bajo esta denominación suelen estar dedicados, por ejemplo, al estudio de los libros de una determinada biblioteca; a aquellos que forman parte de la colección de un bibliógrafo; o al estudio de impresos de un periodo cronológico concreto, etcétera.

A continuación le siguen dos categorías (“Ilustración y decoración”; “Manuscritos. Códices”) con cifras muy parecidas (144 y 130 documentos). Los trabajos sobre “Ilustración y decoración” se centran en el estudio de las ilustraciones como una parte formal del libro, prestando más o menos atención, según los casos, a su dimensión y análisis artístico. Los “Manuscritos. Códices” abordan la recopilación y el estudio de esta tipología documental, con especial atención a los estudios codicológicos de ejemplares concretos, como los numerosos trabajos de Juan José Batalla Rosado, uno de los autores más productivos.

Con unos valores en torno al 8 o 9 %, aparecen tres categorías: “Impresos. Ediciones y Estudios”; “Historia del libro” e “Imprenta”. Dentro de la primera se engloban trabajos muy variados, desde los dedicados a ejemplares concretos, a los libros impresos en general, o a impresos representativos de un determinado tema o materia. La segunda categoría aúna estudios de aspectos variados sobre el libro antiguo, siempre desde un punto de vista histórico. En la tercera, están representadas las investigaciones sobre la imprenta y sus diferentes aspectos, y en éstos por ejemplo son característicos los dedicados a la imprenta de alguna ciudad concreta donde se engloban las tipobibliografías.

Las categorías “Impresores. Editores. Libreros” y “Patrimonio bibliográfico. Conservación y difusión” se acercan, cada una, al 6 %. Los trabajos sobre “Impresores” suelen tratar del papel de los impresores en la edición de los libros, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XVI, o son estudios que tratan sobre algún impresor concreto. “Patrimonio bibliográfico. Conservación y difusión” abarca trabajos sobre legislación y sobre restauración y conservación; y también sobre las nuevas tecnologías aplicadas a facilitar el acceso, la conservación y la difusión de los libros antiguos.

En último lugar están presentes las categorías “Comercio y tasación” y “Encuadernación” (con el 3,19 % y el 2,53 %, respectivamente). En aquélla

los libros más recientes están dedicados a la tasación como proceso de tratamiento documental del libro antiguo y la mayoría se centra en el comercio, con trabajos de carácter histórico. Los artículos que tratan a la “Encuadernación” con frecuencia son estudios acerca de las encuadernaciones de los inicios de la imprenta en España o de alguna biblioteca o colección en particular, o sobre algún otro estilo.

### *Distribución de los documentos por años de publicación*

Destacan los años 1997, 2000, 2001, 2009, y 2010 con 38, 36, 36, 38 y 36 documentos, respectivamente; seguidos de los años 1992, 1995 y 2002 con 34, 33 y 33 documentos. Los años con pocas publicaciones se distribuyen de forma muy dispersa entre un rango muy amplio de años.

Si los documentos son agrupados por períodos de 5 años (*Figura 1*), se observa un progresivo incremento hasta el quinquenio 1991/1995, con los valores más altos (169 documentos), y donde este último presenta un crecimiento de más del doble respecto al anterior. Los siguientes quinquenios mantienen cifras altas y muy parecidas, aunque van descendiendo ligeramente.

Esta tendencia es fácilmente justificable, pues las publicaciones crecen con la investigación y ésta va muy ligada a la sociedad del conocimiento y al desarrollo de las universidades, y ambos factores se han ido incrementando en nuestro país con el paso de los años y especialmente en las últimas décadas.

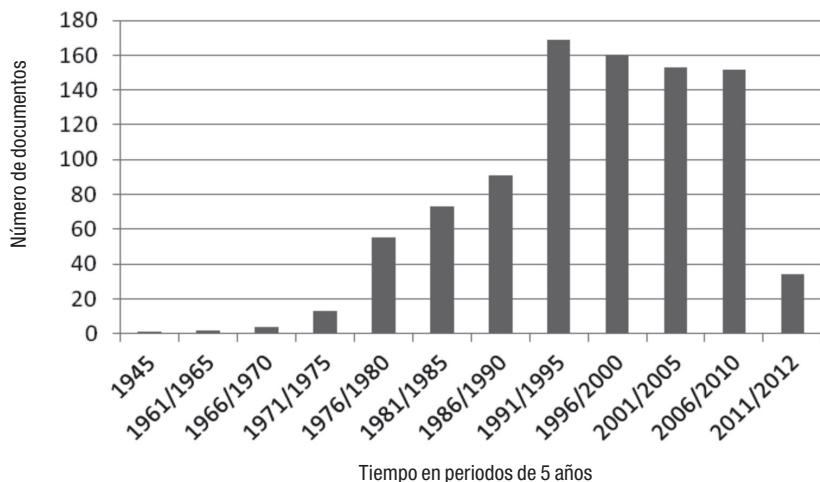


Figura 1. Distribución de los documentos por períodos de cinco años

### *Distribución de los artículos por revistas*

Los 860 artículos recuperados han sido publicados en un total de 291 revistas diferentes. Esto supone una productividad media de casi 3 artículos por revista (2,955), lo que hay que entender como una productividad baja o una alta dispersión de la literatura. Se han seleccionado 15 revistas con una productividad mayor o igual a 10 artículos publicados. Las revistas seleccionadas, todas españolas, se muestran en la *Tabla 2*. En la tabla se incluye información sobre el editor y la materia (asignada por Dialnet).

De las 15 revistas, 5 están relacionadas con el área de Biblioteconomía y Documentación (*Anales de Documentación*; *Boletín de la ANABAD*; *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*; *Revista General de Información y Documentación*; *Pecia Complutense*); 4 con Historia; 2 con Estudios locales; 2 con Arte; 1 con Antropología y 1 con Filología.

**Tabla 2.** Revistas más productivas ( $\geq 10$  artículos)

Nombre de la revista	Editor	Materias asignada por Dialnet	Núm. artículos
<i>Reales Sitios</i>	Patrimonio Nacional	Arte: Historia del arte. Artes plásticas	28
<i>Revista General de Información y Documentación</i>	Universidad Complutense. Facultad de Documentación	Ciencias sociales: Información y Documentación	23
<i>Boletín de la ANABAD</i>	Confederación de Asociaciones de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas. ANABAD	Ciencias sociales: Información y Documentación	19
<i>Revista Española de Antropología Americana</i>	Universidad Complutense. Departamento de Historia de América II (Antropología de América)	Ciencias sociales: Antropología. Etnología	16
<i>Cuadernos de Arte e Iconografía</i>	Fundación Universitaria Española: Seminario de arte Marqués de Lozoya	Arte: Historia del arte. Artes plásticas	15
<i>Anales del Instituto de Estudios Madrileños</i>	Instituto de Estudios Madrileños	Humanidades: Estudios regionales y locales	14
<i>Archivo Hispalense</i>	Diputación Provincial de Sevilla	Humanidades: Estudios regionales y locales	14
<i>Pecia Complutense</i>	Universidad Complutense. Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla"	Ciencias sociales: Información y Documentación	14
<i>Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios</i>	Asociación Andaluza de Bibliotecarios	Ciencias sociales: Información y Documentación	13
<i>Al-Basit. Revista de estudios albacetenses</i>	Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel"	Historia. Instituciones. Documentos	12

► <i>Anales de Documentación</i>	Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias de la Documentación	Ciencias sociales: Información y Documentación	12
<i>Historia. Instituciones. Documentos</i>	Universidad de Sevilla. Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas	Historia. Instituciones. Documentos Ciencias jurídicas: Dcho. romano, H <sup>a</sup> y F <sup>a</sup> del derecho	12
<i>Edad de Oro</i>	Universidad Autónoma de Madrid. Servicio de publicaciones	Filologías: Filologías hispánicas	11
<i>Hispania Sacra</i>	Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Instituto de Historia	Humanidades: Historia	10
<i>Memoria Ecclesiae</i>	Asociación de Archiveros de la Iglesia en España	Humanidades: Religión. H <sup>a</sup> de las religiones	10

Estas revistas se han buscado en *RESH*, que aporta los resultados del análisis de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades desde el punto de vista de su calidad. En la *Tabla 3* se incluyen los indicadores que le asigna *RESH* a 14 revistas, ya que *Memoria Ecclesiae* no aparece en *RESH*. Destacan, como mejor valoradas por su impacto, la *Revista Española de Antropología Americana*; la revista *Historia. Instituciones. Documentos; Hispania Sacra* o la *Revista General de Información y Documentación*.

**Tabla 3:** Revistas más productivas con los Indicadores de *RESH*

Revista	Criterios de calidad editorial			Difusión	Opinión expertos	Impacto
	CNEAI	ANECA	LATINDEX	BASES DE DATOS	2009	2004-2008
<i>Reales Sitios</i>	6	9	20	7	3.21	0.110
<i>Revista General de Información y Documentación</i>	16	19	32	4	4.41	0.155
<i>Boletín de la ANABAD</i>	4	5	18	1	1.69	0.064
<i>Revista Española de Antropología Americana</i>	15	17	32	9	5.61	0.260
<i>Cuadernos de Arte e Iconografía</i>	4	6	17	3	1.51	0.149
<i>Anales del Instituto de Estudios Madrileños</i>	10	13	30	2		0.057
<i>Archivo Hispalense</i>	12	14	29	1	0.03	0.020
<i>Pecia Complutense</i>	12	14	30	2		0.000
<i>Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios</i>	7	9	27	4		0.000
<i>Al-Basit</i>	5	7	27	1		0.000

<i>Anales de Documentación</i>	15	18	33	5	2.69	
<i>Historia. Instituciones. Documentos</i>	11	13	26	3	4.49	0.225
<i>Edad de Oro</i>	7	10	22	5	2.35	0.162
<i>Hispania Sacra</i>	17	20	33	13	7.17	0.202
<i>Memoria Ecclesiae</i>	---	---	---	---	---	---

También se ha elaborado la distribución total de revistas por áreas temáticas, según asigna *RESH* (*Tabla 4*). Se observa que el área correspondiente a Historia es la que mayor número de revistas contiene, seguida a una distancia considerable por el área denominada Lingüística, filología y literatura. El área de Biblioteconomía y Documentación alcanza un total de 13 revistas, mientras que el resto de áreas contiene un número de revistas bajo.

**Tabla 4.** Distribución de las revistas según las áreas temáticas asignadas por *RESH*

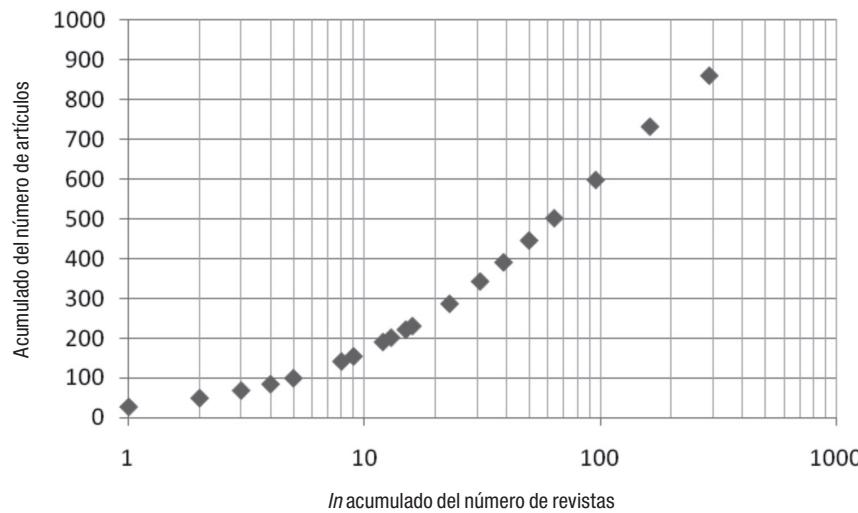
Área temática	Núm. revistas
Historia	68
Lingüística, filología y literatura	43
Bellas Artes	40
Estudios locales	31
Interdisciplinares	23
Biblioteconomía y Documentación	13
Estudios sobre América Latina	5
Ciencias jurídicas	3
Comunicación	2
Ciencias de la Educación	2
Filosofía	2
Geografía	1
Economía	1
Ciencias políticas	1
Sociología	1
Sin clasificar	55
Total	291

#### *Dispersión de la literatura científica. Ley de Bradford*

La ley de Bradford describe la relación cuantitativa entre las revistas y los artículos científicos contenidos en una bibliografía sobre un tema determinado, en este caso el libro antiguo. Se trata de observar cuál es la distribución que presenta el cuerpo de artículos publicados según las revistas donde éstos aparecen, cómo es la dispersión de esos artículos en las revistas y cuál es el

número de revistas que componen cada una de las zonas de la distribución. En el proceso de concentración, la primera zona llamada núcleo contendrá aquellas revistas más dedicadas al tema de la literatura estudiada.

Para ilustrar la ley se muestra la *Figura 2*, donde se disponen en el eje de abscisas (eje X) el logaritmo neperiano del número acumulado de revistas en orden decreciente de productividad, rango 1, 2, 3, ...,  $r$  y en el eje de ordenadas (eje Y) el número acumulado de artículos  $R(r)$ .



**Figura 2.** Dispersión de la literatura sobre libros antiguos. Ley de Bradford

La *Tabla 5* muestra la dispersión de artículos entre las revistas (columnas 1 y 2). También se incluye el acumulado de las revistas (columna 3), el producto de las dos primeras columnas (columna 4) y el acumulado de los artículos (columna 5).

**Tabla 5.** Dispersión de la literatura sobre libros antiguos. Ley de Bradford

Revistas (a)	Artículos (b)	Acum. Revistas	a*b	Acum. Artículos
1	28	1	28	28
1	23	2	23	51
1	19	3	19	70
1	16	4	16	86
1	15	5	15	101
3	14	8	42	143
1	13	9	13	156
3	12	12	36	192
1	11	13	11	203

2	10	15	20	223
1	9	16	9	232
6	8	22	48	280
8	7	31	56	336
10	6	39	60	396
10	5	50	50	446
14	4	64	56	502
32	3	96	96	598
67	2	163	134	732
128	1	291	128	860

La metodología aplicada para probar si la distribución de artículos entre las revistas se ajusta a una distribución tipo Bradford fue la propuesta por Egghe (1990). La distribución se ha dividido en tres zonas ( $P = 3$ ): el número total de artículos es de 860 ( $A = 860$ ), la revista más productiva cuenta con 28 artículos ( $Y_m = 28$ ) y el número total de revistas es de 291 ( $T = 291$ ).

Los resultados para tres zonas muestran un multiplicador de Bradford  $k = 3,68$ ; el número de revistas del núcleo  $r_0 = 16$ ; el número de artículos en cada zona  $y_0 = 286,6$  y los parámetros de la ecuación de Bradford  $a = 220,4$  y  $b = 0,167$  respectivamente.

La ecuación de la distribución resultante, calculados los parámetros, es la siguiente:

$$R(r) = a \times \ln(1 + b \times r) = 220,4 \times \ln(1 + 0,167 \times 291)$$

La distribución de los artículos se ajusta a una distribución tipo Bradford con tres zonas, ya que el resultado de la ecuación es similar al total de artículos de la distribución, lo que indicaría que los parámetros de la ecuación calculados con los datos de la *Tabla 5* son correctos. Además, las distintas  $k$  calculadas para las distintas zonas son semejantes entre ellas y muy similares al multiplicador de Bradford. El resumen de los cálculos se muestra en el siguiente cuadro.

Resumen de los cálculos

Zonas	Núm. Revistas	Núm. Artículos	$k$
Núcleo	$r_0 = 16$	232	-----
1 <sup>a</sup> Zona	$r_1 = 59$	303	3,68
2 <sup>a</sup> Zona	$r_2 = 216$	325	3,66
	291	860	

$r_0$  = revistas del núcleo;  $r_1$  = revistas de la primera zona de la distribución;  $r_2$  = revistas de la segunda zona;  $k$  = razón entre el n.º de revistas de una zona y el n.º de la zona anterior.

### *Distribución de los documentos por autores*

Al distribuir los documentos por el número de autores se observó que de los 907 documentos había 803 elaborados por un solo autor; 74 documentos por 2 autores; 25 documentos por 3 autores; 3 documentos por 4 autores; 1 documento por 5 autores y 1 documento por 9 autores.

El número de autores diferentes alcanza la cifra de 710. Este número de autores es bastante alto respecto al número total de trabajos producidos. Si se suman los trabajos asignados a cada autor resultan un total de 1052 documentos, lo que hace una media de 1,48 artículos/autor. Por tanto se constata la existencia de una gran dispersión de los documentos entre los autores en la literatura producida sobre el libro antiguo.

Los autores más productivos (con más de 10 trabajos) son:

- José Luis Barrio Moya (Institución de Estudios Complutenses, Alcalá de Henares): 38 trabajos. Son trabajos monográficos de bibliotecas pertenecientes a personajes, fundamentalmente, de los siglos XVII y XVIII.
- Juan José Batalla Rosado (Profesor titular de Historia de América, Universidad Complutense de Madrid): 19 trabajos sobre el estudio de códices, especialmente de las culturas mesoamericanas.
- José Luis Herrera Morillas (Profesor titular de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Extremadura): 14 trabajos centrados en el acceso y difusión al libro antiguo en el contexto de las nuevas tecnologías, y también sobre aspectos artísticos de los libros antiguos (encuadernaciones e ilustraciones).
- Gregorio de Andrés Martínez (académico de la Real Academia de la Historia, miembro del Instituto de Estudios madrileños, fue bibliotecario de la Real Biblioteca del Escorial): 11 trabajos que se centran en el estudio de códices y de varias bibliotecas madrileñas.
- Matilde López Serrano (fue directora de la Real Biblioteca): 11 trabajos. Autora especialista en encuadernación artística y en ilustración de libros antiguos.

### *Producción científica de los autores. Ley de Lotka*

En su forma original la “ley cuadrática inversa de la productividad” dice que el número de autores que producen  $x$  trabajos es proporcional a  $1/x^2$ .

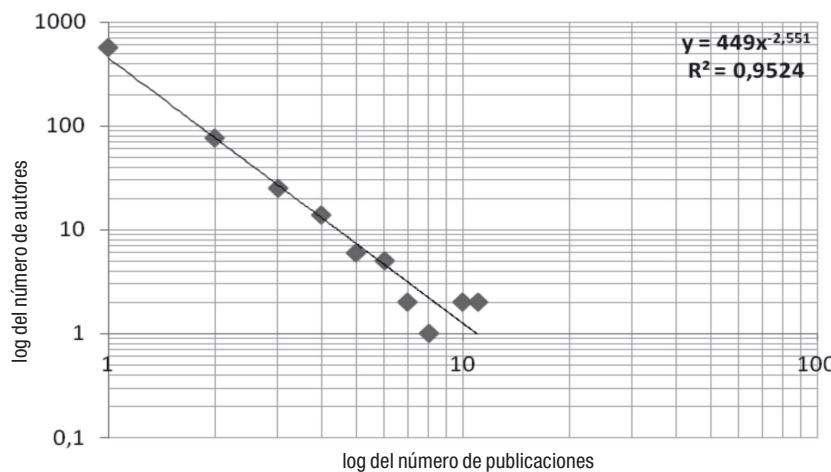
Actualmente la ley de Lotka se ha reformulado de tal manera que su forma original sería un caso particular de la propia ley:

$$\gamma_x = c \times x^{-n}$$

Respecto al caso general se han definido los métodos para calcular los valores de la constante 'C' y de la pendiente 'n' (Pao, 1985).

La representación gráfica de los pares de datos ( $x, y$ ) de la distribución de autores, una vez cortada (par 11, 2), se muestra en la *Figura 3*. En el eje de abscisas se representan los trabajos publicados por los autores de forma logarítmica, y en el de ordenadas el logaritmo decimal del número de autores.

El resultado es una recta cuya pendiente es de -2,56, ajustada a los pares de puntos con un coeficiente de determinación alto ( $R^2 = 0,9524$ ).



**Figura 3.** Productividad científica de los autores. Ley de Lotka

Una vez calculada la pendiente se procede a estimar el otro parámetro de la ley de Lotka, la  $C$  (porcentaje de autores que publican, teóricamente, un solo trabajo).

En primer lugar se calcula la serie infinita por aproximación:

$$\sum_{x=1}^{\infty} \frac{1}{x^n} = \left[ \sum_{x=1}^{P-1} \frac{1}{x^n} + \frac{1}{(n-1)(P^n - 1)} + \frac{1}{2P^n} + \frac{n}{24(P-1)^{n+1}} \right] = 1,319$$

A continuación se obtiene la constante  $C$ , que se estima como la inversa del valor obtenido de la serie (Pao, 1985):

$$C = \frac{1}{\sum_{x=1}^{\infty} \frac{1}{x^n}} = \frac{1}{1,319} = 0,7581$$

Los valores de la *Tabla 6* se emplearon para probar (según el test no paramétrico de Kolmogorov-Smirnov) la hipótesis nula ( $H_0$ ): “Los datos de la distribución de autores se ajustan a una distribución de tipo Lotka”.

La diferencia máxima ( $D_{max.}$ ), resultado de la aplicación del test, es de 0,053 (valor reflejado en la última columna de la *Tabla 6*).

El valor crítico para un nivel de significación del 99 % ( $\alpha = 0,01$ ) es de 0,061, tras ser calculado con la siguiente fórmula:

$$v.c. = \frac{1,63}{\sqrt{707}} = 0,061$$

Por lo tanto al comparar los dos valores:  $D_{max.} < v.c.$ , se acepta la  $H_0$ : “Los datos se ajustan a una distribución del tipo Lotka”.

**Tabla 6.** Test de ajuste Kolmogorov-Smirnov de la distribución de autores

x	y	y/Σy	Σ(y/Σy)	fe	Σfe	Dmax.
1	574	0,8119	0,8119	0,7581	0,7581	0,0538
2	76	0,1075	0,9194	0,1285	0,8866	0,0328
3	25	0,0354	0,9548	0,0455	0,9321	0,0227
4	14	0,0198	0,9746	0,0217	0,9538	0,0208
5	6	0,0085	0,9831	0,0123	0,9661	0,0170
6	5	0,0071	0,9902	0,0077	0,9738	0,0164
7	2	0,0028	0,9930	0,0052	0,9790	0,0140
8	1	0,0014	0,9944	0,0036	0,9826	0,0118
10	2	0,0028	0,9972	0,0020	0,9846	0,0126
11	2	0,0028	1	0,0016	0,9862	0,0138
	707	1				

### *Filiación de los autores*

Se han localizado un total de 160 lugares de trabajo. Y se han considerado como lugares de afiliación más productivos aquellas instituciones en las que trabajan más de 18 autores.

Destaca la Universidad Complutense de Madrid con 96 autores, mostrando una posición privilegiada respecto al resto de instituciones.

Otras instituciones que también destacan son: el Instituto de Estudios Complutenses de Alcalá de Henares con 34 autores; la Universidad de Barcelona con 22 autores; la Universidad de Valencia con 22 autores; la Universidad de Sevilla con 20 autores; la Universidad de Salamanca con 19 autores; la Universidad de Zaragoza con 16 autores; la Universidad Nacional de Educación a Distancia con 14 autores; la Universidad de Valladolid con 14 autores y la Universidad de Murcia con 14 autores.

## CONCLUSIONES

La base de datos ISOC es una interesante e importante fuente para el estudio del libro antiguo por el notable número de trabajos localizados, que nos ha llevado a precisar las revistas científicas especializadas y afines en las que se suelen publicar los trabajos, y que pueden ser objeto de otros estudios cuyos temas completen este artículo.

Los trabajos sobre libros antiguos se han publicado en una amplia variedad de revistas pertenecientes a diversas áreas temáticas dentro de las Humanidades y las Ciencias sociales. Las revistas están englobadas en más de 16 áreas temáticas (siguiendo la clasificación de *RESH*). Las que presentan un número significativo de trabajos (más de 10) son 6 áreas (Historia; Lingüística, filología y literatura; Bellas Artes; Estudios locales; Intersdisciplinares; Biblioteconomía y Documentación).

La información anterior ratifica, desde el punto de vista bibliométrico, una destacada dispersión en las revistas y una baja productividad. En el caso de los autores pasa algo parecido.

Los trabajos más antiguos relacionados con el libro antiguo se han publicado en revistas de Historia, Lingüística, Estudios locales, etc. Desde hace pocos años las revistas de Biblioteconomía y Documentación han mejorado su representación. Los trabajos de los últimos años aparecen tanto en unas como en otras, si bien los estudios dentro de las revistas de Biblioteconomía y Documentación están creciendo.

Como resultado de esta investigación se tiene una visión más detallada del panorama investigador relacionado con el libro antiguo en España: trabajos, revistas, autores, lugares de investigación, etc. La Universidad Complutense de Madrid refleja una contribución destacada que se refleja, fundamentalmente, en la afiliación de los autores o en algunas de las revistas con más trabajos y que están vinculadas a esta universidad.

Este trabajo permite evaluar y tener una visión más exacta sobre la base de datos ISOC: se trata de una base de datos muy completa por la cobertura cronológica y la variedad de disciplinas que abarca. Sin embargo, se han detectado algunas carencias en la información de los registros; la más significativa es que bastantes registros carecen de los campos resumen y descriptores, aunque algunos ofrecen el enlace al texto completo del documento, donde sí aparecen dichos elementos. Finalmente, los resultados abren algunas inquietudes que se podrían resolver en posteriores investigaciones, sobre todo debido a la gran dispersión de áreas temáticas de las revistas en las que aparecen publicados los trabajos recopilados. Habría que precisar e indagar en la diferente metodología investigadora que diferencia a unos de otros, según las áreas.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, J. L., “Bibliometría elemental sobre literatura española de los siglos de oro”, en *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, v. 63 (3), pp. 331-341, 1987.

Berger, Ph., “La evolución de la producción editorial española entre 1501 y 1520”, en *El libro antiguo español: actas del Primer Coloquio Internacional* (Madrid, 18 al 20 de diciembre de 1986), pp. 63-72, Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 1988.

Delgado López-Cozar, E.; Cordón García, J. A., *El libro: creación, producción y consumo en la Granada del siglo XVII*, Granada: Universidad de Granada, 1990.

Egghe, L., “Applications of the theory of Bradford's law to the calculation of Leimkuhler's law and to the completion of bibliographies”, en *Journal of the American Society for Information Science*, v. 41 (7), pp. 469-492, 1990, disponible en: <http://www.ub.edu/bid/25/estivill2.htm> [consultado el 24 marzo 2012].

Fernández Dueñas, A. et al., “La producción médico editorial cordobesa en el Barroco: análisis, revisión y comentarios”, en *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, v. 55 (106), pp. 347-357, 1984.

García Cuadrado, A., “Una imprenta murciana del siglo XVIII: aproximación a su producción bibliográfica (1759-1780)”, en Escrivá Zamora, R. (coord.), *Amica Verba: in honorem Prof. Antonio Roldán Pérez*, vol. 1, Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de publicaciones, pp. 299-316, 2005.

Gil Fernández, L., “La producción editorial de signo humanístico en la época de los Reyes Católicos”, en *Silva. Estudios de Humanismo y Tradición Clásica*, v. 3, pp. 203-222, 2004.

Guillén Grima, F. et al., “Análisis bibliométrico comparativo de la producción sobre Salud pública con el resto de la producción científica médica en el siglo XVIII”, en *VIII Congreso Nacional de Historia de la Medicina. Libro de actas*, v. 3, pp. 1197-1213, 1998. Murcia: Departamento de Historia de la Medicina.

Herrero Pascual, C., “Análisis documental y bibliométrico de los libros del siglo XVI de la Biblioteca de los Obispos (Murcia)”, en *Revista General de Información y Documentación*, v. 7 (2), pp. 141-166, 1997.

Liñán Maza, M. del C., “La producción bibliográfica andaluza del siglo XIX en la Biblioteca de la Facultad de Veterinaria de Córdoba”, en S. Hernández Rodríguez (ed.), *In memoriam al profesor doctor D. Francisco de Paula Martínez Gómez*. Córdoba: Universidad de Córdoba, Servicio de publicaciones, pp. 951-968, 1992.

Mansilla Legorburu, M. E., *Catalogación, estudio estadístico y bibliométrico de los libros de interés histórico-farmacéutico que se encuentran en la biblioteca central de la Universidad literaria de Valencia*, (Tesis doctoral, Universidad de Valencia), 1984.

Olagüe de Ros, G., *La literatura médica sobre epilepsia: Siglos XVI-XIX: Análisis bibliométrico*. Valencia: Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina, 1976.

Pao, M. L., “Lotka’s law: a testing procedure”, en *Information Processing & Management*, v. 21 (4), pp. 305-320, 1985.

Pardo Tomás, J., “La producción impresa de libros científicos en la Corona de Aragón durante el siglo XVI”, en Serrano Martí, E.; Sarasá Sánchez, E. (coord.), *La Corona de Aragón y el Mediterráneo: siglos XV-XVI*, Zaragoza: Institución Fernando el Católico, pp. 231-268, 1997.

Puche Azarín, P., *La literatura médica española del siglo XVIII. Inventario, análisis bibliométrico y estudio semántico*, Valencia: Cátedra de Historia de la Medicina (Tesis de Licenciatura), 1975.

Pulgarín Guerrero, A.; Herrera Morillas, J. L.; Marroquín Martínez, L., “Estudio bibliométrico de la Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País. Parte I, colección de los siglos XVI-XVIII”, en *Revista General de Información y Documentación*, v. 17 (2), pp. 183-208, 2007.

Pulgarín, A.; Herrera Morillas, J. L., “Aplicación de la Bibliometría al estudio del fondo antiguo: estado de la cuestión y vías de investigación”, en IV *Encontro Ibérico EDICIC 2009, Coimbra 18-20 de noviembre de 2009*, v.2, pp. 273-286. Coimbra: Universidad, 2009.

Sáez Gómez, J. M. Marset Campos, P., “La producción científico-médica murciana en el siglo XVIII”, en *Llull. Boletín de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, v. 16 (31), pp. 537-548, 1993.

Sánchez Serena, M. A., *La literatura farmacéutica española, 1494-1800. Inventario, análisis bibliométrico y estudio semántico* (Tesis Doctoral, Universidad de Valencia), 1978.

Sillero Sarasua, M. P., *La biblioteca de Philipp Hauser. Análisis bibliométrico e inventario* (Tesis doctoral, Universidad de Sevilla), 1992.

Suárez de la Torre, L., *La producción de libros, revistas, periódicos y folletos en el siglo XIX*, en Clark de Lara, B.; Speckman Guerra, E. (coords.), *La república de las letras: asomos a la cultura escrita del México decimonónico*, v. 2, México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 9-28, 2005.



# **El currículum de la profesión bibliotecaria; una aproximación**

**Agustín Gutiérrez Chiñas \***

*Artículo recibido:  
22 de agosto de 2012.*

*Artículo aceptado:  
22 de noviembre de 2012.*

## **RESUMEN**

Expone, define y explica el concepto etimológico y operativo de la palabra biblioteca, anotando que la biblioteca es el origen del trabajo bibliotecario que con el paso del tiempo se ha convertido en una profesión con su propio marco conceptual, técnico, teórico y científico. Presenta a grandes rasgos la labor bibliotecaria desde el punto de vista empresarial, mostrando sus tareas administrativas, de organización técnica y de servicio al público. Incluye una propuesta de las acciones principales que hay considerar para elaborar y redactar el currículum de la Licenciatura en Bibliotecología. Explica también algunos valores y principios que sustentan la necesidad de mejorar de manera constante la preparación y formación de los profesionales de la bibliotecología.

\* Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. agchinas@uaslp.mx

**Palabras clave:** Profesión bibliotecaria; Educación bibliotecológica; Currículum educativo; Biblioteca; Bibliotecología.

## ABSTRACT

### **An examination of the curriculum of the professional librarian**

*Agustín Gutiérrez-Chiñas*

The work aims to describe, define and explain the etymological and operational concepts of the term library, noting that the library is the source of the librarian's work, which over time has become a profession with its own conceptual, technical, theoretical and scientific framework. In broad terms, the author presents the work of the librarian from the business standpoint, including administrative tasks, technical organization and service to the public; and offers a proposal for drafting and implementing the course of study for librarianship degree programs. Moreover, the author explains some values and principles that underpin the need to steadily improve the preparation and training of professionals in library and information science.

**Keywords:** Librarianship; Library education; Curriculum; Library; Library and information science.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo lleva a cabo una revisión de los elementos que se deben considerar para elaborar un programa educativo, conocido como currículum o currículo, sobre la enseñanza de la profesión bibliotecaria a nivel licenciatura. Para este propósito se procedió a reflexionar sobre las acciones que demanda el servicio bibliotecario, para luego derivar de ellas los elementos que se deben tomar en cuenta para hacer el diseño curricular de la enseñanza de la profesión bibliotecaria y por último presentar una propuesta con los valores que distinguen a la profesión bibliotecaria.

El propósito de este documento es considerar los campos de acción de la Licenciatura en Bibliotecología; es decir, acercarnos al nivel operativo de

la profesión bibliotecaria con el propósito de rescatar y unificar los criterios directrices con los que nació la educación formal y oficial de la bibliotecología en México,<sup>1</sup> teniendo en consideración las recomendaciones y propuestas hechas por la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C. (AMBAC)<sup>2</sup> y el Colegio Nacional de Bibliotecarios (CNB),<sup>3</sup> en sus Mesas Redondas sobre Formación de Recursos Humanos para las Bibliotecas, por un lado; y por el otro, considerar también los cambios que ha venido experimentando la sociedad en los aspectos tecnológico, científico, social y cultural. En este aspecto se puede decir que a pesar de los esfuerzos efectuados para mejorar el contenido de la profesión, el problema de la desvinculación del currículum de la Licenciatura en Bibliotecología con la realidad socioeconómica, técnica, científica y cultural del país continúa latente, debido al quehacer aislado, desarticulado, y a la falta de direccionalidad de conjunto de las instituciones de educación superior (IES) que ofrecen esta licenciatura en México, de acuerdo con lo anotado en los documentos titulados *Incompatibilidad curricular de la licenciatura en bibliotecología e información en México*<sup>4</sup> y *Dispersión curricular en bibliotecología e información en México*.<sup>5</sup>

El método y la técnica que se utilizaron fueron las búsquedas bibliográficas con información relacionada para apoyar las anotaciones que se hacen durante el desarrollo de este artículo.

#### LA PROFESIÓN BIBLIOTECARIA

El trabajo para obtener, organizar, conservar y difundir toda idea registrada por medio de signos gráficos, iconográficos y fonéticos en un soporte llamado papel, plástico, piel, madera, etc.; en forma de libro, revista, cinta, disco, entre otros formatos; del conocimiento generado y construido por el hombre sobre sí mismo y sobre todos los fenómenos que lo rodean ha sido, es y sigue siendo hasta la fecha tarea o trabajo de la disciplina conocida como bibliotecología.

La historia registra que fueron los griegos clásicos quienes tomaron la iniciativa de poner nombres a los objetos, actividades e instituciones que se distinguían por contar con características comunes en sus funciones. Iniciaron de esta manera el

1 E. Morales Campos, *Educación bibliotecológica en México: 1915-1954*, p. 5.

2 Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos para las Bibliotecas [1], Guanajuato, Gto., 1980, México: AMBAC, 1980. [2] Oaxtepec, Mor., 1981.

3 Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos para las Bibliotecas [3], Guanajuato, Gto., 1981, México: CNB, 1982 (Trabajo mecanografiado). [7] México, D. F., 2001.

4 A. Gutiérrez Chiñas, *Incompatibilidad curricular de la licenciatura en bibliotecología e información en México*, p. 35.

5 A. Gutiérrez Chiñas, "Dispersión curricular en bibliotecología e información en México".

agrupamiento de lo conocido hasta entonces bajo nombres particulares, que hasta la fecha conservan y utilizan un buen número de sociedades.

Este es el caso del espacio o lugar en el que guardaban sus libros los griegos, que ellos denominaron con dos palabras griegas: *biblion* que significa libro, y *theké* que significa armario.

La palabra *biblioteca* en español se forma con la integración de estas dos palabras, cuyo significado es generalmente entendido como el lugar en el que se guardan o tienen libros.<sup>6</sup> Este significado ha evolucionado de manera significativa desde el momento en que los griegos concibieron la palabra biblioteca para denominar con ella el lugar para guardar libros. El significado etimológico de biblioteca es un tanto estático en nuestro medio; es decir, generalmente manifiesta la idea de un sitio tranquilo, sin vida, sin acción y sin dinámica, que sólo conserva objetos inanimados que llegaron por sí mismos a este lugar con el fin de esperar su desintegración con el paso del tiempo. Tal vez para la época en que fue acuñada la palabra biblioteca, ésta satisfizo la necesidad de significar el lugar para guardar información registrada en un material concreto, cuyo formato era llamado libro.

A través de los años, aquellos formatos en los que se registra toda idea sobre los conocimientos, las habilidades y las actitudes construidas, adquiridas y desarrolladas por el hombre sobre sí mismo y sobre los fenómenos naturales, artificiales y sociales que lo rodean se multiplicaron con la invención de la imprenta en primer lugar; y en segundo con otros inventos que no sólo aumentaron la cantidad de ideas y conceptos registrados por medio de signos en algún soporte, sino que también incrementaron de manera espectacular la velocidad de producción y distribución de estas ideas por medio de otros formatos además del libro.

El desarrollo abundante y acelerado de la producción y distribución de las ideas registradas en un soporte (información) hizo que la biblioteca, ahora conocida también como unidad de servicios de información documental, pasara de un estado un tanto pasivo, como se concibió en la época de los clásicos griegos, a uno dinámico que poco a poco ha ido cobrando vida por medio de una serie de actividades que realiza o debe realizar actualmente para alcanzar su función social de apoyar a los miembros de una comunidad en su necesidad de tomar una decisión oportuna y acertada, por medio de la información rica, pertinente y adecuada que le oferta en sus servicios.

Pero hacerle llegar información adecuada y acertada de manera oportuna a un miembro de la sociedad implica la ejecución de un conjunto de acciones que no sólo está relacionado con prestarle un documento al individuo

que lo solicita, que es la idea común que se tiene del servicio de información documental que presta una unidad de información, llámese ésta biblioteca o centro de información. El hecho de prestar un documento que contiene la información que necesita una persona requiere de alguien que haga el préstamo, así como de un local para llevar a cabo los trabajos previos a éste, como son la selección, la adquisición y la organización de la información contenida en cada uno de los documentos que será almacenado y sistematizado (organizado), organización que facilita la localización y recuperación ágil y expedita de cada documento; además de dinero para comprar la materia prima de trabajo, dar mantenimiento, pagar salarios y adquirir equipos, entre otros elementos. Es decir, que prestar un documento informativo de manera oportuna y acertada en los servicios bibliotecarios no se hace sólo por el espíritu contenido en el material documental.

El trabajo para hacer llegar o poner a la disposición de los miembros de una sociedad la información documental que demandan requiere de conocimientos técnicos y teóricos así como de una actitud de servicio por parte de quien lleva a cabo este trabajo. Esto quiere decir que el desarrollo de esta actividad implica conocimientos, competencias, habilidades y actitudes. El conocimiento se relaciona con el entendimiento y la comprensión de la materia prima (los documentos), objeto del trabajo bibliotecario para su selección, adquisición, organización, almacenamiento y recuperación sistematizada; las competencias y habilidades, con la capacidad motriz y técnica para llevar a cabo la ejecución de las acciones anotadas; y las actitudes están relacionadas con la decisión y disposición para servir y apoyar a terceros en la satisfacción de sus necesidades de información documental.

El servicio de información bibliográfica y documental —bibliográfica por el origen etimológico de la palabra *biblion* y documental por ser el *libro* un tipo de documento— que brindan las instituciones llamadas bibliotecas y centros de información se apoya en los principios generales de la administración, entendiéndose por ésta el “conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar un organismo social”<sup>7</sup> dentro de un proceso de producción, construcción o servicio. Es decir, que la institución de servicios de información es un organismo social como cualquier otra entidad empresarial creada por la sociedad; que ha decidido llevar a cabo una acción con base en un propósito determinado, generalmente sin fines de lucro. Sin embargo para poder llevar a cabo estas acciones y alcanzar su propósito, la institución también requiere de bienes materiales como un terreno, un edificio, instalaciones, equipo, herramientas y materia prima de

7 A. Reyes Ponce, *Administración de empresas; teoría y práctica*, p. 26.

trabajo, en este caso información registrada, y dinero; además de personas con diferentes niveles de formación y preparación escolar, académica y experiencia; así como un sistema de servicios que demanda de labores de planeación, organización, control, supervisión y evaluación; aspectos que en su conjunto intervienen en el funcionamiento de “una unidad de producción de bienes o servicios para satisfacer un mercado,”<sup>8</sup> como cualquier otra unidad empresarial. Se entiende aquí por mercado el lugar público en el que se da la comunicación y el trato entre las personas.

Además de las consideraciones administrativas para el funcionamiento de los servicios informativos documentales que se originan y generan en la biblioteca o centro de información documental, es necesario mencionar y esbozar los procesos a los que se somete la materia prima del trabajo bibliotecario para preparar y elaborar los instrumentos de trabajo que le sirven para brindar sus servicios de información documental, como son el catálogo en sus diferentes modalidades, la bibliografía, la preparación física de los documentos y el marcado o notación que permite la colocación sistemática del material documental en la estantería. La preparación del catálogo y de la bibliografía precisa labores de selección y adquisición del material documental, por un lado; y por otro la organización requiere de la descripción física de cada documento y la clasificación temática de su contenido informativo, datos de descripción y clasificación que se anotan en un registro secundario en elaboración, además de en el mismo documento. El trabajo de selección y adquisición se relaciona con las necesidades de información de la comunidad a la que se pretende llegar y servir y con el mercado editorial de la literatura técnica, científica, cultural y recreativa a nivel local, nacional e internacional. La descripción física demanda conocimientos sobre normas de carácter internacional para construir catálogos, índices, bibliografías y resúmenes; y la clasificación temática requiere del conocimiento y el manejo de sistemas clasificatorios también de uso internacional para el almacenamiento y la recuperación sistematizada de información documental. La preparación física por su parte se lleva a cabo por medio de la inserción de algunos elementos adicionales en cada documento, aun cuando es una actividad modesta y rutinaria también demanda espacio y tiempo para su ejecución; y por último viene el acomodo, la colocación y distribución sistematizadas del material documental en la estantería abierta o cerrada de la unidad informativa, actividades que demandan otra serie de acciones concretas.

El proceso que se le da a la información y a sus envases o soportes en sus diferentes formatos, conocido comúnmente como *procesos técnicos*, está apoyado

por el conocimiento que se debe tener sobre el origen, la generación y la naturaleza de la información que se adquiere, organiza, almacena y difunde, así como su envasamiento o registro en algún soporte y su distribución en el mercado editorial. También se debe conocer el idioma en que se encuentra registrada la información, la nacionalidad y movilidad de los generadores de la información (autores), la normatividad que rige la construcción de la estructura de sus registros secundarios, el lenguaje documental y la aplicación de las tecnologías de automatización y telecomunicación en estas labores organizacionales de la información documental.

A la biblioteca, considerada como un organismo social con la intención y finalidad de brindarle información documental a los miembros de una comunidad, le es indispensable que su personal posea conocimientos, competencias, habilidades y, sobre todo, actitudes de servicio para cumplir con su fin último, que es hacer llegar la información documental a quien la necesite; entendiéndose por información “toda idea registrada por medio de signos gráficos, iconográficos y fonéticos en un soporte y formato llamado libro, revista, cinta, disco, etc., del conocimiento generado y construido por el hombre sobre sí mismo y sobre los fenómenos que lo rodean”<sup>9</sup>, es decir, todo mensaje acuñado en un objeto. Para alcanzar esta finalidad la unidad informativa necesita conocer también las necesidades de información de su clientela (usuario) potencial primeramente; y en segundo lugar las estrategias publicitarias y de difusión para alcanzar a esa clientela potencial. Además, el personal debe saber formar y capacitar a sus usuarios en el uso de los recursos informativos; establecer relaciones cordiales con los consumidores de sus servicios; desarrollar, mejorar y actualizar sus servicios de circulación (préstamos), orientación, consultoría, elaboración de bibliografías, estrategias de búsqueda manual y automatizada, entre muchos otros servicios. Para cumplir con este mismo aspecto, el personal debe poseer las competencias, habilidades y actitudes necesarias para establecer contacto y relaciones con otras unidades de información documental e instituciones afines, y para ofrecer y recibir los beneficios de la cooperación con el propósito de prever el comportamiento futuro de los servicios de información, de acuerdo con los cambios que la sociedad vaya experimentando en la técnica, ciencia, educación y cultura.

Con base en el panorama expuesto se puede decir que el trabajo bibliotecario no sólo consiste en guardar y prestar libros sino que va mucho más allá de esta idea estática y tradicional, para convertir a la unidad informativa

<sup>9</sup> A. Gutiérrez Chiñas, *Manejo de información documental; guía para organizar fuentes de información*, p. 12.

documental en una institución social viva y dinámica que se preocupa por seleccionar, adquirir, organizar, conservar, promover y difundir la información registrada, en igualdad de circunstancias, a todos los miembros de su comunidad para apoyarlos en la satisfacción de sus necesidades y adquirir, corregir, verificar, extender, aplicar y recrear, por medio de la información, su propio conocimiento; también busca propiciar con la información que les brinda el desarrollo de su capacidad imaginativa, inventiva y creativa para reconstruir y construir nuevos conocimientos.

La profesión bibliotecaria se distingue entonces por tres aspectos básicos que debe desarrollar para alcanzar su objetivo de proporcionar información documental a los miembros de la sociedad. Estos aspectos son:

- El administrativo.
- El procesamiento de su materia prima de trabajo.
- La circulación del material informativo, conocido como servicio al público usuario.

Adicionalmente a estos tres aspectos teóricos y prácticos fundamentales de los servicios de información bibliográfica y documental, es necesario incluir los conocimientos, competencias y habilidades profesionales sobre el uso y aplicación de las tecnologías de automatización y telecomunicación en los tres aspectos fundamentales de la profesión bibliotecaria; es decir, el administrativo, el procesamiento de la información (conocido como organización bibliográfica o procesos técnicos), y el de servicio al público.

Para fomentar y propiciar el establecimiento de una actitud comprometida del personal consigo mismo y con la profesión en la que se desempeña, es necesario darle a conocer el origen, desarrollo y los fines de su actividad profesional que le hagan ver, descubrir y reconocer el papel importante que le toca jugar para alcanzar y lograr mejores niveles de bienestar social para su comunidad, de la que él mismo, su familia y amigos forman parte.

Con base en lo ya anotado sobre la profesión bibliotecaria se confirma lo que Shera estableció cuando escribió que “la responsabilidad del bibliotecario es el manejo eficiente y efectivo de la transcripción, del registro de todo lo que la sociedad sabe sobre sí misma y su mundo”<sup>10</sup>, entendiendo aquí la transcripción como la descripción y organización de la información registrada para propósitos de localización y recuperación. La afirmación de Shera es válida y seguirá siéndolo

mientras el hombre produzca registros escritos o gráficos con los cuales transmita el conocimiento entre generadores de información y comunicadores [de la misma]. Esa es la esencia y base de nuestra actividad, para ella hemos usado desde tablillas de arcilla hasta supercomputadoras y satélites, pero en el fondo, nuestro papel de transmisores del conocimiento [por medio de la información documental] seguirá siendo el mismo sin importar el instrumento con que lo hagamos.<sup>11</sup>

## CURRÍCULUM

La palabra *currículum* desde el punto de vista educativo ha sido abordada y estudiada de diversas maneras y niveles, de tal suerte que “ha rodado por los escenarios más dispares... y ha sido definida en sentidos diversos”.<sup>12</sup> Sin embargo para poder reflexionar sobre el tema es necesario adoptar un concepto que permita entender su uso y aplicación en el contexto de su estudio y análisis. Por esta razón es recomendable tomar en cuenta que su ubicación epistemológica y teórica le da, o bien un sentido estrecho y fragmentario, o un sentido amplio y totalizador que en ambos casos facilita su entendimiento, sin olvidar que el currículum siempre estará afectado por los cambiantes aspectos históricos, filosóficos, psicológicos, sociales, económicos, políticos y culturales.

El currículum, currículo o programa educativo se crea y genera por la necesidad de organizar y sistematizar en un documento el proceso enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en diferentes niveles para preparar y formar a los individuos con el fin de ser útiles a sí mismos, en primer lugar; y segundo, también para los demás miembros de la sociedad. Bajo este considerando educativo que implica aspectos pedagógicos, didácticos y administrativos, el currículum se puede estudiar desde ámbitos formalmente diferenciados como los siguientes:

El punto de vista de su función social en tanto que es el enlace entre la sociedad y la escuela.

Proyecto o plan educativo, pretendido o real, compuesto de diferentes aspectos, experiencias, contenidos, etc., y

Como la expresión formal y material de ese proyecto que debe presentar bajo un formato sus contenidos, orientaciones, secuencias para abordarlos, etc.<sup>13</sup>

11 A. Rodríguez Gallardo, “El papel del nuevo profesional en la bibliotecología”.

12 A. Furlán, “Notas y claves para una introducción a la cuestión curricular”, p. 257.

13 R. M. Martínez Rider, *Evaluación del plan de estudios de la Licenciatura en Biblioteconomía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí*, p. 8.

Visto como un plan, proyecto o programa, el currículum “norma y conduce explícitamente un proceso concreto y determinado de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa”.<sup>14</sup> Por lo mismo el currículum es un “conjunto interrelacionado de conceptos, proposiciones y normas, estructurado en forma anticipada a acciones que se quiere organizar; en otras palabras, es una construcción conceptual destinada a conducir acciones”.<sup>15</sup>

El currículum es entonces una articulación de elementos que convergen en la formación y preparación formal y oficial de los educandos de un programa educativo. De estos elementos se distinguen, entre otros, la congruencia interna y externa de la disciplina, la cual permite establecer el perfil del egresado de acuerdo con las demandas sociales; los objetivos curriculares y didácticos; el plan de estudios, los contenidos programáticos de cada materia o asignatura que integra dicho plan, y los planes de cada clase frente al grupo; la evaluación curricular que contemple los métodos, las técnicas y materiales didácticos utilizados; el desempeño docente y el aprovechamiento del alumno, así como también el apoyo administrativo y directivo brindado durante el proceso enseñanza-aprendizaje. Para la construcción de un plan de estudio, como uno de los elementos estructurales del currículum, Díaz Barriga propone los elementos que enseguida se anotan: “a) la construcción de un marco referencial, b) la elaboración de un programa analítico, y c) la interpretación metodológica como un programa guía.”<sup>16</sup>

En consideración a las ideas anotadas sobre el currículum, incluida su definición etimológica y operativa, la cual señala que es una palabra latina que significa conjunto de estudios, puede afirmarse que el

currículum es un documento en el que se establece, claramente definido, el perfil gnoseológico (conocimientos), motriz (competencias y habilidades), y axiológico (actitudes y valores) que debe poseer un individuo al término de la etapa de un proceso en el que participa para su formación y preparación; considerando de manera lógica, cronológica y secuencial los recursos humanos, económicos, materiales, metodológicos y técnicos que se utilicen para llevar a cabo dicho proceso.<sup>17</sup>

Con base en esta idea del currículum se puede decir que la enseñanza y el aprendizaje de una actividad laboral concreta a nivel licenciatura constituyen

14 J. A. Arnaz, *La planeación curricular*, p. 31.

15 *Ibid*

16 A. Díaz Barriga, *Didáctica y currículum*, p. 31.

17 A. Gutiérrez Chiñas, *Compatibilidad curricular de la licenciatura en bibliotecología e información en México*.

un fenómeno social que se lleva a cabo entre dos entes: uno singular y otro colectivo o grupal generalmente; basados en una necesidad social que esa profesión pretende satisfacer, derivando de esa actividad laboral concreta las características que el sujeto de la enseñanza y el aprendizaje deberá poseer al término de su paso por el proceso enseñanza-aprendizaje. Durante tal proceso se ponen en juego las competencias, habilidades y actitudes del profesor y del alumno, para alcanzar a concretar en éste las características que definen e identifican a la profesión, y en aquél la mayor responsabilidad para arribar a este fin.

El desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje no se debe dar como un fenómeno espontáneo y arbitrario, aun cuando en un buen número de casos se lleva a cabo de esta manera. Para que alcance sus propósitos este proceso debe ser planificado, organizado y controlado en su implementación y desarrollo, y tanto el trabajo docente como el trabajo de aprendizaje deben sujetarse a estos mencionados tres pasos.

Para estar en condiciones de organizar y sistematizar el proceso enseñanza-aprendizaje de una profesión se debe tomar en cuenta la necesidad social que pretende satisfacer esa profesión, en primer lugar; y en segundo las características particulares y específicas de las actividades concretas indispensables para realizar y satisfacer esa necesidad, la cual se convierte entonces en el factor a considerar para definir, describir y enunciar los conocimientos, competencias, habilidades y actitudes de la profesión que debe enseñar el profesor, y aprehender el alumno.

Con base en la necesidad social detectada, definida y descrita se recomienda proceder con las siguientes acciones:

1. *Determinar el nombre de la profesión o licenciatura.*

Encontrar la palabra o palabras que sirvan para nombrar una profesión que indique sus cualidades y sus características no es una tarea sencilla, aunque aparentemente así lo parezca. Porque el significado o interpretación que se le puede dar a cada palabra que integre el nombre de la profesión puede influir de manera significativa en su contenido, razón por la cual es recomendable adoptar el nombre de mayor tradición y aceptación entre la comunidad disciplinaria, con el objeto de buscar y conservar la unidad y coherencia de la profesión que permita la compatibilidad de su enseñanza a nivel nacional.

2. *Establecer el o los objetivos curriculares.*

Para entender el objetivo curricular es necesario partir de la definición operativa del currículum que establece, como ya está anotado, que es un documento (plan) que “norma y conduce, explícitamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza-aprendizaje que se

desarrolla en una institución educativa".<sup>18</sup> Con esta noción se entiende que el objetivo curricular es el enunciado que describe en forma general los aprendizajes de la profesión que el educando deberá haber obtenido al término de todo el proceso educativo de un nivel determinado. Es decir, el objetivo curricular es la descripción a grandes rasgos de los conocimientos, competencias, habilidades y actitudes que debe poseer el alumno al término de la enseñanza de todos los contenidos del plan de estudio correspondiente.

3. *Diseñar el perfil del egresado.*

El perfil del egresado es la descripción de cómo será el alumno después de haber transitado por todos los contenidos del plan de estudio. Enuncia de manera más precisa las actividades específicas que será capaz de realizar el alumno, por un lado; y por el otro, explica y clarifica de manera más amplia cada actividad enunciada. A decir de Arnaz, el perfil del egresado es un "retrato hablado, un dibujo a grandes rasgos con las características principales que [el alumno] ha adquirido como resultado de haber transitado por un determinado sistema de enseñanza-aprendizaje".<sup>19</sup>

4. *Conformar las áreas académicas.*

Con la relación, descripción y explicación de las actividades concretas que deber ser capaz de realizar el alumno, se facilita la conformación de los núcleos básicos conocidos como áreas académicas, de conocimientos, competencias, habilidades y actitudes que necesitará poseer y dominar el alumno para desempeñar su trabajo profesional. Estos núcleos o áreas académicas constituyen los contenidos temáticos que debe enseñar la institución educativa, y los mismos que el alumno por su parte deberá recibir, examinar y registrar en su mente para hacerlos suyos y después aplicarlos en el desempeño de su actividad laboral.

5. *Conformar el plan de estudio.*

El plan de estudio o retícula es el instrumento curricular que ofrece una visión esquemática de conjunto de las materias o asignaturas de la profesión o licenciatura. Conlleva un sentido de unidad y continuidad con el propósito de darle coherencia a los estudios de la profesión. La conformación del plan de estudio por medio de las asignaturas y la distribución cronológica de éstas en la retícula se debe hacer con base en las áreas académicas que se derivaron del perfil del egresado, que a su vez es producto del objetivo curricular preestablecido.

18 J. A. Arnaz, *op. cit.*, p. 1.

19 *Ibid.*, p. 24.

6. *Elaborar el programa de cada asignatura.*

El programa de cada materia es el documento que indica con la mayor precisión posible el objetivo u objetivos de cada materia en particular, las etapas, los métodos, las técnicas y el sistema de evaluación a utilizar para su enseñanza. Este trabajo de planeación de cada materia que integra el plan de estudio es el más laborioso, y se debe hacer en función del tiempo destinado para su impartición.

7. *Diseñar el sistema de evaluación.*

La medición es el proceso que sirve para conocer y entender la magnitud o calidad de un sistema de producción o de servicio y su producto, que resulta de un fenómeno social basado en un criterio predeterminado. La medición es el medio que el hombre utiliza para asignarle un valor a las cosas y a los fenómenos que lo rodean, a través de una comparación que hace entre un patrón o unidad de medición (criterio predeterminado) y una cantidad, que generalmente representa con números o letras. Esta forma de evaluación, es decir, de asignar valores, sirve para controlar todo el proceso curricular de la enseñanza-aprendizaje de una licenciatura o profesión, desde su planeación, implementación, desarrollo y conclusión para atraer la atención del alumno hacia lo más importante de su preparación, para retroalimentar el mecanismo de aprendizaje, para detectar el bajo aprendizaje o aprendizaje insuficiente, para conocer los resultados del método, de la técnica y de los recursos utilizados y también para evaluar la actuación del profesor así como para asignar calificaciones que validen y legitimen la formación escolar y académica alcanzada por el alumno.

De las siete acciones anotadas, el inciso 5 (elaborar el programa de cada asignatura) es el que está mayormente relacionado con el proceso enseñanza-aprendizaje propiamente dicho, porque mediante la elaboración del programa de enseñanza de cada asignatura se establecen los objetivos didácticos que el profesor y el alumno deben alcanzar de manera conjunta. En esta acción se enuncian de manera separada las funciones que el profesor y el alumno llevarán a cabo de manera simultánea en el mismo espacio y tiempo durante el proceso. El programa de cada materia también señala los métodos, las técnicas y los recursos que utilizará el profesor, así como también las actividades que deberá realizar el alumno para lograr su aprendizaje. Asimismo, el programa debe señalar el espacio y tiempo en los que se llevará a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de la materia en cuestión.

Además de la elaboración del programa de cada materia, el proceso enseñanza-aprendizaje también exige una labor de planeación de cada sesión de trabajo

docente frente al grupo. Esta labor de planeación incluye la redacción de los objetivos específicos u operativos que se deben exponer y alcanzar en cada sesión de trabajo conjunto entre el profesor y el educando, considerando la hora como la unidad de medición que se utiliza para controlar del tiempo disponible para la enseñanza de cada asignatura. El plan de trabajo (plan de clase) frente al grupo y con el grupo sólo incluye los objetivos operativos, porque en el programa de cada asignatura ya están considerados los objetivos terminales o generales y particulares o intermedios de la asignatura, los cuales se concretizan en la medida en que se logran los objetivos operativos o específicos precisamente. Y en la medida que se realicen los objetivos generales de cada materia, se irán alcanzando también los objetivos curriculares de la profesión correspondiente.

Por último, el desarrollo en vivo y a todo color del proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, del acto docente en acción, también debe llevar a cabo el dominio del manejo de grupo por parte del profesor. Este dominio significa que el docente debe poseer un conocimiento amplio del tema y de la disciplina que enseña, mediante el manejo de un lenguaje comprensible, rico y variado; una actitud y un comportamiento positivos y comprometidos con su asignatura y la profesión, y un uso apropiado de sus gestos y movimientos corporales. Es decir, que el profesor debe ser un actor que vive, siente y esce- nifica lo que enseña.

### CONSIDERACIONES FINALES

¿Cuáles son los valores de la profesión bibliotecaria, qué es lo que hace importante a esta licenciatura y por qué vale la pena estudiarla?

Para responder a estas interrogantes es necesario reflexionar sobre la materia prima de trabajo del servicio bibliotecario. Esta materia prima se llama información, ¿qué es la información y para qué sirve?

Desde el punto de vista etimológico, J. Zeman establece que el término información se deriva de la palabra latina *informare*, que significa “poner en forma, dar forma o un aspecto, formar... representar, presentar, crear una idea o una noción”.<sup>20</sup> Por su parte, Iguíniz señala que el vocablo en cuestión es la traducción de la palabra también latina *informatione*, cuyo significado es “diseño, imagen e idea”.<sup>21</sup>

Efectivamente la información es toda *idea registrada*, como ya se anotó, por medio de símbolos gráficos, iconográficos y fonéticos en un soporte cuyo

20 J. Zeman, “Significación filosófica de la idea de información”, p. 204.

21 J. B. Iguíniz, *Léxico bibliográfico*.

formato puede ser un libro, una revista, una cinta, un disco, etc., del conocimiento generado y construido por el hombre sobre sí mismo y sobre los demás fenómenos que lo rodean, como los naturales, artificiales y sociales.

Además de la definición etimológica existen otras de carácter operativo que establecen que la información es “todo suceso capaz de transmitir conocimiento entre un emisor y un receptor”,<sup>22</sup> otra más dice que es el “dato, antecedente e indicio sobre el origen, desarrollo y los efectos de un fenómeno natural o social”,<sup>23</sup> y otra más reza que es “todo aquello que reduce la incertidumbre”,<sup>24</sup> entre otras definiciones.

Gracias a esta materia prima llamada información, el servicio bibliotecario se encuentra en una posición estratégica para participar como apoyo en el desarrollo de la sociedad, fomentando en ella con la información documental que le proporciona una capacidad de pronóstico de gran exactitud, para llevar a cabo una toma de decisión oportuna y acertada y evitar de esta manera el azar en sus acciones, con lo que disminuye en un alto porcentaje la duplicidad de esfuerzos, movimientos y recursos.

Desde el punto de vista académico, es decir desde el enfoque relacionado con las actividades de la docencia, el estudio, la investigación e innovación, la información sirve:

1. Para adquirir un conocimiento. Es decir, que gracias a la información se puede de hacer propia una o más ideas, y combatir de esta manera la ignorancia.
2. Para corregir un conocimiento. Esto es, que permite enmendar, reparar y subsanar una idea equivocada, con el propósito de mejorarla.
3. Para verificar un conocimiento. Gracias a la información se puede revisar y probar la veracidad de una idea o concepto del que se duda y se tiene incertidumbre.
4. Para extender un conocimiento. Significa que la información puede ampliar y aumentar la cantidad de ideas y nociones que se poseen sobre un tema en particular, enriqueciendo la cantidad, diversidad y variedad de los subtemas.
5. Para aplicar un conocimiento en el proceso de construcción, fabricación y elaboración de un producto, así como también en el diseño y la oferta de un servicio.
6. Para recrear o disfrutar un conocimiento por medio de la lectura de un documento que contiene información de carácter histórico, novelístico y poético, entre otros géneros literarios.

22 Teoría de la Información, en *Encyclopedie Britannica*, p. 176.

23 A. Gutiérrez Chinas, “El catedrático como promotor del uso y aprovechamiento de la información”.

24 G. S. Foibisoff y E. P. Donald, “Information and information needs”.

7. Para generar o crear un nuevo conocimiento, que es la máxima y maravillosa capacidad que tiene el hombre para imaginar, inventar y participar de manera innovadora en el mejoramiento de su desarrollo personal y colectivo o social.

Además de los valores implícitos en la materia prima (información documental) del trabajo bibliotecario, la profesión promueve el uso y aprovechamiento de la información registrada en soportes. Esta labor de promoción la lleva a cabo por medio de su trabajo de selección, adquisición, organización, almacenamiento, y de la búsqueda y recuperación sistematizada de información documental que oferta a sus usuarios. De esta manera la profesión le aporta un servicio valioso a la sociedad, porque le ahorra dinero, tiempo y esfuerzo a sus miembros cuando éstos andan en la búsqueda, localización, recuperación y adquisición del nutriente que satisface sus necesidades intelectuales y espirituales. Nutriente que les sirve para desarrollar su ingenio y capacidad creativa, inventiva y recreativa. En los tiempos actuales el valor del trabajo bibliotecario calificado, es decir, preparado y formado a nivel licenciatura, aumenta de manera considerable por la ayuda que les ofrece a los miembros de la sociedad para lidiar con la identificación de sus necesidades de información documental, y también para encontrar los medios para satisfacer éstas, en un mundo en donde la redundancia informativa apabulla al individuo, no en un mar, sino en un océano de documentos, dada la explosión bibliográfica y documental que hoy en día se vive.

Por último se anota que la profesión bibliotecaria es también valiosa porque en ella se encuentran los principios y fundamentos técnicos, metodológicos y teóricos que sustentan y soportan el desarrollo filosófico, conceptual, teórico, técnico y científico de la disciplina llamada bibliotecología; sin olvidar la cobertura a nivel internacional que debe tomar en consideración la propuesta de unificación y homologación de criterios que hace la Declaración de Bolonia por lo que toca a la denominación de la profesión en sus diferentes niveles de formación, y la adopción de un número de ciclos o niveles de educación superior (licenciatura, maestría y doctorado) con miras a establecer un sistema internacional de créditos que propicie y facilite la promoción y el fomento de la movilidad de estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo y de servicios.<sup>25</sup>

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Arnaz, J. A., *La planeación curricular*, México: Nuevomar, 1984, 74 p.

Díaz Barriga, A., *Didáctica y currículum*, 2 ed., México: Nuevomar, 1984, 150 p.

\_\_\_\_\_, “La disolución del concepto de currículum”, en *Perspectivas Docentes*, (6):35-40, México, 1991.

Díaz Barriga Arceo, F., “Aproximaciones metodológicas al diseño curricular: hacia una propuesta integral”, en *Tecnología y Comunicación Educativas*, (21):19-39, México, 1993.

*Diccionario de la Lengua Española*, 19 ed., Madrid: Real Academia Española, 1970.

Foibisoff, G.S. y E.P. Donald, “Information and information needs”, en *Information Reports and Bibliographies*, 5(5):2, EUA, 1973.

Furlán, A., “Notas y claves para una introducción a la cuestión curricular”, en *Foro de Análisis del Currículum de la Licenciatura en Pedagogía. Memorias*, México: 1985.

Gutiérrez Chiñas, A., *Compatibilidad curricular de la Licenciatura en bibliotecología e información en México*, tesis de Doctorado en Pedagogía, México: UNAM, 2001.

\_\_\_\_\_, “Dispersión curricular en bibliotecología e información en México”, en Ramos Fandiño, G. P.; Mata Puente, A.; Oliva Cruz, E. (eds.), *Aportaciones a la bibliotecología y a las ciencias de la información*, San Luis Potosí, SLP: UASLP/ECI, 2011, pp. 103-137, ISBN: 978-607-7856-53-5.

\_\_\_\_\_, “El catedrático como promotor del uso y aprovechamiento de la información”, en *Conciencia Universitaria*, UASLP, 4(16), 1990.

\_\_\_\_\_, *Incompatibilidad curricular de la licenciatura en bibliotecología e información en México*, San Luis Potosí, SLP: UASLP/COPOCYT, 2009, 224 p.

\_\_\_\_\_, “La indisciplina en la enseñanza de la disciplina bibliotecológica en México”, en *Ciencias de la Información*, 36(1):39-65, Cuba, abril 2005.

\_\_\_\_\_, *Manejo de información documental; guía para organizar fuentes de información*, 2 ed., México: Trillas, 2012.

Iguíniz, J. B., *Léxico bibliográfico*, México: UNAM-Biblioteca Nacional de México, 1959, 307 p.

Martínez Rider, R. M., *Evaluación del plan de estudios de la Licenciatura en Biblioteconomía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí*, tesis de Maestría en Educación; Campo Formación Docente, San Luis Potosí, SLP: UPN-Unidad 24-A, 1996, 95 p.

Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos para las Bibliotecas [1], Guanajuato, Gto., 1980, México: AMBAC, 1980 [2] Oaxtepec, Mor., 1981.

\_\_\_\_\_, [3], Guanajuato, Gto., 1981, México: CNB, 1982 (Trabajo mecanografiado), [7] México, D.F., 2001.

Morales Campos, E., *Educación bibliotecológica en México: 1915-1954*, México: UNAM/CUIB, 1988, 112 p.

Proceso de Bolonia, [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_de\\_Bolonia](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_de_Bolonia) [consultado: 7-nov-2012].

Reyes Ponce, A., *Administración de empresas; teoría y práctica*, México: Limusa, 1984, v. 1.

Rodríguez Gallardo, A., “El papel del nuevo profesional en la bibliotecología”, en *Información*, 8(34), México, 1998, pp. 7-11.

Sacristán, G., *El currículum; una reflexión sobre la práctica*, 2 ed., Madrid: Morata, 1989, 150 p.

Shera, J. H., *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*, México: UNAM-CUIB, 1990.

Teoría de la Información, en *Enciclopedia Británica*, Barcelona: Encyclopedie Británica, 1991-1992, v. 8, p. 176.

Zeman, J., “Significación filosófica de la idea de información”, en *El concepto de información contemporánea*, 3<sup>a</sup> ed., México: Siglo XXI, 1975, (Coloquios de Royaumont).



# **Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico**

**Alejandra García Hernández \***

*Artículo recibido:  
21 de septiembre de 2012.*

*Artículo aceptado:  
4 de diciembre de 2012.*

## **RESUMEN**

Una gran parte de los estudios bibliométricos sobre colaboración científica muestra que existe un efecto de la colaboración entre investigadores en su productividad, sin embargo poco se conoce sobre la forma en que la colaboración beneficia o inhibe la productividad científica. El análisis de redes sociales provee de herramientas y métodos que permiten analizar la estructura de las redes de colaboración y también existen algunos estudios bibliométricos de redes de co-autoría en publicaciones que utilizan métodos de análisis de redes, pero aunque la mayoría de estos estudios se han realizado a nivel de disciplina científica no se ha identificado evidencia empírica que analice las redes de co-autoría y su relación con la productividad científica a nivel de grupo de investigación académico. En

\* Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT, México. [algarcia@cimat.mx](mailto:algarcia@cimat.mx)

este artículo se analizan las redes de co-autoría de 76 grupos de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, y el efecto que tiene la estructura de la red de los grupos en su productividad científica. Los resultados muestran que existe una relación entre las variables de red y la productividad de los grupos. La centralidad de la red y el tamaño de la red del grupo son dos importantes variables de red para la productividad científica de los grupos. La densidad de la red y la presencia de agujeros estructurales no mostraron un efecto significativo en la productividad a nivel de grupo de investigación.

**Palabras clave:** Redes de co-autoría; Análisis de redes sociales; Productividad científica; Grupos de investigación.

#### ABSTRACT

#### **A bibliometric analysis of scientific collaboration networks and their effect on productivity**

*Alejandra García-Hernández*

Bibliometric studies of scientific collaboration show a relationship between collaboration and scientists' productivity; however, little is known about how collaboration might inhibit or enhance scientific productivity. Social Network Analysis (SNA) provides tools and methods for analyzing the structure of collaboration networks. Some bibliometric studies of co-authorship networks are applying network techniques to study scientific networks within certain disciplines. This paper is focused on the relationship between co-authorship networks and productivity of research groups. The study samples 76 academic research groups of the Polytechnic University of Valencia. The principal results show that there is a relationship between network variables and a given group's productivity, demonstrating that network centralization and size are important variables explaining variations of a group's productivity. Moreover, network density and structural gaps in a network had no effect on a group's productivity.

**Keywords:** Co-authorship networks; Social network analysis; Scientific productivity; Research groups.

## INTRODUCCIÓN

La colaboración científica ha sido ampliamente estudiada a través de análisis bibliométricos, algunos de los cuales utilizan las publicaciones científicas para extraer información referente a la colaboración entre investigadores, instituciones o países, con la finalidad de conocer el impacto que tiene la colaboración en los resultados de investigación. Estudios recientes están enfocando sus esfuerzos en analizar la colaboración científica utilizando herramientas de análisis de las redes sociales (SNA) (Abbasí y Altmann, 2010).

El análisis de redes sociales ha sido ampliamente utilizado en áreas que tienen que ver con la administración, la sociología y la psicología, áreas en las que existe un gran cuerpo de literatura que relaciona las propiedades de las redes sociales con la productividad a diferentes niveles organizacionales, este tipo de estudios por lo general se basa en teorías provenientes del capital social (Luo, 2005; Oh *et al.*, 2006), y se enfocan en identificar el tipo de estructuras de red que inhiben o mejoran la productividad organizacional.

El análisis de redes sociales provee de un gran número de métodos que ayudan a revelar patrones de relaciones interpersonales. Desde la perspectiva del capital social, para Burt (2001) la principal metáfora que surge de los estudios de redes sociales es que “los actores que lo hacen mejor están de cierta manera mejor conectados en la red”; sin embargo el significado de estar mejor conectado todavía no es claro; existe un debate en la literatura científica sobre el efecto que algunas propiedades de la estructura de la red tiene en la productividad de las organizaciones (Reagans y Zuckerman, 2001). Entre las propiedades de las redes que han sido más analizadas en los estudios de administración o que siguen la perspectiva del capital social, se encuentran la centralidad de la red, la densidad de ésta, su tamaño y la presencia de agujeros estructurales en ellas.

La centralidad de la red es la propiedad que identifica a los nodos con mayor número de vínculos dentro de una red (Wasserman y Faust, 1994). Los actores más centrales pueden tener una posición de ventaja respecto a los demás en tanto que tienen más alternativas para satisfacer sus necesidades, más posibilidades de acceso a recursos y se considera que son menos dependientes (Hanneman y Riddle, 2005). A los nodos más centrales en la estructura de una red también se les denomina nodos “estrella” ya que por su alto grado de relación sobresalen de los demás. A nivel grupal la propiedad de centralidad de la red se basa en los índices de centralidad de cada uno de los nodos y se usa para medir el grado en el que la red del grupo está concentrada alrededor de uno o pocos nodos. Luo relaciona la centralidad de la red del grupo con aspectos del liderazgo al considerar que una red centralizada

puede presentar un liderazgo fuerte, y que es posible que exista mayor control de las actividades del grupo y mayor organización, aunque también una red muy centralizada puede limitar la libertad de acción de los integrantes del grupo (Luo, 2005).

La densidad de la red es la propiedad que mide la proporción de las relaciones presentes en ella sobre el máximo número de relaciones que pueden existir. El número máximo de relaciones está determinado por el número total de nodos que hay en la red (Wasserman y Faust, 1994). La densidad de la red es minimizada cuando no existen relaciones entre los actores y es maximizada cuando todos los actores están relacionados entre sí (Reagans y Zuckerman, 2001).

El tamaño de la red es la propiedad que mide el número de actores o individuos que participan en la red social (Tichy *et al.*, 1979). Cuanto mayor sea el número de contactos de un nodo, mayor será su red y los recursos, la información o el conocimiento a los que tiene acceso.

Los agujeros estructurales son la propiedad de la red que mide la ausencia de relación entre los contactos directos de un nodo; a la ausencia de relación entre dos contactos se le denomina “agujero estructural”. Esto no quiere decir que los contactos o los grupos desconectados no sean conscientes de su existencia en la red, sino que simplemente cada uno trabaja en sus actividades y no mantienen un canal de comunicación entre sí. El nodo que tiene contactos con agujeros estructurales entre sí se puede beneficiar dado que tiene acceso a los diferentes flujos de información de cada contacto. Al tener acceso a diferente información el nodo puede beneficiarse de esta oportunidad controlando el flujo de la información e intermediando entre sus diferentes contactos (Burt, 2001).

En estudios recientes de colaboración científica a través de redes de coautoría también están siendo aplicados los métodos del análisis de redes, y se están considerando las teorías o argumentos provenientes del capital social para analizar las redes de colaboración (Perianes-Rodríguez *et al.*, 2010). Los principales resultados han identificado que los investigadores más productivos en su disciplina científica ocupan una posición central en la red y son muy activos en la red de colaboración de su disciplina (Hou *et al.*, 2006; Leij y Goyal, 2006). De acuerdo con Leij y Goyal (2006) la red central de la disciplina está formada sólo por un pequeño grupo de investigadores muy productivos, mientras que la mayoría de los investigadores con baja productividad ocupa una posición periférica en la red. Los investigadores centrales también denominados investigadores “estrella” tienen más de 50 vínculos con otros investigadores, mientras que la mayoría de los investigadores de la disciplina sólo tiene uno o dos vínculos. Newman (2004) también encontró

algo similar a los resultados de Leij y Goyal en tres disciplinas científicas diferentes, e identificó que los investigadores con muchos vínculos en la red tienden a colaborar con otros investigadores que tienen también redes grandes. También se ha averiguado que la existencia de vínculos entre diferentes departamentos mejora la productividad de los investigadores (Hill, 2008), y a nivel individual Wairepo encontró que la red de un investigador caracterizada por la presencia de agujeros estructurales era la estructura de red que tenía una relación positiva con la productividad de los investigadores (Wairepo, 2006).

Los estudios anteriores muestran que existe una relación entre las propiedades de las redes de co-autoría con la productividad científica de los investigadores o de las organizaciones de investigación. Se observa que la mayor parte de los estudios que han analizado las redes de colaboración científica utilizando co-autoría de publicaciones se han realizado a nivel de disciplina científica (Newman, 2004; Schummer, 2004; Larsen, 2008) o a nivel individual (Lowrie y McKnight, 2004; Hou *et al.*, 2006); el nivel organización como unidad de análisis en el estudio de redes de co-autoría y productividad ha sido poco explorado, aunque existen algunas excepciones como el trabajo de Yousefi-Nooraie *et al.*, aunque ellos sólo consideraron una muestra pequeña de tres centros de investigación (Yousefi-Nooraie *et al.*, 2008), y el trabajo de Hill (2008), quienes estudian las relaciones internas y externas de un departamento de una universidad.

A pesar de la importancia que tiene el grupo de investigación en los estudios de la productividad científica, por ser el contexto más próximo a los investigadores en donde la investigación se lleva a cabo (Rey-Rocha *et al.*, 2002; Cummings y Cross, 2003; Tunzelmann *et al.*, 2003; Cross *et al.*, 2008), son muy pocos los estudios sobre colaboración científica que consideran como unidad de análisis el grupo; la principal razón es la falta de información que existe a este nivel de análisis y la dificultad que hay para obtenerla (Van-Raan, 2003; Carayol y Matt, 2004). No se ha identificado algún estudio que analice las redes de co-autoría de los grupos de investigación académicos y el efecto que tienen éstas en la productividad científica de los grupos.

Este trabajo de investigación tiene el objetivo principal de extender el estudio bibliométrico de las redes de co-autoría en publicaciones a nivel de grupo de investigación, así como de analizar el efecto que tiene la estructura de la red en la productividad científica de los grupos; se asume que los investigadores desarrollan estrategias al momento de seleccionar a sus colaboradores (Lowrie y McKnight, 2004; Wairepo, 2006), y son sus estrategias las que van formando la red de colaboración de su grupo de investigación (red de co-autoría). También se realiza un análisis de la relación que existe entre

la centralidad, la densidad, el tamaño de la red y la presencia de agujeros estructurales en las redes de los grupos de investigación con la productividad científica de sus resultados.

Debido a que estudios recientes consideran que para analizar las redes sociales a nivel de grupo es importante considerar las relaciones que existen entre los integrantes del grupo (relaciones internas) y también las relaciones que el grupo tiene con contactos externos (relaciones externas), ya que ambas pueden tener implicaciones importantes en la productividad del grupo (Ancona, 1990; Oh *et al.*, 2006), en este trabajo se analizan las relaciones internas (densidad y centralidad), y las relaciones externas del grupo (tamaño de la red y agujeros estructurales).

## METODOLOGÍA

Para identificar la relación que existe entre las propiedades de la red (densidad, centralidad, tamaño, agujeros estructurales) y la productividad de los grupos de investigación académicos, la recolección de los datos se realizó en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). La UPV cuenta con un portafolio tecnológico llamado Sistema CARTA, el cual permitió identificar el total de grupos de investigación que tiene la UPV, el tamaño del grupo, el nombre de sus integrantes y la productividad de los grupos.

Para seleccionar los grupos de la muestra consideramos algunos criterios de selección importantes basándonos en la literatura científica. Se seleccionaron los grupos que trabajan en las ciencias aplicadas y en las ciencias básicas; los grupos que trabajan en ciencias sociales y en humanidades fueron excluidos de la muestra porque algunas investigaciones han demostrado que siguen patrones de colaboración diferentes debido a factores propios de su disciplina científica (Carayol, 2005; CSIC, 2008). Se seleccionaron grupos con al menos 4 años de actividad en tanto que es posible que los grupos de reciente creación puedan estar en desventaja simplemente por su edad. Se seleccionaron sólo los grupos que tenían producción científica en revistas de impacto (revistas indexadas en el ISI), primero porque en este artículo se define la red de colaboración de cada grupo con base en la co-autoría de las publicaciones del grupo, y segundo porque las revistas indexadas en el ISI son consideradas como los principales instrumentos de evaluación sobre la cantidad y la calidad de la investigación; además son utilizadas cada vez con mayor frecuencia para monitorear a las instituciones de investigación y gobiernan las prácticas de publicación de los investigadores de diferentes áreas científicas y países (Paasi, 2005). Se seleccionaron grupos que mostraron un nivel mínimo de

colaboración y al igual que Oh *et al.* (2004) se seleccionaron grupos que contaban con al menos tres relaciones de colaboración entre sus integrantes. Finalmente el periodo analizado es de cinco años (2001-2005), pues para poder evaluar resultados científicos se requiere contar con una ventana de datos mínima de cinco años (Jauch y Glueck, 1975; Newman, 2001).

Para elegir sólo los grupos que tenían producción científica en revistas ISI, primero se realizó la búsqueda de las publicaciones ISI de la UPV durante todo el periodo de análisis 2001-2005. Los criterios de búsqueda en la web del ISI fueron los siguientes:

- Dirección (AD): “UPV” or “Polithe\*Univ\* Of Valencia” or “Univ\*Polit \*de Valencia\*”or “CSIC-UPV”.
- Ciudad (CI): “Valencia” or “Gandía”.
- País (CU): “Spain” or “España”.
- Periodo de tiempo (Time span): 2001-2005.

Se integró toda la información en una base de datos y se trabajó conjuntamente con las bases de datos de la UPV. De esta manera se pudo obtener una base de datos completa sobre la producción científica de los grupos de la UPV.

El total de grupos de investigación registrados en el Sistema CARTA hasta el año 2005 fue de 372 grupos. Para obtener la red de colaboración de los grupos se utilizó la co-autoría de las publicaciones de cada grupo y se consideró que existe una relación si dos investigadores son autores en un mismo artículo. Identificamos la red de co-autoría para cada grupo utilizando el software UCI-NET (Borgatti *et al.*, 2002). Se analizó cada una de las redes y se identificaron los grupos que tenían un mínimo de colaboración de tres relaciones entre sus integrantes, para lo cual se consideraron todos los criterios de selección mencionados anteriormente; la muestra final fue de 76 grupos de investigación y desarrollo.

Para analizar la relación entre las variables de la red de los grupos y la variable de productividad científica se aplicó el análisis de regresión múltiple. El modelo de regresión consta de cuatro variables de red independientes: centralidad de la red, densidad, tamaño de la red externa y agujeros estructurales; una variable dependiente, la productividad científica de los grupos, y tres variables de control: la edad del grupo, la disciplina científica y el tamaño del grupo.

## MEDICIÓN DE VARIABLES

Para medir las variables de red de cada uno de los grupos se utilizó el Software UCINET el cual fue diseñado para estos propósitos.

- *Centralidad*: la centralidad de la red de un grupo mide el grado en que las relaciones dentro del grupo están concentradas en uno, varios o en pocos investigadores. Para medir la centralidad de la red se aplicó la medida de centralidad de grado propuesta por Freeman y utilizada en varios estudios (Freeman, 1978; Gaete y Vásquez, 2008; Wong, 2008):

$$C_D = \frac{\sum_{i=1}^n [C_D(P^*) - C_D(P_i)]}{n^2 - 3n + 2}$$

En donde  $C_D$  es el grado de centralidad de la red del grupo,  $n$  es el número de integrantes de la red del grupo,  $C_D(P^*)$  es el grado de centralidad del actor que tiene el valor más alto de centralidad en la red, y  $C_D(P_i)$  es el grado de centralidad del actor  $i$ .

- *Densidad*: la densidad de la red de cada grupo varía dentro de un rango de 0 a 1, en donde un valor de cero significa que no existe relación entre los integrantes del grupo, mientras que un valor de uno significa que todos los integrantes del grupo están relacionados entre ellos y es el nivel máximo de relación que puede haber entre los integrantes del grupo (Wasserman y Faust, 1994). La ecuación general para medir la densidad de cada grupo es la siguiente:

$$\Delta = \frac{2L}{g(g - 1)}$$

En donde  $\Delta$  es la densidad de la red del grupo,  $L$  es el número de relaciones que existen entre los integrantes del grupo y  $g$  es el número de actores que forman parte de la red interna del grupo.

- *Tamaño de la red*: se refiere al número de contactos directos con los que cada uno de los grupos tiene relación. El tamaño de la red del grupo se midió considerando el número de colaboradores que participan en la red externa del grupo (Tichy *et al.*, 1979; Burt, 1983). A través del software UCINET fue posible visualizar el número de investigadores que no pertenecían al grupo pero que sí tenían una relación directa con él.

- *Agujeros estructurales*: para medir la presencia de agujeros estructurales en la red externa de los grupos se siguió el procedimiento utilizado por Borgatti para tales propósitos (Borgatti, 1997):

$$\text{Redundancia} = 2t/n$$

$$\text{Tamaño Efectivo} = n - 2t/n$$

$$\text{Eficiencia} = (\text{Tamaño Efectivo} / n) * 100$$

En donde  $t$  es el número de relaciones que existen entre los colaboradores externos de cada grupo, y  $n$  es el número de colaboradores externos que tiene cada grupo. Se considera que una red eficiente es una red rica en agujeros estructurales, los valores de eficiencia se encuentran dentro del rango de 0 al 100, un valor de 0 es una red sin agujeros estructurales entre los contactos, y un valor de 100 en eficiencia es una red rica en agujeros estructurales entre los contactos externos del grupo.

- *Productividad científica*: la productividad científica se midió tomando como referencia el indicador de publicaciones ISIM; algunos investigadores encontraron que la cantidad de artículos en revistas de calidad es una medida objetiva para la productividad científica (Jauch y Glueck, 1975). Además el número de artículos en revistas de calidad es el criterio de evaluación de investigación más deseado por los investigadores (Walford, 2000). Cuando se considera cierto nivel organizacional, como en este caso el grupo de investigación, es posible que el tamaño del grupo influya en la cantidad de la producción de artículos (Tunzelmann *et al.*, 2003), en estos casos es recomendable utilizar como indicador de productividad el número de artículos por investigador equivalente a tiempo completo (TIEQ); de esta manera se pueden identificar los grupos de investigación con niveles altos o bajos de productividad con respecto a su capacidad de investigación (Rousseau, 1998):

$$\text{Productividad}_G = \frac{\text{Número de publicaciones ISI}_G}{\text{TIEQ}_G}$$

Donde  $G$  es el grupo que se está analizando y TIEQ es el número de investigadores de tiempo completo.

$$\text{TIEQ}_G = \text{Investigadores}_G + 0.35 \text{ PDI}_G$$

Donde PDI es el personal docente e investigador. Para estimar el personal de investigación de tiempo completo se consideró que el personal docente e investigador dedica el 35% de su tiempo a actividades de investigación (Azagra-Caro, 2004; Bermeo, 2007).

- *Variables de control:* para poder analizar la relación entre las variables de red y la productividad científica de los grupos de investigación es necesario controlar el efecto de 3 variables que podrían influir en los resultados, el tamaño del grupo, la edad del grupo y la disciplina científica del grupo (Leenders *et al.*, 2003).

## RESULTADOS

Antes de llevar a cabo el análisis de regresión se realizó la matriz de correlación entre todas las variables a ser consideradas en el modelo: productividad científica (variable dependiente), centralidad, densidad, tamaño de la red externa, agujeros estructurales (variables independientes), tamaño del grupo, edad del grupo y disciplina científica (variables de control). La matriz de correlación se muestra en la *Tabla 1*.

**Tabla 1.** Matriz de correlaciones

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1 Productividad	1							
X2 Densidad	-0.04	1						
X3 Centralidad	0.35**	-0.29*	1					
X4 Tamaño de red	0.34**	-0.29*	0.25*	1				
X5 Agujeros estructurales	0.26*	-0.42**	0.17	0.38**	1			
X6 Tamaño de grupo	-0.35**	-0.36**	-0.05	0.37**	0.17	1		
X7 Edad de grupo	-0.01	0.02	-0.22*	-0.01	-0.04	-0.02	1	
X8 Área Científica	-0.17	0.07	-0.08	0.21	0.06	0.23*	0.08	1

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la *Tabla 1* se puede observar que las variables que tienen una correlación significativa con la productividad científica de los grupos es la centralidad de la red (0.35\*\*), el tamaño de la red externa del grupo (0.34\*\*), los agujeros estructurales (0.26\*) y el tamaño del grupo (-0.35\*\*). El tamaño del grupo es la única variable de control que mostró una relación significativa con la productividad científica, y se observa además que la relación entre ambas es negativa, es decir, que un incremento en la productividad está asociado

con una disminución en el tamaño del grupo; en este caso parece ser que los grupos pequeños son más productivos que los grupos grandes.

El análisis de correlación también muestra las interrelaciones entre las variables independientes. La centralidad y la densidad muestran una relación negativa (-0.29\*), lo que significa que un incremento en la centralidad de la red del grupo está asociado con una disminución de la densidad de la red, esto tiene sentido si consideramos que el nivel máximo de centralidad de la red se caracteriza por una red en forma de estrella, donde las relaciones se concentran en un solo actor y sus colaboradores no mantienen relación entre ellos, esta no-relación entre los colaboradores hace que el nivel de densidad de la red sea bajo. Se observa también en la matriz de correlaciones que el tamaño de la red externa muestra una relación negativa con la densidad de la red (-0.29\*), un incremento en el número de contactos externos del grupo está asociado a una disminución en las relaciones entre los integrantes del grupo; en cambio el tamaño de la red externa muestra una relación positiva con la centralidad (0.25\*), un incremento en la centralidad de la red del grupo está asociado con un incremento en el número de contactos externos del grupo (tamaño de la red externa). Los agujeros estructurales tienen una relación negativa con la densidad de la red (-0.42\*\*) y una relación positiva con el tamaño de la red (0.38\*\*), esto último tiene sentido puesto que si se incrementa el número de colaboradores del grupo es posible que no todos se conozcan y estén relacionados, lo que da lugar a la presencia de agujeros estructurales entre los colaboradores.

El tamaño del grupo presenta una relación negativa con la densidad de la red (-0.36\*\*), y una relación positiva con el tamaño de la red externa (0.37\*\*), lo que significa que entre más grandes sean los grupos las posibilidades de que exista relación entre todos sus integrantes disminuyen, los investigadores se relacionan sólo con algunos investigadores de su grupo. Los resultados muestran también que un incremento en el tamaño del grupo está asociado con un incremento en el número de contactos del grupo, posiblemente porque en grupos más grandes existen mayores posibilidades de que sus integrantes colaboren con diferentes investigadores externos.

Después de analizar la matriz de correlaciones se realizó el análisis de regresión lineal múltiple cuyos resultados se muestran en la *Tabla 2* (página siguiente).

En la *Tabla 2* se muestra el resumen del modelo, es importante señalar que el modelo sólo explica el 42% de la variabilidad observada en la productividad científica de los grupos de investigación académicos analizados. Las variables que influyen en la variabilidad de la productividad científica de los grupos, en tanto que muestran un efecto significativo, son la centralidad de la red interna del grupo aunque con un nivel de significatividad bajo (0.49\*),

**Tabla 2.** Modelo de Regresión para la Productividad Científica

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	0.79	0.67		1.18	0.241
Densidad	0.30	0.57	0.05	0.53	0.598
Centralidad	0.00	0.00	0.19	2.00	0.049*
Tamaño de red	0.01	0.00	0.46	4.41	0.000**
Agujeros estructurales	1.07	0.61	0.17	1.73	0.088
Edad del grupo	0.05	0.12	0.04	0.48	0.627
Área científica	-0.02	0.01	-0.16	-1.70	0.092
Tamaño de grupo	-0.39	0.08	-0.49	-4.71	0.000**
Resumen del					
Modelo					
N		76			
R-Cuadrado		0.486			
R-Cuadrado		0.425			
Corregida					

Variable dependiente: productividad científica

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$ 

el tamaño de la red externa del grupo con un nivel de significatividad alto (0.000\*\*) y el tamaño del grupo también con un nivel de significatividad alto (0.000\*\*) con la productividad científica. Un incremento en la centralidad de la red interna del grupo está asociado con un incremento en su productividad científica, lo que significa que la concentración de las relaciones del grupo en uno o algunos de sus integrantes favorece su productividad. Un incremento en la red externa del grupo también está asociado con un incremento en su productividad científica, pues un incremento en el número de contactos con los que el grupo tiene relación mejora su productividad. Los resultados muestran también que la densidad de la red y la presencia de los agujeros estructurales no tienen una relación significativa con la productividad científica. Como ya se había mencionado parece ser que para la productividad de los grupos la centralidad es más importante que el grado de interacción entre los integrantes del grupo (densidad) a nivel de red interna, mientras que a nivel de red externa, según los resultados del análisis de regresión (*Tabla 2*), es más importante para la productividad científica de los grupos la cantidad de contactos con los que el grupo mantiene una relación, que la presencia o ausencia de relación entre sus contactos (agujeros estructurales).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación muestran que a nivel interno del grupo, la centralidad de la red tiene un efecto significativo en su productividad, aunque de manera débil. Lo anterior coincide con los argumentos propuestos por Luo (2005), quien menciona que para la productividad es necesario cierto nivel de centralidad o liderazgo en los grupos ya que de esta manera los grupos tienen mejor organización y control sobre las actividades que realizan. Este resultado es importante ya que demuestra que concentrar las relaciones de un grupo en uno o unos pocos investigadores “centrales” beneficia su productividad, tal y como lo sugieren los resultados de Yousefi-Nooraie *et al.* (2008) a nivel de centro de investigación, y los resultados de Leij y Goyal (2006) a nivel de disciplina científica; estos últimos identificaron a nivel de disciplina una red con forma de estrella integrada por unos pocos investigadores centrales; los resultados de este artículo extrapolan este fenómeno a nivel de grupo de investigación. A nivel individual algunos estudios también han demostrado que los investigadores más centrales en la red de su disciplina se caracterizan por ser muy productivos (Hou *et al.*, 2006; Leij y Goyal, 2006).

El efecto significativo de la centralidad de la red en la productividad científica se ha observado a diferentes niveles de observación, a nivel de grupo de investigación es posible que la presencia de investigadores “estrella” beneficie la dirección y la organización de sus actividades y los procesos necesarios para la creación del conocimiento científico; de esta manera las actividades en los grupos se realizan de manera más efectiva ya que los investigadores “estrella” poseen la experiencia y el conocimiento para la rápida solución de problemas (Leij y Goyal, 2006; Lowrie y McKnight, 2004; Yousefi-Nooraie *et al.*, 2008).

En cuanto a la red externa del grupo se identificó que sólo la cantidad de colaboradores del grupo tiene un efecto significativo en su productividad y que, a diferencia de lo que se esperaba, la presencia de agujeros estructurales no muestra un efecto significativo. Estos resultados coinciden con los argumentos de Ancona (1990) y Oh *et al.* (2006) en que las relaciones del grupo con contactos externos son importantes para su productividad; y con los resultados de Hill (2008) quien a nivel de departamento universitario encontró que las relaciones del departamento con otros departamentos de la universidad mejoraba su productividad. También coinciden con los resultados a nivel de investigador de Hou *et al.* (2006) y de Leij y Goyal (2006), ya que identificaron que los investigadores más productivos en su disciplina científica también son muy activos en su red; es decir, que tienen relación

con muchos investigadores de su disciplina. Como se mencionó anteriormente podría ser que la presencia de agujeros estructurales en la red externa del grupo no muestre un efecto significativo en la productividad, debido a la correlación positiva que existe entre el tamaño de la red externa del grupo (número de colaboradores) y la presencia de agujeros estructurales, es posible que los beneficios de los agujeros estructurales en la productividad científica de los grupos estén ya explicados por la variable del tamaño de la red externa del grupo.

Con esta investigación se confirma que los estudios bibliométricos de análisis de redes de co-autoría en publicaciones científicas ayudan a identificar y analizar los patrones de colaboración de los grupos de investigación, y el efecto de las redes en los resultados científicos de los grupos. Existen algunas propiedades de las redes de los grupos que sí muestran un efecto significativo en la productividad científica mientras que otras no, es importante identificar el efecto de cada una de ellas para poder diseñar estrategias de colaboración científica más efectivas. Además se pudo comprobar con esta investigación que cuando se quiere estudiar la estructura de red de co-autoría de los grupos de investigación es importante también analizar tanto la estructura de red interna del grupo como su red externa, ya que ambas tienen implicaciones importantes en su productividad.

Por último es importante considerar algunas limitaciones de esta investigación: se analizó sólo la estructura de red a través de co-autoría en publicaciones, y existen relaciones entre investigadores que no son visibles a través de la co-autoría, es posible extender esta investigación utilizando otro tipo de documentos, entrevistas o encuestas realizadas con los investigadores. En este estudio sólo se consideró como resultado de investigación la productividad científica de los grupos, sería interesante considerar otro tipo de resultados de investigación y analizar ahí el efecto que tiene la estructura de la red. Sólo se analizó el contexto del grupo de investigación académico de una universidad pública pero se puede extender esta investigación a grupos que se encuentran en otro tipo de contexto.

## REFERENCIAS

Abbas, A. y Altmann, J. (2010), *A Social Network System for Analyzing Publication Activities of Researchers*, TEMEP Discussion Paper, South-Korea, Seoul National University.

Ancona, D. G. (1990), "Outward bound: Strategies for team survival in an organization", en *Academy of Management Journal*, 33(2): 334-365.

Azagra-Caro, J. (2004), *La contribución de las universidades a la innovación: efectos del fomento de la interacción universidad-empresa y las patentes universitarias*, Departamento de Análisis Económico, Valencia, Universidad de Valencia, Tesis doctoral.

Bermeo, A. H. (2007), *Rendimiento y colaboración científica en la investigación académica. Estudio del caso de los grupos de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia*, Departamento de Proyectos de Ingeniería, Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, Tesis doctoral.

Borgatti, S. P. (1997), "Structural holes: Unpacking Burt's redundancy measures", en *Connections*, 20(1): 35-38.

Borgatti, S. P., Everett, M. G. et al. (2002), *Ucinet for Windows: software for social network analysis*, Harvard: Analytic Technologies.

Burt, R. S. (1983), "Range", capítulo 9 de *Applied network analysis: A methodological introduction*, Burt and Minor (eds.).

\_\_\_\_\_, (2001), "Structural holes versus network closure as social capital", en N. Lin, K. Cook y R. S. Burt, *Social capital: Theory and research*, New York, Aldine de Gruyter.

Carayol, N. (2005), *An economic theory of academic competition: Dynamic incentives and endogenous cumulative advantages*, Mimeo, BETA, University Louis Pasteur, Strasbourg.

Carayol, N. y Matt, M. (2004), "Does research organization influence academic production? Laboratory level evidence from a large European university", en *Research Policy*, 33, 1081-1102.

Cross, R.; Ehrlich, K. et al. (2008), "Managing collaboration: Improving team effectiveness through a network perspective", en *California Management Review*, 50(4).

CSIC (2008), *Impacto de la producción científica de la Comunidad Valenciana*, Comunidad Valenciana, Consejo Superior de Investigaciones Científicas-CSIC.

Cummings, J. N. y Cross, R. (2003), "Structural properties of work groups and their consequences for performance", en *Social Networks*, 25: 197-210.

Freeman, L. C. (1978), "Centrality in social networks conceptual clarification", en *Social Networks*, 1: 215-239.

Gaete, J. M. y Vásquez, J. I. (2008), "Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales", en *REDES-Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 14(5).

Gulbrandsen, M. (2000), "Research quality and organizational factors: an investigation of the relationship", en *Norwegian University of Science and Technology* (NTNU).

Hanneman, R. A. y Riddle, M. (2005), *Introduction to social network methods*, Riverside, CA, University of California, Riverside (disponible en <http://faculty.ucr.edu/~hanneman>).

Hill, V. A. (2008), *Collaboration in an Academic Setting: Does the Network Structure Matter?*, CMU-ISR-8-128, Carnegie Mellon University.

Hou, H.; Kretschmer, H. *et al.* (2006), "The structure of scientific collaboration networks in *Scientometrics*", en *Scientometrics*, 75(2): 189-202.

Jauch, L. R. y Glueck, W. F. (1975), "Evaluation of university professors' research performance", en *Management Science*, 22(1): 66-75.

Larsen, K. (2008), "Knowledge network hubs and measures of research impact, science structure, and publication output in nano-structured solar cell research", en *Scientometrics*, 74(1): 123-142.

Leenders, R., Engelen, J. *et al.* (2003), "Virtuality, communication, and new product team creativity: A social network perspective", en *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(1-2): 69-92.

Leij, M. y Goyal, S. (2006), *Strong ties in a small world*, Tinbergen Institute Discussion Paper.

Lowrie, A. y McKnight, P. J. (2004), "Academic research networks: A key to enhancing scholarly standing", en *European Management Journal*, 22(4): 345-360.

Luo, J. D. (2005), "Social network structure and performance of improvement teams", en *Int. J., Business Performance Management*, 7(2): 208-223.

Newman, M. E. J. (2001), "Scientific collaboration networks. II. Shortest paths, weighted networks, and centrality", en *Physical Review E*, 64.

\_\_\_\_\_ (2004), "Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration", en *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 101: 5200-5205.

Oh, H.; Chung, M. H. *et al.* (2004), "Group social capital and group effectiveness: The role of informal socializing ties", en *Academy of Management Journal*, 47(6): 860-875.

Oh, H., Labianca, G. *et al.* (2006). "A multilevel model of group social capital", en *Academy of Management Review*, 31(3): 569-582.

Paasi, A. (2005), "Globalisation, academic capitalism, and the uneven geographies of international journal publishing spaces", en *Environment and Planning A* 37: 769-789.

Perianes-Rodríguez, A.; Olmeda-Gómez, C. *et al.* (2010), "Detecting, identifying and visualizing research groups in co-authorship networks", en *Scientometrics*, 82(2): 307-319.

Reagans, R. y Zuckerman, E. W. (2001), "Networks, diversity, and productivity: The social capital of corporate R&D teams", en *Organization Science*, 12(4): 502.

Rey-Rocha, J., Martín-Sempere, M. J. *et al.* (2002), "Research productivity of scientists in consolidated vs. non-consolidated teams: The case of Spanish university geologists", en *Scientometrics*, 55(1): 137-156.

Rousseau, R. (1998), "Indicadores bibliométricos y económétricos en la evaluación de instituciones científicas", en *Ci. Inf., Brasília*, 27(2): 149-158.

Schummer, J. (2004), "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and patterns of research collaboration in nanoscience and nanotechnology", en *Scientometrics*, 59(3): 425-465.

Tichy, N. M., Tushman, M. L. et al. (1979), "Social network analysis for organizations", en *The Academy of Management Review*, 4(4): 507-519.

Tunzelmann, N.v.; Ranga, M. et al. (2003), *The effects of size on research performance: A SPRU review*, SPRU-Science and Technology Policy Research, University of Sussex.

Van-Raan, A. F. J. (2003), "The use of bibliometric analysis in research performance assessment and monitoring of interdisciplinary scientific developments", en *Technology Assessment-Theory and Practice*, 1(12): 20-29.

Wailepo, A. R. (2006), *The Association between co-authorship network structures and successful academic publishing among higher education scholars*, Department of Educational Leadership and Foundations, Brigham Young University, Doctor of Philosophy.

Walford, L. (2000), "The research assessment exercise: its effect on scholarly journal publishing", en *Learned Publishing*, 13: 49-52.

Wasserman, S. y Faust, K. (1994), *Social network analysis, methods and applications*, Cambridge: Cambridge University Press.

Wong, S. S. (2008), "Task knowledge overlap and knowledge variety: the role of advice network structures and impact on group effectiveness", en *Journal of Organizational Behavior*, 29: 591-614.

Yousefi-Nooraie, R.; Akbari-Kamrani, M. et al. (2008), "Association between co-authorship network and scientific productivity and impact indicators in academic medical research centers: A case study in Iran", en *Health Research Policy and Systems*, 6(9).





# La biblioteca frente a las imágenes

Héctor Guillermo Alfaro López \*

*Artículo recibido:  
1 de agosto de 2012.  
Artículo aceptado:  
4 de diciembre de 2012.*

## RESUMEN

Los libros desde sus orígenes han contado con ilustraciones, pero es con la aparición de la imprenta de tipos móviles y el grabado en xilografía que, al conjuntarse, se consiguió la reproducción fiel y masiva tanto de las palabras como de las imágenes. Esto plantea problemas tanto al interior de las bibliotecas como al exterior de ellas con respecto a la imagen. Hacia el interior las bibliotecas han privilegiado la escritura como la información registrada por excelencia, mientras que a las imágenes se les ha dado una posición un tanto marginal. Hacia el exterior de las bibliotecas, en el espacio social, fue dándose la omnipresencia permanente de las imágenes en la vida cotidiana de las personas. Por lo que esto representa el ascenso de la cultura visual. De ahí que se plantee la necesidad de que en las bibliotecas se le dé a la imagen un tratamiento apropiado a su especificidad y a su importancia, lo que haría de la biblioteca una plataforma para la conjunción de la cultura escrita y la cultura visual.

\* Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la UNAM,  
México. galfaro@iibi.unam.mx

**Palabras clave:** Biblioteca; Imágenes; Cultura oral; Cultura escrita; Cultura visual; Iconósfera.

## ABSTRACT

### **The library before images**

Héctor Guillermo Alfaro-López

From the beginning, books have had illustrations, but only with the advent of movable type and wood-cut printing could quality, mass reproduction of both word and image be achieved. This achievement poses problems inside libraries and beyond library walls with regard to the images contained in books. Library organizations have privileged written text and recorded information, while images have been marginalized. In contrast, the social spaces outside of the library saw images become preponderant, occupying a nearly omnipresent position in the lives of people, giving rise to a highly visual culture. In this context, libraries need to treat images in accord with their specificity and importance, making libraries a platform for promoting both literacy and visual culture.

**Keywords:** Library; Images; Oral culture; Written culture; Visual culture; Iconosphere.



*para Elsa Barberena*

*Cuando leemos imágenes –de hecho, imágenes de toda clase, sean pintadas, esculpidas, fotografiadas, construidas o actuadas–, les agregamos la temporalidad propia de la narrativa. Extendemos a un antes y un después lo que está limitado por un marco, y mediante el arte de contar historias (de amor u odio) damos a la imagen inmutable una vida inagotable e infinita.*

ALBERTO MANGUEL

## INTRODUCCIÓN

**H**acia 1461 se imprimió en prensa de tipos móviles en Bamberg, Alemania, el primer libro ilustrado: *Der Edelstein* de Ulrich Boner. El impre-  
sor fue el dignatario eclesiástico Albrecht Pfister, quien no tenía relación

alguna con Gutenberg y su círculo. *Der Edelstein* era un libro de cuentos populares y sus ilustraciones son xilogrías que no tenían del todo valor informativo sino una función más de carácter decorativo. Pero también debe acotarse que en cuanto tal no es el primer libro ilustrado: desde el origen mismo de los libros éstos han sido acompañados por las imágenes. De hecho recordemos que la pulsión por crear imágenes antecede con mucho a la gestación de la palabra escrita, como lo exemplifican las fascinantes pinturas rupestres con que los hombres prehistóricos expresaron su visión del mundo natural que los rodeaba. El mundo antiguo se esforzó por preservar un lugar en los libros para las ilustraciones, y qué decir del mundo medieval en el que las “miniaturas” ocuparon un espacio privilegiado en los libros; es más, esos conjuntos de primorosas imágenes que poblaban los libros están considerados como uno de los más altos logros artísticos de la cultura medieval y del espíritu humano, por lo que además ya son patrimonio de la humanidad. Pero con el caso de *Der Edelstein* se establece una relación inédita entre el libro y la imagen, que de una u otra manera repercutirá con el rodar de los siglos en las bibliotecas.

Puede decirse que hasta la aparición del libro impreso ilustrado la relación entre la imagen y el texto era asincrónica: el texto podía ser copiado por amanuenses conservando una gran estabilidad, esto es, introduciendo si acaso ligeras variaciones; mientras que las imágenes sólo se realizaban para un ejemplar y cuando se copiaban acababan por ser sustancialmente alteradas en función de la habilidad técnica del dibujante, hasta que después de sucesivas copias desembocaban en una mera estilización de la imagen original, al grado de que ya no tenían nada que ver con aquella imagen primera. Conforme se pasaba de una copia manual de la imagen a otra, las alteraciones eran notables tanto debido a la desigual habilidad de los ilustradores como al contexto que concebía e interpretaba a la imagen según sus propias necesidades. La reproducción en serie de las ilustraciones comenzó a llevarse a cabo poco tiempo antes de la invención de la imprenta de tipos móviles de Gutenberg, por medio de la xilográfía:<sup>1</sup> en un tazo de madera se grababa la imagen, que así podía ser reproducida fielmente múltiples veces. Al conjuntarse la imprenta de tipos

1 “La xilográfía primitiva de los siglos XIV y XV se desarrolló, un poco desdeñada por las capas dirigentes, al margen de la verdadera voluntad de arte de la época, como asunto de una clase media no del todo culta y de gusto retrasado. Era aprovechada en los talleres de los artesanos, donde se vivía del arte más que para el arte, para satisfacer un consumo en masa de tipo sencillo y barato. En un principio no fue ni quiso ser más que un procedimiento destinado a sustituir el trabajo de los calígrafos y dibujantes. Pero entre las manos de simples maestros grabadores, más convencionales que ingeniosos, sometidos a las condiciones de la técnica por inveterado objetivismo de artesano y sin la menor intención artístico-estética, surgió un capítulo de las artes gráficas que, en cuanto a originalidad, seguridad estilística y fuerza expresiva, no ha sido superado hasta ahora”. Paul Westheim, *El grabado en madera*, p. 19.

móviles y la xilográfía, texto e imagen se sincronizaron para ser reproducidos en serie de manera estable e invariable:

Un libro, cuando presenta un texto, es un contenedor de símbolos-palabras exactamente repetibles que se disponen en un orden también exactamente repetible. Los hombres vienen usando tales contenedores al menos desde hace cinco mil años. Ello permite afirmar que la impresión de libros no fue más que un medio de abaratar la producción de unos objetos muy antiguos y conocidos. Incluso puede decirse que, durante cierto tiempo, la impresión con tipos fue poco más que un procedimiento de hacer libros con un número mucho menor de lecturas de pruebas. En efecto, antes de 1501 fueron muy pocos los libros impresos cuyas tiradas superaron ese millar de ejemplares manuscritos de que hablaba Plinio el Joven en el siglo II de nuestra era. En cambio la estampación de imágenes, al contrario que la impresión de palabras con tipos móviles, hizo nacer algo completamente nuevo: hizo posible por primera vez manifestaciones gráficas susceptibles de repetirse exactamente durante la vida útil de la superficie impresora. Esta repetición exacta de manifestaciones gráficas ha tenido incalculables consecuencias para las ideas y el conocimiento, para la ciencia y la tecnología. No parece excesivo afirmar que desde la invención de la escritura no se había producido un descubrimiento tan importante como éste.<sup>2</sup>

Este es el tipo de libro que va a llenar los anaqueles de las bibliotecas del mundo moderno. Cabe especificar que en los primeros libros impresos las ilustraciones que acompañaban al texto tenían una función decorativa, e incluso sucedía que poco o nada tenían que ver con el contenido del texto. Conocido es el caso de que un mismo grabado era utilizado como ilustración en libros diferentes, lo que significaba que entre imagen y texto no había del todo correspondencia. Las técnicas de elaboración de las ilustraciones se fueron depurando y pasando por el grabado en lámina hasta llegar a ese punto de inflexión que será la invención de la fotografía; la cual, se dice, primero era pasada al grabado para así poder insertarla en los libros. La inclusión fotomecánica es más reciente. Queda de manifiesto que los avances más sofisticados de tecnología producen cada vez un nuevo tipo de imagen que al insertarse en los libros establece formas particulares y diferenciadas de relación con éstos. Lo que por otra parte implicó también una mejor comprensión tanto de la imagen como de su función dentro de los libros. Las imágenes gradualmente dejaron de ser elementos meramente decorativos para empezar a establecer vínculos comunicantes más sólidos y continuos con el texto: relación dialogante entre palabra e imagen. Así, el discurso escrito es complementado por la imagen y

ésta hace visual lo que el discurso se esfuerza por enunciar. Esto nos habla de la cambiante y compleja relación entre la palabra y la imagen, que ha tenido como arena de confrontación las páginas de los libros.

### PROBLEMÁTICA

Al paralelo que todo esto acontecía con los libros y dentro de los muros de las bibliotecas, afuera en el ámbito social las imágenes paulatinamente conquistaban y colonizaban todos los espacios, hasta terminar por configurar la realidad como un paisaje signado por la visualidad imaginística. Todo lo cual ha traído aparejado una cauda de problemáticas: para comenzar, en el interior de las bibliotecas, donde las imágenes pugnan por ser reconocidas en paridad con la textualidad y, para continuar, hacia el exterior, en el ámbito social, donde las imágenes se muestran por todas partes y tratan de “tomar por asalto las bibliotecas”.

### RESOLUCIÓN

#### *Problemática interna: biblioteca e imágenes*

El origen y sentido de las bibliotecas estuvo determinado por el tránsito de la *cultura oral* a la *cultura escrita*, cambio determinante para el proceso civilizatorio y para la producción del conocimiento. De cierta manera puede decirse que la cultura oral pendula hacia una ostensible visualidad, por lo que en ella la imagen tiene una gran importancia ya que la oralidad se encuentra estrechamente unida a la visualidad: el cuerpo con toda su gestualidad extrema, así como los contornos sociales de ritos, ritmos y coloridos sonidos que lo envuelven son signos transfigurados en imágenes que generan y transmiten la información, la cual es depositada en una memoria social en perpetua mutación, galvanizada por la imaginación.<sup>3</sup> Con el advenimiento de la cultura escrita la manera de producir y diseminar la información de la cultura oral es barrida. La escritura conlleva la necesidad del registro. Y la información

<sup>3</sup> “La memoria que acendró estos conocimientos era una memoria oral que se transmitía de la boca al oído. A ella estaban asociadas la memoria corporal que divulgaba sus mensajes mediante el movimiento del cuerpo, y el rito, que cada año repetía en ceremonias inolvidables los acontecimientos que ríman la vida colectiva: el nacimiento, la muerte, el culto a los antepasados... Junto a estos artefactos de la rememoración colectiva trabajaba la memoria visual, instrumento que valiéndose de imágenes y símbolos hacia llegar sus mensajes a públicos extensos y variados”. Enrique Florescano, *Para qué estudiar y enseñar la historia*, pp. 13-14.

registrada requiere del lugar en el que ha de ser compilada, preservada y organizada para luego ser transmitida. De ahí que, como explica el historiador Fernando Bouza, las bibliotecas nacieran producto de profundos cambios sociohistóricos y culturales:

Pero, ¿dónde se hallaba depositado ese ansiado conocimiento que era necesario recuperar? Ante todo en textos escritos. Y, ¿en qué forma había que fijar el conocimiento para que no se perdiera y se hiciera conocido de todos con mayor facilidad? Mejor en forma escrita que con palabras habladas o imágenes dibujadas, porque la escritura tenía la virtualidad de resistir mejor el paso del tiempo y podía, si así se deseaba, llegar a un número mayor de destinatarios. A la hora de simbolizar el moderno elogio de la escritura, encontramos que pocos escenarios son tan elocuentes como la biblioteca y el archivo modernos, precisamente aquellos lugares en los que se guardaban libros y registros documentales; aunque, ni que decir tiene, el mundo medieval ya los había conocido y usado sobradamente, archivos y bibliotecas no dejaron de transformarse para ver de dar respuesta a las sustanciales modificaciones que irán sufriendo las ideas y su difusión a lo largo de los siglos XV, XVI, XVII.<sup>4</sup>

Una vez establecidas, las bibliotecas fueron el eje paradigmático de la cultura escrita, lo que significa que a la vez su presencia y actividad contribuyeron a la fundamentación y continuidad de la cultura escrita,<sup>5</sup> lo que redundó en que acabara por concebirse a la escritura como la información registrada *par excellence*. Recordemos que desde el momento en que la escritura es creada viene aparejada con la necesidad de encontrar los soportes idóneos para su materialización, lo que implicaba asimismo la cuestión de su registro: esto le otorgaba estabilidad, una amplia transmisión en el tiempo y el espacio, así como una mayor capacidad para su preservación; lo cual por obvias razones no podía acontecer con la información meramente oralizada. En tal encadenamiento de procesos la escritura en cuanto información registrada se instauró como un indiscutido y decisivo instrumento racional para la construcción de la realidad social: una plataforma para emprender tal construcción era y es la biblioteca. De manera sucinta, parafraseando al sociólogo Anthony Giddens, puede decirse que la construcción de la realidad social o constitución de la sociedad, como él la define, es el resultado de las acciones, mezcla de consecuencias buscadas o no buscadas, que los individuos emprenden en contextos específicos de tiempo y espacio. Todas las propiedades estructurales de los sistemas

4 Fernando J. Bouza Álvarez, *Del escribano a la biblioteca. La civilización escrita europea en la alta edad moderna (siglos XV-XVII)*, p. 32.

5 David R. Olson y Nancy Torrance, *Cultura escrita y oralidad*.

sociales son el elemento y el producto de las acciones de los actores sociales.<sup>6</sup> A ésta concepción de Giddens cabría agregar que tales acciones se encuentran mediadas en gran medida por la información de que disponen los individuos, por lo que en una sociedad signada por la cultura escrita la información registrada adquiere un rol fundamental en la construcción de la realidad social. Semejante preeminencia de la escritura o, más exactamente, de la textualidad conllevó la subvaloración, por no decir marginación, de la imagen, por lo que las relaciones entre texto escrito e imagen han estado cruzadas por tensiones y ambigüedades, desencuentros y suspicacias. Ahora bien, por ejemplo, en el caso de los libros, las tensiones entre palabra e imagen son también generadas por los diferentes tipos de texto que propician a su vez múltiples formas de relación entre palabra escrita e ilustraciones.

Aunque palabras e imágenes tienen como escorzo en común el simbólico,<sup>7</sup> son más sus diferencias: las palabras son definiciones con las que se busca designar los objetos que pueblan la realidad. Así, el nombre (o palabra) que reciben las cosas es producto de la alquimia entre percepciones sensoriales y símbolos visuales u orales. Más allá de lo arbitrario que puedan considerarse los sonidos y los signos visuales con que las palabras pretenden designar la realidad, lo cierto es que la palabra es un simple nombre que busca designar una cierta clase de relaciones, cualidades o acciones de las diversas entidades que pueblan el mundo, sean éstas personas, objetos o ideas. La descripción verbal no resulta ser más que una acumulación de una serie de nombres, por lo que cuando se intenta una descripción con palabras cada vez más completa y exacta hay una proliferación excesiva de términos, incluso esto para describir las cosas más sencillas. Tirando en sentido contrario, las imágenes son unitarias e instantáneas en su descripción de las diversas entidades que llenan la realidad. Una imagen adecuadamente realizada transmite las ideas de un modo más exacto y significativo; aunque esto, por supuesto, no debe hacernos olvidar su carácter polisémico. El objeto representado en una imagen se ofrece

6 Anthony Giddens, *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*.

7 Al decir que las palabras y las imágenes tienen un aspecto en común como el simbolismo, no se quiere decir que en cuanto tal son ellas mismas sólo símbolos. De hecho la imagen cuenta con más componentes que le brindan en conjunto su carácter definitorio como imagen, como lo sintetiza Santos Zunzunegui: "Así hablaremos de grado de figuración de una imagen (idea de representación de objetos o seres conocidos), de grado de iconocidad (como opuesto al grado de abstracción y que hace referencia a la calidad de la identidad de la representación con el objeto representado), grado de complejidad –prestando especial atención al hecho de que no basta una mera consideración de la complejidad de la imagen en función del número de elementos que la conforman, sino que es imprescindible incluir en este terreno las competencias del espectador–, el tamaño (grado de ocupación del campo visual), los grosoros de la trama y el grano, las distintas cualidades técnicas (contraste, iluminación, nitidez, etc.), la presencia o ausencia del color, la dimensión estética –que introduce a la imagen en el campo que Roland Barthes denominó de la dispersión del sentido– y el grado de normalización (ligado a las prácticas de copiados múltiples y difusión masiva)". *Pensar la imagen*, p. 23.

de manera inmediata a nuestra comprensión a partir de los códigos que la producen y organizan, mientras que ese mismo objeto descrito por las palabras requiere una mayor elaboración mental para ser comprendido, y siempre pre-existirá la incertidumbre sobre si verdaderamente ha sido comprendido. De ahí el sentido de la conseja popular, “una imagen vale más que mil palabras”:

Las imágenes no se definen por una cierta afinidad mágica hacia lo real, sino por su capacidad para crear lo que Roland Barthes denominó el “efecto realidad”. Las imágenes utilizan determinados modos de representación que nos convencen de que son lo suficientemente verosímiles para acabar con nuestra desconfianza. Esta idea no implica en modo alguno que la realidad no exista o que sea una ilusión, sino que más bien acepta que la función principal de la cultura visual es probar y dar sentido a la variedad infinita de la realidad exterior mediante la selección, interpretación y representación de dicha realidad.<sup>8</sup>

De manera simplificada y un tanto metafórica puede decirse que el sentido y función de la biblioteca ha sido hasta ahora cuestión de palabras. Como ya se señaló la biblioteca es la respuesta al reto que el proceso civilizatorio lanzó a partir de la conformación de la cultura escrita, lo que significó que la palabra escrita fuera su objeto privilegiado. En torno a la información registrada la biblioteca configuró sus funciones y actividades, las cuales con el discurrir de las centurias se fueron depurando y sofisticando hasta alcanzar el estatuto de ciencia bibliotecológica. Así, lo más sustancial de sus actividades técnicas para la organización de la información, como son la clasificación y la catalogación, operan desde las palabras con la finalidad de ordenar conjuntos de palabras.<sup>9</sup> Incluso la base numérica que pudieran utilizar para ello es un trasunto de las palabras, con lo que el círculo racional de las palabras queda sellado intramuros de la biblioteca. De ahí que dentro de este círculo la imagen ocupe una posición un tanto ambigua.

La manera en como se ha tratado de asimilar, hacer legible y ubicable a la imagen es cercándola con los mismos instrumentos técnicos con que se ordena la información escrita. Al partir del supuesto de que las imágenes son soportes que contienen y transmiten información se les hace objeto de catalogación y clasificación de manera análoga como se hace, por ejemplo, con un libro escrito: así se pretende ponerlas bajo control de su publicitada polisemia salvaje. Pero tal accionar sobre la imagen dentro de la concepción de la biblioteca con el ascenso incontenible de la cultura visual en el mundo contemporáneo hace que la

8 Nicholas Mirzoeff, *Una introducción a la cultura visual*, pp. 65-66.

9 Hipólito Escolar Sobrino, *Historia de las bibliotecas*.

problemática de la imagen tenga que replantearse. Después de siglos de tensiones entre palabra e imagen, donde ésta última acababa por tener un rol subordinado, los papeles gradualmente se equilibran o invierten; como lo evidencia el hecho de que cada vez se imprimen más libros que sólo constan de imágenes. Y esto por no referir los libros en que la imagen, en su constante evolución, dialoga con el texto en paridad de circunstancias, con lo que la imagen proclama su valoración diferenciada y autónoma. Lo que implica la exigencia de que dentro de los procesos organizacionales de la información propios de la biblioteca, se le aborde y comprenda desde otros parámetros acordes con su especificidad diferencial respecto a la palabra escrita.

### *Problemática externa: imágenes y biblioteca*

Como ya se mencionó, la biblioteca externamente es una institución asediada también por el asalto de las imágenes que se han posesionado del espacio social. Para llegar a tal “rebelión” de las imágenes, éstas tuvieron que recorrer un largo y sinuoso periplo histórico que se inicia con los albores de la modernidad: así como la imprenta pudo multiplicar las ilustraciones xilográficas en los libros, también dio pauta para mostrar las posibilidades de la multiplicación uniforme de las imágenes; el perfeccionamiento técnico de la impresión permitió que las imágenes fueran ampliadas para convertirse en carteles que se exhibían en las calles. En el París del crepúsculo decimonónico el artista gráfico Jules Chéret (1836-1932) y su famoso discípulo Toulouse-Lautrec (1864-1901) *urbanizaron la imagen e hicieron de la urbe imagen*, al cubrir la ciudad con sus artísticos carteles que anuncianaban eventos populares: democratización de la imagen al compás de su vulgarización. Las imágenes ya no estaban sólo recluidas en recintos ex profeso para ellas, podrían mostrarse a la mirada de cualquier transeúnte distraído por el tráfago citadino.<sup>10</sup>

El invento que completó la expansión popular de las imágenes fue la fotografía. Ya no sólo se podían mirar imágenes en las calles, cada persona podía también hacer imágenes con sólo contar con un aparato fotográfico. La fotografía significó el momento definitivo para la expansión social de las

10 La impresión permite la proliferación inagotable de imágenes; el perfeccionamiento de las técnicas de impresión va a dar lugar a derivados inéditos de éstas, como los carteles que van a cambiar el decorado del espacio urbano y que se constituyen en pieza clave para configurar a la ciudad como imagen. El artista visionario que inicia este cambio es el francés Jules Chéret, que, a partir de las imágenes impresas de los libros, concibe ampliarlas para convertirlas en carteles, con un imperativo artístico, para exhibirlas en las calles. En este aspecto su gran discípulo y continuador fue Toulouse-Lautrec. Al sacar Jules Chéret las imágenes a la calle las democratiza; Lautrec, por otra parte, va a contribuir a la construcción de la imagen de París como gran capital de la modernidad—que hizo la fascinación tanto de Baudelaire como de Walter Benjamin: penetrantes análisis de la imagen—.

imágenes;<sup>11</sup> a partir de la tecnología fotográfica se depura la producción de imágenes, lo que abrió la vía para la creación de medios tecnológicos que son hontanar inacabable y masivo de imágenes cada vez más exactas en su reproducción y registro de la información de la realidad,<sup>12</sup> así como en la reconstrucción y distorsión de ésta: el cine y la televisión se han caracterizado por ser en el siglo XX los medios productores y difusores de imágenes por anonomasia. Este tipo de imágenes ha llevado también la fabricación de nuevos medios de información que han tenido que ser incorporados a los acervos de las bibliotecas. Fotografía, cine y televisión forman parte infaltable de nuestro panorama cultural y mental, por ello son factor primordial en la manera en como asumimos, comprendemos y reproducimos la realidad. Con esto llegamos a la tecnología digital creadora de imágenes virtuales, la cual es el último giro de tuerca de la trayectoria de las imágenes en su *colonización del imaginario*. Incluso algunos extremos han llegado a teorizar diciendo que la realidad virtual es ya una suplantación de la realidad real.<sup>13</sup> Pero a donde ha conducido todo esto no es sólo a la sobresaturación de imágenes en la vida cotidiana de las personas, sino también a la gestación de lo que Gilbert Cohen-Seat (fundador del Instituto de Filmología de París) denominó como *iconósfera*, un complejo sistema de interacciones entre los individuos y las imágenes que impregnán por doquier su espacio social: metafóricamente puede decirse que es la atmósfera de imágenes que respira el individuo día a día. Lo que por otra parte implica que las imágenes dejan de ser sólo un mero evento exterior a los individuos y las sociedades para integrarse a su interioridad, tatúan la subjetividad. Por lo que, como explica el pensador Fredric Jameson, ya no es exclusivamente un horizonte icónico susceptible de ser visualizado, para ser ahora un constituyente importante de la existencia humana, al extremo de que la vida cotidiana en gran medida se articula por la directriz de las imágenes:

11 Pierre Bourdieu, *Un arte medio. Ensayo sobre los usos sociales de la fotografía*.

12 “La explotación y duplicación fotográfica del mundo fragmenta las continuidades y acumula las piezas en un legajo interminable, ofrece por lo tanto posibilidades de control que eran inimaginables con el anterior sistema de registro de la información: la escritura. [...] La fotografía tienen poderes que ningún otro sistema de imágenes ha alcanzado jamás porque, al contrario de los anteriores, *no depende de un creador de imágenes*. Aunque el fotógrafo intervenga cuidadosamente en la preparación y guía del proceso de producción de las imágenes, el proceso mismo sigue siendo óptico-químico (o electrónico) y su funcionamiento automático, y los artefactos requeridos serán inevitablemente modificados para brindar mapas aún más detallados y por lo tanto más útiles de lo real. La génesis mecánica de estas imágenes, y la literalidad de los poderes que confieren, implica una nueva relación entre la imagen y la realidad. Y aunque pueda decirse que la fotografía restaura la relación más primitiva –la identidad parcial de la imagen y el objeto–, la potencia de la imagen se vive ahora de modo muy diferente. La noción primitiva de la eficacia de las imágenes supone que las imágenes poseen cualidades de las cosas reales, pero nosotros propendemos a atribuir a las cosas reales las cualidades de una imagen”. Susan Sontag, *Sobre la fotografía*, pp. 220-222.

13 Gilles Lipovetsky y Jean Serroy, *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna*.

En esta espiral de imaginería, ver es más importante que creer. No es una mera parte de la vida cotidiana, sino la vida cotidiana en sí misma. Ahora, repentinamente, una visibilidad universal hasta aquí malsana que no parecía tolerar ninguna alternativa utópica es bienvenida y todos se deleitan con ella: éste es el verdadero momento de la sociedad de la imagen, en que los sujetos humanos, en lo sucesivo expuestos (de acuerdo con Paul Willis) a bombardeos de hasta mil imágenes por día (al mismo tiempo que sus ex vidas privadas se observan y escrutan, pormenorizan, miden y enumeran exhaustivamente en bancos de datos), comienzan a vivir una relación muy diferente con el espacio y el tiempo, la experiencia existencial y el consumo cultural.<sup>14</sup>

La densidad de las imágenes y su ubicuidad en todos los ámbitos de la cotidianidad ha redundado en que se conviertan en una especie de filtro que media y obnubila nuestra visión (relación) con la realidad, la cual acaba por ser en sí misma transfigurada en imagen. De ahí que pueda hablarse, de manera análoga a como se hace sobre una cultura escrita, del ascenso de una cultura visual, por lo que actualmente somos testigos del encabalgamiento de ambas formas culturales.

La *cultura escrita* aún guarda su predominio pero ya no está sola, tiene que contar con la insoslayable presencia de la *cultura visual*. Y esa presencia se hace sentir además de en la vida cotidiana de las sociedades, en el asalto que llevan a cabo sobre los bastiones fundamentales de la cultura escrita, como es el caso de las bibliotecas y demás unidades de información (de las cuales algunas se encuentran de hecho especializadas en las imágenes), por lo que aquellás han de replantearse a fondo el carácter de sus múltiples relaciones con el complejo universo de las imágenes, con su problemática fundamental.

#### EXCURSO: RELACIONES ENTRE PALABRA ESCRITA E IMAGEN

Todo esto nos obliga a replantear y repensar la correlación entre palabra escrita e imagen. De principio debemos tener presente su sustancial y mutua ambivalencia: las palabras se desenvuelven en el tiempo y las imágenes existen en el espacio. Esto queda claramente de manifiesto en las páginas de los libros que combinan texto escrito e imagen. El texto es un fluir de palabras de la primera a la última página. Tal fluir denota su temporalidad tanto en el momento de la escritura como en el de la lectura, ambas prácticas son un recorrido que se hace tanto al plasmar las palabras en una página como al recoger-

14 Fredric Jameson, "Transformaciones de la imagen en la posmodernidad", p. 149.

las con la lectura. Una determinada cantidad de palabras puede quedar encuadrada en el marco de las páginas, pero se continúan mutuamente con las anteriores o las subsiguientes páginas. El libro como unidad de palabras que brindan información en un *continuum* temporal de palabras que de esa forma se ofrecen a nuestro conocimiento. Por su parte, las ilustraciones que acompañan al texto se ofrecen de manera inmediata a la percepción y a la conciencia: en cuanto imágenes siempre se encuentran delimitadas por alguna forma de marco, abstracto o concreto;<sup>15</sup> en el caso de las ilustraciones su marco concreto es el límite de la página, que así pasa a ser su frontera de contención, en la que queda circunscrita. La ilustración cercada y contenida por los bordes de la página rinde su información, la cual puede ser más o menos completa según sea nuestra capacidad de apreciación o, mejor aún, si contamos con una buena competencia en la lectura de imágenes podremos captar y comprender de forma amplia la información que ofrece esa ilustración enmarcada especialmente en la página. La imagen, por consiguiente, existe en el espacio que ocupa de manera independiente al tiempo que destinemos a su interpretación.

Cabe observar que las imágenes son leídas de acuerdo con el tipo de texto en cuestión, como pueden ser los de carácter científico o literario; lectura que asimismo también es guiada por todos los dispositivos que circundan a los diversos tipos de imágenes, por ejemplo pintura o fotografía, como los pies de foto, hipertextos o los iconotextos. El caso de estos últimos es paradigmático: muchas imágenes tienen dentro de ellas leyendas o textos, los cuales como ha demostrado el método iconológico son fundamentales para comprender sus aspectos históricos y simbólicos, lo que contribuye a una lectura en profundidad de las imágenes.

Pero el carácter específico de sus diferencias es lo que hace que palabra e imagen establezcan estrechos y múltiples vasos comunicantes. Leer un texto o contemplar (leer) una imagen son prácticas que trascienden el momento en que se están llevando a cabo y que ponen en marcha el cúmulo de experiencias y conocimientos que nos han constituido como individuos. Sólo se nos hace legible aquello que de alguna forma ya habíamos visto o conocíamos. El

15 “Al eliminar la RV (realidad virtual) el efecto de encuadre-marco produce inevitablemente un efecto perceptivo de inmersión en la realidad visual propuesta y anula la tradicional diferenciación y distinción psicológica entre el sujeto y el objeto, el espectador y el espectáculo, el observador y lo observado. Efecto, recordémoslo, que se potencia cinestésicamente por la coordinación de los movimientos y desplazamientos corporales y sus correspondientes cambios perceptivos. [...] El marco-encuadre constituye el más eficaz delimitador entre la representación y su entorno, pues impone una externalidad, una distinción y una distancia psicológica y estética entre el observador y lo observado. Al abolir el marco de su representación, la RV borra unas marcas de enunciación fundamentales y confunde al sujeto con el objeto, mediante su inmersión ilusoria en el ciberespacio”. Roman Gubern, *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*, pp. 169-170.

psicólogo Jean Piaget consideraba que la experiencia psíquica de cada persona se articula desde la infancia en lo que definió como esquemas mentales, los cuales son un entramado de los conocimientos y vivencias que se acumulan a lo largo de la vida. Cada nueva vivencia o conocimiento genera un desequilibrio del esquema, pero una vez que son integrados en él éste se equilibra para que el individuo pueda orientarse en el mundo.<sup>16</sup> Así, todo aquello que enfrentamos día a día se torna legible en la medida que ya tenemos en nuestro esquema una cierta vivencia o conocimiento de ello.

Es obvio que al referirnos a vivencia y conocimientos propios del esquema mental, estos elementos están constituidos también por la conjunción de palabras e imágenes; es por ello que cuando contemplamos o leemos ilustraciones o textos en los libros, éstos se tornan legibles a partir de que en nuestro esquema mental haya los elementos para ello. Pero, más aún, ese proceso de legibilización se realiza de manera conjunta: cuando leemos un texto no sólo se hace comprensible a partir de los previos conocimientos que tengamos de la sintaxis, la gramática y de las palabras, sino también gracias al cúmulo de imágenes que entretejemos con aquello que leemos. De manera análoga, cuando contemplamos o leemos una ilustración la bordeamos y bordamos con palabras para hacerla comprensible; en torno a la imagen construimos una narrativa que la hace legible, más allá de los elementos específicos propios de la lectura de imagen. El conocido especialista en el mundo de la imagen Roman Gubern nos refiere algunas de éstas sutilezas de la lectura de imagen:

Porque, además de que no hay texto sin contexto, la lectura de una imagen es cosa de tres: de su productor, del texto icónico y de su lector. Es necesario en primer lugar, que la competencia icónica activa del primero sea culturalmente congruente con la competencia icónica pasiva del lector. Pero, aún supuesta tal congruencia cultural, ¿dónde reside la soberanía semántica del texto icónico: en la intención de su productor o en el desciframiento de su lector? Duchamp dejó establecido que ‘quien mira es quien hace el cuadro’. Y nosotros, dándole un pequeño vuelco a un conocido refrán, podemos añadir que el artista propone y el espectador dispone.<sup>17</sup>

16 “Todo esquema de asimilación se encuentra obligado a acomodarse a los elementos que asimila, es decir, a modificarse en función de sus particularidades, pero sin perder por ello su continuidad (y por lo tanto su cerramiento en cuanto ciclo de procesos interdependientes), ni sus anteriores poderes de asimilación. Este postulado [...] afirma la necesidad de un equilibrio entre la asimilación y la acomodación en la medida en que en la acomodación se impone y sigue siendo compatible con el ciclo, modificado o no”. Jean Piaget, *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*, p. 9.

17 Roman Gubern, *op. cit.* pp. 25-26

Así, en términos de proceso de conocimientos y experiencias, se presenta un *continuum* de palabras e imágenes, en donde se encabalgan unas con otras cuando nos acercamos e interiorizamos ya sea una u otra expresión de información contenida en los libros.

## CONCLUSIÓN

Las imágenes son ya una parte infaltable en el paisaje cotidiano de las sociedades actuales, por lo que se convierten en factor de suma importancia que contribuye a orientar la vida de los individuos. De ahí que desde múltiples enfoques disciplinarios se las estudie acuciosamente, lo que pone en evidencia su extrema complejidad. Por otra parte todo esto lleva a preguntarnos si el “asalto” que emprenden las imágenes sobre ese bastión de la cultura escrita que son las bibliotecas, no es sólo para decirnos que deben ser consideradas en pie de igualdad con la palabra escrita, sino que asimismo se les ha de comprender en sus aspectos específicos y diferenciales: algo que han buscado sustentar, por ejemplo, la semiótica y la historia del arte, entre otras disciplinas. Por ello se les debe tratar para su plena valorización no sólo desde la base de la palabra escrita sino también desde las características que las definen en cuanto imágenes. A su vez esto ha de ser el preámbulo para que se comprenda la unidad y el *continuum* preexistente entre ambas formas de expresión. Lo que finalmente ha de redundar en que la biblioteca, entendida paradigmáticamente como la conjunción del amplio espectro de unidades de información (filmotecas, fototecas, videotecas, museos, etc.), respondiendo a la dinámica del presente sea una plataforma que coadyuve a la construcción de la realidad social signada por la conjunción de la cultura escrita y la cultura visual. Lo que por otra parte sería una opción para conjurar el anunciado apocalipsis de la cultura escrita, a favor de la apoteosis de la cultura visual. Ambas son imprescindibles y preservan conjuntamente lo sustancial de nuestro ser humanos, en cuanto seres creadores de información y conocimiento. A través de la palabra y la imagen mostramos lo que decimos y lo que representamos, lo que pensamos y sentimos, es decir, lo que somos como humanidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Agustín Lacruz, María del Carmen, *Ánalisis documental de contenido del retrato pictórico*, Cartagena, Concejalía de Cultura, 2006.  
Alfaro López, H. G., *Comprender y vivir la lectura*, México, DGB-UNAM, 2007.

\_\_\_\_\_, *Introducción a la lectura de la imagen*, México, DGB-UNAM, 2009.

\_\_\_\_\_, “La función de la lectura de imagen en el mundo hipermoderno”, en: *Memoria del Seminario La lectura en el mundo de los jóvenes ¿una actividad en riesgo?*, México, CUIB-UNAM, 2011.

Bourdieu, Pierre, *Un arte medio. Ensayo sobre los usos sociales de la fotografía*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003.

Bouza Álvarez, Fernando J., *Del escribano a la biblioteca. La civilización escrita europea en la alta edad moderna (siglos XV-XVII)*, Madrid, Síntesis, 1997.

Cardona, Giorgio R., *Antropología de la escritura*, Barcelona, Gedisa, 1994.

Casanueva, Mario y Bernardo Bolaños (coord.), *El giro pictórico. Epistemología de la imagen*, México, UAM-Anthropos, 2009.

Escolar Sobrino, Hipólito, *Historia de las bibliotecas*, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez-Pirámide, 1990.

Florescano, Enrique, *Para qué estudiar y enseñar la historia*, México, Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América, 2000.

Giddens, Anthony, *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*, Buenos Aires, Amorrortu, 1998.

Gombrich, E. H., *Los usos de las imágenes. Estudios sobre la función social del arte y la comunicación visual*, México, FCE, 2003.

Gubern, Roman, *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*, Barcelona, Anagrama, 1996.

Ivins, W. M., *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen pre-fotográfica*, México, Gilberto Gili, 1975.

Jameson, Fredric, “Transformaciones de la imagen en la posmodernidad”, en *El giro cultural: escritos seleccionados sobre el posmodernismo 1993-1998*, Buenos Aires, Manantial, 2002.

Lipovetsky, Gilles y Jean Serroy, *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna*, Barcelona, Anagrama, 2009.

Martínez Moro, Juan, *La ilustración como categoría. Una teoría unificada sobre arte y conocimiento*, Gijón, TREA, 2004.

Mirzoeff, Nicholas, *Una introducción a la cultura visual*, Barcelona, Paidós, 2003.

Olson, David R. y Nancy Torrance, *Cultura escrita y oralidad*, Barcelona, Gedisa, 1985.

Piaget, Jean, *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*, México, Siglo XXI, 2005.

Sánchez Vigil, Juan Miguel, *El documento fotográfico. Historia, usos, aplicaciones*, Gijón, TREA, 2006.

Sontag, Susan, *Sobre la fotografía*, México, Alfaguara, 2006.

Westheim, Paul, *El grabado en madera*, México, FCE, 1954.

Zunzunegui, Santos, *Pensar la imagen*, Madrid, Cátedra, 2007.





R E S E Ñ A S



**MAILLARD ÁLVAREZ, NATALIA.** *Lectores y libros en la ciudad de Sevilla (1550-1600)*. Barcelona: Ediciones Rubeo, 2011. 360 p.

por Idalia García

La historia de las bibliotecas puede ser una narración fascinante por todo aquello que nos cuenta sobre libros y lectores. Ciertamente también se corre el riesgo de que un trabajo dedicado a esas colecciones bibliográficas del pasado se convierta en un texto aburrido hasta el hartazgo por el enfoque metodológico con el que se ha elaborado. Es decir, puede suceder que un autor privilegie los datos matemáticos de su investigación frente a una interpretación de los mismos para reconstruir con toda su complejidad un momento histórico. No cabe duda que los lectores de obras que cuentan sobre otros libros, bibliotecas o lectores se enfrentan a todo un galimatías de datos y de palabras que se entrelazan por los cuatro puntos cardinales. Se trata de todo un reto de lectura, de toda una aventura de investigación.

Un reto que enfrenta este libro que hoy reseñamos y de cuya batalla sale bastante bien librado; su autora, la doctora Natalia Maillard Álvarez, es toda una experta en las andanzas de

los archivos, como pueden dar prueba algunos artículos especializados y capítulos de libros que se encuentran tan sólo al inicio de una carrera investigadora.<sup>1</sup> En éstos se encuentra un camino de notas compuesto por todos los documentos que nuestra autora pacientemente ha recuperado, transcrita, anotado y analizado. La doctora Maillard refleja perfectamente en este libro, resultado de su tesis doctoral en la Universidad de Sevilla, un acto de perseverancia y paciencia porque se enfrenta a una documentación compleja que le aporta una abundante información, para ofrecernos a los lectores una rica interpretación de la cultura escrita en Sevilla de 1550 a 1660.

Este libro que hoy presentamos está compuesto de cuatro capítulos, dos apéndices y un cúmulo de notas que podrían marear a cualquiera. Situación que no se propicia por lo desatulado de las citas o por la abundancia de las mismas; lo complejo está dado por una pequeña cuestión editorial a la que no estamos acostumbrados y que nos obliga a prestar mayor atención. El asunto es que en toda la edición las notas se imprimieron en números

romanos y no en arábigos como se acostumbra. No obstante, una vez que el lector se habitúa a este detalle puede realmente disfrutar un libro que ha sido construido tras la revisión de la documentación notarial de la ciudad hispalense legajo a legajo, foja por foja, registro por registro, para analizar cómo la posesión de libros en ese espacio temporal fue afectada profundamente por los focos luteranos y la consolidación del sistema inquisitorial de libros en España.

La historia de los libros y de las bibliotecas es un tema que gradualmente ha ido cobrando el interés de diversos estudiosos prácticamente en varios rincones del mundo y aportando múltiples libros y artículos dedicados a libros y lectores. Se trata del trabajo de individuos, armados de gran entusiasmo, que se adentran en los arcanos de los archivos históricos en la búsqueda de evidencias documentales que les permitan comprobar hipótesis sobre un objeto aparentemente cotidiano como es el libro. Tanto más si se trata de una sociedad acostumbrada al ruidoso trajín de mercancías como lo fue Sevilla, y de ahí la importancia de la documentación analizada en este libro. Son 1490 documentos localizados en la documentación notarial que han sido extraídos de todas las escribanías existentes de los años 1550, 1560, 1570, 1580, 1590 y 1600.

Para quien conoce la documentación conservada en los Archivos Notariales o en cualquier archivo histórico, no resultará difícil comprender

1 Prueba de ello son textos como “Entre Sevilla y América: una perspectiva del comercio del libro”, en *Mezclado y sospechoso: movilidad e identidades, España y América (siglos XVI-XVIII): coloquio internacional* (29-31 de mayo de 2000), Madrid: Casa de Velázquez, 2005, pp. 209-228; “La azarosa venta de los Anales de Aragón en Sevilla. Historia, negocio e inquisición”, en *Revista de Historia Jerónimo Zurita*, núm. 85 (2010), pp. 145-166. Texto disponible en <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/30/76/08maillard.pdf> [consulta: diciembre de 2012].

la envergadura de la tarea que implica localizar fuentes útiles para una investigación como ésta. Para quien no conoce esa documentación, el libro podrá mostrarles la riqueza de la información que se obtiene pero también el compromiso que se requiere. Todos los libros son testigos de su tiempo y de sus autores y éste no es la excepción. La autora emprendió el camino de la transformación de una tesis en libro y con ello nos ofrece un texto con muchos niveles de interpretación.

La doctora Maillard nos dice que el libro sólo era accesible para un grupo minoritario de la sociedad, y se pregunta quiénes eran esos lectores a quienes impresores y mercaderes dedicaron el esfuerzo y peligro que en aquella época representó producir y comerciar ciertos libros. A esas personas, lectores o poseedores de libros, ha dedicado esta obra con el objeto de comprender la penetración de la cultura del libro en la sociedad sevillana de la segunda mitad del siglo XVI. Para esta tarea podría emocionarnos sólo la cantidad de datos, sin embargo la autora es tanto prudente como modesta y declara que los inventarios *post mortem*, las *almonedas*, *particiones* y *testamentos* deben ser valorados y analizados con cuidado por diversas razones. Al final no se trata de un asunto de cantidades sino de aquello que efectivamente se puede testimoniar. Por eso advierte que sólo algunos de los documentos que ha localizado, pese a que no representan a amplios sectores de la sociedad, sí le han aportado a su trabajo interesantes datos sobre

la posesión del libro que confirman valoraciones previas pero también le han ayudado cuestionar otras.

Una cosa que hay que distinguir del libro de la doctora Maillard es su constante apunte sobre el método de trabajo que ha elegido y todo lo que lo soporta. De ahí la abundancia de citas, lo que también da cuenta del loable esfuerzo que ha realizado para documentar puntualmente cada una de sus apreciaciones sin que ello empobrezca el texto y argumento que ha construido. En efecto, nuestra autora comienza describiendo cómo estaba estructurada la sociedad que estudia. Así, en principio nos explica cómo la documentación refleja a las mujeres y a los hombres como una realidad social de su tiempo, y muestra la manera que en los grupos socioeconómicos y profesionales ciertos objetos (como los escritorios y tinteros) atestiguan el uso de la lectura y de la escritura. Con esta delimitación el trabajo puede proceder a analizar cada uno de los grupos documentales que ha separado para hacer más asequible la información contenida en este libro.

A partir de aquí Maillard introduce en el texto tablas y gráficos para mostrar los datos que obtuvo de la documentación. Al mismo tiempo distingue algunos de los aspectos de la cultura escrita que ha encontrado y transcribe ciertos documentos que sirven para ejemplificar cómo ciertas bibliotecas hablan más de la personalidad de un individuo, o de las preferencias lectoras de un grupo económico o social. En

este sentido resulta interesante el documento del curtidor Jerónimo Orozco, considerado analfabeto, quien en 1560 declara tener dos hijos legítimos a los que dotó de libreras “por más de mil ducados”; ambos hijos eran universitarios y el padre también invirtió para enviarlos a las Indias, donde se encontraban a su muerte (p. 99).

Con este tipo de datos la autora puede afirmar que

nunca podemos perder de vista que por debajo de los comportamientos o tendencias marcados por la colectividad lo que encontramos son individuos que le dan un enfoque personal, único y no pocas veces sorprendente (p. 51).

En efecto, en los documentos presentados y en los datos analizados podemos apreciar detalles relacionados con las formas de aprendizaje de la lectura que se practicaban antes que la escritura, o cómo ciertos elementos le permiten a la doctora Maillard apuntar la posibilidad de que la falta de inventario de ciertos libros pudo estar determinada por el escaso valor que le otorgaban tanto escribanos como poseedores. Es muy interesante apreciar en esta información lo que se apunta sobre la organización de las bibliotecas en los hogares, pero no las motivaciones de cada persona para hacerlo. Así, podemos apreciar la transición que va de los libros botados o apilados, hacia la de los estantes, lo que nos parece un referente más cercano a la idea de la biblioteca contemporánea.

Cada lector es un mundo pero podemos ver cómo se va consolidando un espacio personal para la lectura, se va definiendo la lógica del profesional para la consulta frecuente, como la del licenciado Alonso de Heredia o el procurador Jerónimo de los Reyes, y también se aprecia el tipo de valoración que una persona hace de sus libros como el médico Martín Hernández de Herrera, que escribe

no ay cosa de acá que al presente mas me fatigue que ver una cosa tan buena y provechosa (p. 104).

Tristemente este buen lector no encontraba una persona a quien heredar esa biblioteca construida con esfuerzo, pues sus hijos no compartían ese gusto con su padre.

Quizás éste sea el mayor valor del trabajo de la doctora Maillard, pues con cada anotación sobre los lectores va construyendo un mundo tan cercano que aquellas personas que vivieron hace cientos de años se hacen presentes aquí y ahora. Así las preocupaciones tanto mundanas como cruciales se van desgranando poco a poco en el análisis de los grupos profesionales como el correspondiente al clero, que fue el que tenía mayor presencia en el mundo de la cultura escrita. Se trata de bibliotecas profesionales regularmente bien dotadas, con poco interés por los debates teológicos de su tiempo y con pocas diferencias entre ellos. Por esa razón la información le permite a la autora establecer que las almonedas

también demuestran que son libros que tienen una movilidad precisa en el mismo grupo social.

Otro grupo social importante en este libro es el conformado por la nobleza y el patriciado, pese a que en éste, los libros suelen mantenerse en la heredad familiar y por tanto logran transmitirse entre generaciones; por ejemplo a través de los mayorazgos. Se trata de personas cuyas vidas están muy asociadas al mundo de la escritura “por la necesidad de probar y perpetuar su condición social” (p. 79), de ahí la importancia de los libros que se mantuvieron también en la educación. Se trata de libros más orientados hacia la liturgia y la devoción, pero que expresan la posición económica en las ricas encuadernaciones como las que ostentan los libros del hijo de los duques de Béjar, Pedro de Zúñiga.

En este libro están reflejados libros que incluyen todas las temáticas de su tiempo, sin olvidar a los clásicos Cicerón, Horacio, Virgilio, Aristóteles, Plutarco, Tucídides, obras medievales como *El Conde Lucanor*, además de crónicas históricas, libros de caballerías (como *Orlando Furioso*), poemas épicos (*La Araucana*), algunos prohibidos (*La Celestina*), autores de todos los temas desde Petrarca a Titelmans, misales, vidas de santos, lenguas indígenas, textos de música, vocabularios de Nebrija; devoción, recreación y conocimiento se entrelazan en estas bibliotecas sevillanas. Un caudal inmenso de textos en todos los grupos sociales y profesionales;

universitarios, mercaderes, artesanos, navegantes y otros más. Algunos tendrán pocos libros y otros un patrimonio libresco considerable. Los datos compilados por la doctora Maillard muestran que no sólo la adquisición directa permitía que una persona se hiciera de algunos libros de su interés, sino que también hay evidencias claras de que había otras maneras de acceder a los libros, como los préstamos y las herencias. No es posible resumir aquí la vasta información que contiene este libro que hoy reseñamos, pero sin duda se trata de una obra que transforma ideas preconcebidas sobre la lectura del pasado.

Pero, hay un grupo al que la doctora Maillard le dedica atención especial: el de las mujeres y su relación con la cultura escrita. El capítulo tercero presenta un acercamiento a las ideas de su tiempo relacionadas con este tema. Lo cual es muy interesante porque observamos que la instrucción femenina no fue un asunto muy bien valorado sino todo lo contrario y la autora menciona ejemplos sobradamente ilustrativos: la doctrina cristiana frente a cualquier vicio, visión según la cual es mejor aprender a leer que no hacerlo, pues de que otra manera esas mujeres se acercarían a los buenos libros.

Pese a todas esas opiniones que gobernaron un tiempo, Natalia Maillard encuentra casos cercanos a la cultura escrita. Así, puede declarar que hay

una doble perspectiva de la relación de las mujeres con los libros: por un lado

podían ser consumidores directas, bien como lectoras bien como oyentes, de sus libros. Pero por otro, también podían tener el papel de transmisoras del patrimonio libresco de la familia, un patrimonio que, recordemos, llegaba a suponer una inversión muy importante en el caso de aquellos que necesitaban los libros por razones de trabajo o de prestigio social (p. 155).

El mundo de la cultura escrita es calificado por nuestra autora como polimorfo, y con los datos presentados en su libro podemos ver que no le falta razón. Sevilla es una ciudad tan compleja como sus lectores y esto es lo que muestra el último capítulo de este texto que analiza detalladamente, a partir de una clasificación temática, todos los documentos en que se basan las reflexiones de este libro. Así cada uno de los textos y de los autores más característicos o representativos de su disciplina, o incluso obras que estaban de moda. Todas estas obras van apareciendo en el texto al paralelo de la biblioteca y sus lectores.

Al finalizar el espacio de las notas, posterior a las conclusiones, la autora presenta dos apéndices, uno de ellos dedicado a todos los libros localizados en las bibliotecas sevillanas del periodo analizado, que resulta sumamente útil aunque no se trate de la identificación de ediciones concretas sino sólo de las obras recuperadas. Cuestión que no nos debe asombrar, pues como hemos dicho la doctora Maillard explica muy bien no sólo las características de

las fuentes que emplea en este estudio sino también el tipo de datos que se registran, e incluso las tendencias de los mismos. Además, esta relación de obras contiene sus propias notas que aportan mayores precisiones sobre estos libros cuando la autora así lo considera pertinente. El segundo apéndice está dedicado a los dueños de los libros y nos proporciona mayor información mediante tablas sobre nombres, profesiones o estatus, número de libros por biblioteca, año y localización en el archivo.

Las conclusiones de la autora son tan sólo anotaciones al caudal de información y al rico análisis que ya nos ha proporcionado. Así confirma que en una ciudad como Sevilla, donde se movían tantas mercancías entre el viejo y el nuevo mundo, los libros están

en la universidad, ante el escribano público, en la cárcel o en casa de una lavandera, en la Catedral o en las calles de arrabal de Triana (p. 214).

Las fuentes, entre las que destaca a los inventarios *post mortem*, son similares a los estudios de la misma naturaleza que ya se han hecho, pero para nuestra autora en Sevilla las cosas no evolucionaron igual pues en la ciudad hispalense se aprecia un mayor impacto en las bibliotecas del influjo inquisitorial que representó la publicación de los Índices. Esta situación trajo consigo en general una reducción del número de libros, y en específico más mujeres dejaron de poseer estos objetos.

Finalmente podemos decir que se trata de un libro complejo con abundantes datos que requieren sin duda de lectores interesados, quienes seguramente podrán aprovechar todo el esfuerzo que ha dedicado la doctora Maillard. Para otro tipo de lectores podría resultar cansado, aunque lo dudo, pues es seguro que encontrarán datos que lograrán emocionar a cualquiera. Es éste un libro que debe ser leído, especialmente por

quienes piensan dedicarse a este tipo de estudios, pues sin duda es una muestra de trabajo metodológico que merece respeto. La sensatez de esta autora queda bien apuntada: no es un texto que pretenda decir la última palabra sobre la cultura escrita en Sevilla, quedan interrogantes en busca de respuesta. “El tema queda, por lo tanto, abierto”. Es lo mismo que le ocurre a esta reseña... “quedan muchas cosas en el tintero”.





**LUNA, MATILDE** y **CRISTINA PUGA**, coordinadoras. *Nuevas perspectivas para el estudio de las asociaciones*. Rubí, México-Barcelona, Anthropos Editorial, UNAM, IIS, 2010.

por Marisa Rico Bocanegra

Para cualquier disciplina es vital hablar de las asociaciones, pues éstas desarrollan un papel representativo ante la sociedad de sus metas y objetivos. Representan también trabajo colectivo que organizado democráticamente permite que los asociados expresen (asumiendo sus derechos y obligaciones) libertad de elección para sus miembros.

Matilde Luna y Cristina Puga dan a conocer en este libro que las asociaciones no sólo se pueden ver desde una sola perspectiva y que junto con otros grupos, como organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales, desempeñan un papel relevante en procesos tales como la elaboración e implementación de políticas sociales, la vigilancia electoral, los esfuerzos de regulación, la creación de estándares o la fiscalización de los recursos públicos, así como en el desarrollo y solución de los procesos conflictivos, en la reconstitución del orden social y en la promoción de la vida ciudadana.

Se relaciona aquí ampliamente el concepto de *asociación* como una herramienta de la democracia, que conforme a la demanda actual de la globalización requiere nuevas estructuras y lo primordial: la evaluación de su desempeño para su óptimo funcionamiento como tal.

Este libro estudia dos aspectos de las asociaciones, el primero consiste en verlas como un agente social y político de cambio, y el segundo en observar que se refieren al carácter práctico de desempeño y su evaluación; un tema polémico y difícil de tratar pero no imposible, como bien lo demuestran los colaboradores de esta obra.

La primera parte de este libro se ocupa de tres conceptos principales: asociación, desempeño y evaluación, y está conformado por aportaciones de Ricardo Tirado, Juan Martín Sánchez, Luis Montaño y Gonzalo Varela.

El primer capítulo “De la asociación: características y problemas” de Ricardo Tirado versa sobre el concepto, características y problemáticas existentes con las asociaciones por él llamadas “voluntarias”, en donde los arreglos sociales hacen que las personas actúen colectivamente, además nos describe lo que hacen las asociaciones: la cooperación para la acción colectiva; la asociación y otros arreglos para la acción colectiva, en donde presenta un cuadro muy interesante por tipo de participación, y nos ofrece tres perspectivas teóricas para el análisis de la asociación: la perspectiva racionalista, una coordinación consensuada; la

perspectiva naturalista, el conflicto y la cohesión, y la perspectiva ecológica: el entorno y la autonomía, y finalmente los diferentes tipos de asociaciones.

Por su parte, Juan Martín Sánchez en su apartado “Un paseo con las asociaciones civiles por el bosque de la representación política”, analiza los conceptos asociación y representación, en donde deja ver la relación existente entre ambos desde una perspectiva social y política.

“Desempeño asociativo. El dilema de los modelos organizacionales” de Luis Montaño Hirose discurre sobre una problemática fundamental en las asociaciones, el desempeño, abordando el aspecto organizacional y su evaluación así como un muy interesante punto de vista ético, pues menciona que la ética de los participantes comienza a adquirir forma en el discurso, pero se concreta en prácticas particulares que pueden en ocasiones desviarse hacia el nivel de los comportamientos individuales y grupales.

Por su parte Gonzalo Varela Petito en “Sentido y uso de la evaluación” hace un aporte representativo sobre la importancia de la evaluación con fundamento teórico, función e implicaciones, y nos plantea los cinco problemas de la evaluación: las dimensiones de desempeño, el problema de las metas, el problema de la diversidad de los actores interesados, el problema de la información y la cuestión de la “efectividad”.

La segunda parte de este libro reflexiona sobre los distintos factores

que afectan potencialmente el desempeño asociativo.

Matilde Luna y José Luis Velasco, en “Mecanismos de toma de decisiones y desempeño en sistemas asociativos complejos”, exploran la relación entre los mecanismos colectivos de decisión y el desempeño asociativo, y proponen un conjunto de categorías y parámetros para evaluar desde esta perspectiva las asociaciones más complejas.

Sara Gordon Rapoport revela en “Modalidades de liderazgo en organizaciones de acción colectiva” que el objetivo fundamental de su aportación es reflexionar sobre el papel del liderazgo en el desempeño de las organizaciones de acción colectiva, a fin de identificar las dimensiones más pertinentes y propiciar un acercamiento para formular las indicaciones de evaluación apropiadas que contemplan criterios de desempeño fundamentales como: la eficacia y la legitimidad.

Jorge Cadena Roa, por su parte, inicia su escrito con una pregunta fundamental: ¿cuáles son las condiciones de entorno que afectan el desempeño de las asociaciones? El autor hace un análisis sobre la diversidad y la complejidad de las asociaciones, y a

su vez sobre las condiciones externas que favorecen la acción colectiva. Este apartado lleva por título “Desempeño de asociaciones y condiciones de entorno”.

Alejandro Natal también se interesa por el entorno, pero en este caso es el organizacional, por lo que instala su escrito tomando como base la Teoría de la Dependencia de Recursos (*Resource Dependency Theory*) complementándolo con otros desarrollos teóricos.

El último apartado titulado “Relevancia social y gobernanza democrática: una aproximación desde el desempeño organizacional”, de Carlos Chávez Becker, describe los factores básicos para determinar un buen desempeño organizacional y una relevancia social, bajo un concepto de gobernanza, en la que se destaca el fomento de procesos cooperativos.

Este libro, altamente recomendado por su riqueza de contenido sobre las nuevas formas de ver las asociaciones y por supuesto por el reto que plantea su evaluación, no representa una lectura ajena a la disciplina bibliotecológica porque ésta también cuenta con asociaciones y porque sugiere en todo momento mejoras y por ende desafíos que se deben enfrentar.





**LARROSA, JORGE.** *La experiencia de la lectura. Estudios sobre literatura y formación.* México: Fondo de Cultura Económica, 2003, 678 p.

por Elsa Margarita Ramírez Leyva

Jorge Larrosa, filósofo de la educación de la Universidad de Barcelona, nos conduce en esta obra por cuatro temáticas: formación, lectura, experiencia y biblioteca, a través de las interrelaciones que construye entre ellas: la experiencia de lectura como una experiencia de formación, la lectura como formación, la formación como lectura y la biblioteca como espacio de formación, que desarrolla en cinco capítulos organizados en 28 apartados: I. Lenguaje, experiencias y formación, II. Los peligros de la lectura, III. Las lecturas y los viajes, IV. Lectura, traducción y subjetividad, V. Lectura y educación. En esta obra Larrosa ofrece, al mismo tiempo que una crítica a los modelos pedagógicos que han despojado la experiencia formativa de la lectura, una argumentación, y demuestra su tesis sobre la lectura como formación y la formación como lectura.

En el primer capítulo y a manera de introducción nos explica las intenciones

a pesar de lo difícil que éstas le parecen; sin embargo logra su propósito basándose en un formato de entrevistas que conduce de manera muy atinada Alfredo J. da Veiga Neto de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, quien plantea las preguntas que él piensa se suscitarían en una conferencia o en un salón de clases. Los temas de literatura, experiencia y formación son los ejes que le permiten a Larrosa explicar los planteamientos sobre su propuesta filosófica y pedagógica en torno a la formación de lectores. Esto lo ayuda a vislumbrar y a introducirnos en este complejo tema que el autor despliega en las 678 páginas que aderezan con citas, frases e incluso un poema; lo que permite que su libro nos produzca interrogantes, reflexiones y sea también una experiencia de lectura.

Larrosa aborda cuestiones filosóficas y educativas a partir de la visión psicoanalítica, en particular la de Jacques Lacan, sobre el horizonte del lenguaje, que parte más que de los aspectos teóricos de esas disciplinas de una inquietud sobre la experiencia de este lenguaje, que no es lo mismo que partir de los conocimientos sobre él. Intenta así inquietar nuestra relación con el lenguaje y alejarse de las propuestas de aquellos filósofos que han abordado la experiencia y el lenguaje como un don fundamental de la constitución del ser humano que todos estamos compelidos a transmitir a cada sujeto desde que nace y que se refleja en *el ser de cada cosa que es reside en el lenguaje*, en un verso de Stefan George.

Por otro lado, Larrosa nos deja ver dos lados de la experiencia del uno que remiten al significado público y convencional, la univocidad y precisión de las palabras; un lenguaje que permite la comunicación en tanto la experiencia íntima del lenguaje es la cara interna, el modo en que adquiere significado propio, aunque éste nunca es total, siempre hay algo en él que es del otro que lo transmite, lo cual requiere de todo un proceso que rompa con ese lenguaje público que privilegia el proceso educativo.

En cuanto a la dimensión de la experiencia, Larrosa esclarece los significados de este concepto en el marco de la educación desde la perspectiva científico-técnica y la crítica política, para proponer otra que parte de la experiencia de la educación y de la lectura, desde la certeza de que la palabra ostenta un poder en tanto se hacen cosas con ella y donde nosotros somos sujetos del *logos*, palabra que habita nuestro pensamiento no sólo para razonar, calcular o argumentar, sino que también es fundamental para darle sentido a lo que somos y a lo que nos sucede. Larrosa cuestiona la manera en que la educación ha favorecido la experiencia que quiere orientar hacia un saber hacer y se separa tanto de la lectura para adquirir la teoría y el trabajo para adquirir experiencia, como del consumo voraz de la información para traducirla en opinión y en un saber hacer, donde está implicado el tiempo. No hay ahí lugar para vivir las experiencias, ni para la memoria,

ni para experimentar o exponerse para relacionarse con la pasión; es decir, con el sentir. Recurre así al método de María Zambrano quien propone un camino hacia el conocimiento de sí mismo, y acude también a Nietzsche quien cuestiona la *Bildung*, concepto del humanismo alemán como un nuevo resultado de la elaboración filológica, pedagógica y filosófica. Desarrolla así en diferentes obras una crítica y una propuesta sobre la formación en relación a *cómo se llega a ser lo que se es*, a manera de una experiencia que transcurre en una travesía sin itinerario determinado en la que se va formando como un ser con experimentaciones, con ayuda de maestros, no como modelos de identificación sino como del “otro” que debemos separarnos para llegar a ser, y que en un cierto momento empieza a surgir y a dominar la educación científico técnica. Larrosa encuentra a través de Nietzsche nuevas posibilidades para la *Bildung*.

En otro lugar el autor recurre a la película *Falso movimiento* para abordar la dificultad de liberar al lenguaje de formas establecidas hechas de “hojalata”, que dificultan el hablar o el ver y dejan una sensación de estar ausente y una imposibilidad de emprender el viaje hacia el relato, la escritura, o hacia uno mismo ante el malestar del lenguaje, que Larrosa relaciona con imposibilidad de la formación. Aborda también la relación entre lectura y metamorfosis a partir del poema de “El lector” de J. M. Rilke, que tiene a su vez su origen en la pintura “La lectura”

de E. Manet, donde ambos muestran, uno con palabras y el otro con imágenes, a un lector que es mirado en el acto de la lectura, y los enigmas que suscita esa dimensión interior tan insondable en tanto que oculta a la mirada del otro la experiencia de la lectura, en donde el lector se despersonaliza y el texto pierde su estabilidad en esa relación embriagadora; es decir, donde el lector es embebido por el texto y a la inversa, donde la mirada está involucrada y recoge, fragmenta, se convierte en tiempo y deja aparecer lo existente para que advenga la metamorfosis del lector y éste quede alterado para siempre. De alguna manera este aspecto se vincula con el capítulo II, “Los peligros de la lectura”. Larrosa ofrece ahí antecedentes sobre los poderes de la palabra y de los efectos que éstas tienen sobre las personas y que están presentes en las fórmulas verbales con intenciones maléficas o terapéuticas identificadas en prácticas culturales muy antiguas. Significación anímica, los libros están hechos de palabras que contienen sustancias inmateriales capaces de influir en el alma de los lectores, controlar la circulación y el uso que se funda en las creencias sobre la relación que existe entre la lectura y la salud, en metáforas expresadas a través de la lectura donde el lector se alimenta y es también una suerte de fármaco que contiene beneficios y peligros, por lo que la literatura y otros géneros son objeto de vigilancia y también derivan su clasificación y son sometidos por alguna moral.

Se explica aquí la experiencia de la lectura a la manera de un fármaco que se introduce en el lector y tiene efectos benéficos o perjudiciales. Por ello la literatura es sometida a tutela y manejada con las categorías de la farmacopea para determinar qué, quién, cuándo y para qué puede un texto ser suministrado y leído, de donde se desprende un canon en el que se plantea la cuestión ¿qué es leer?, donde despliega el problema sobre la lectura como un control pedagógico que intenta desactivar la experiencia de la literatura y evitar que algo “malo” le suceda al lector. En este mismo sentido analiza la disputa planteada por Platón respecto a la diferencia pedagógica que existía entre la dialéctica y la poesía, ésta última considerada en la Grecia antigua como un peligroso fármaco. Pero la literatura y la poesía resultaban “encantadoras” y por tanto cualquier forma de limitarlas sería vana, por lo que se debía controlar la lectura para que no le pasara nada al sujeto y se evitara la posibilidad de que penetrara en él y le produjera una transformación en su manera de ser.

Otro de los autores que aborda Larrosa en relación con lectura es Proust, quien relata en su obra *Sobre la lectura* sus experiencias con esta actividad que lo llevan a escribir su obra *En busca del tiempo perdido*, y en especial *El tiempo recobrado*: las experiencias pasadas que han dejado huellas, inscritas en alguna parte del cuerpo y cuya ausencia es una liga de tiempo elástica que en algún momento se recupera con la lec-

tura que no es la utilitaria, sino aquella que está fuera del control de las necesidades, a las cuales no busca. La lectura, afirma Proust, puede ser beneficiosa pero también perjudicial, como lo describe en su lista de bibliopatologías en las que sugiere una biblioterapia que puede alcanzarse, retirándose a su interior y esperar una intervención que pueda producir algo en el lector.

El autor también nos lleva de viaje por textos haciendo de la lectura un trayecto por laberintos en donde los lectores que se pierden son conducidos por guías pedagógicos y tutelados que enseñan el camino y lo que se debe ver (leer), o por el contrario pueden tomar rumbos desconocidos y deambular hasta que todo se vuelva legible. En cuanto a la lectura como traducción, en ella el lector hace trabajar a la lengua para que diga no lo literal sino el sentido, aunque para ello éste se transgreda. De hecho en todos los capítulos Larrosa hace entrar y salir a sus lectores en las vidas y textos de una diversidad de filósofos y literaturas, en un viaje por las experiencias de su leer y escribir.

En el último capítulo sobre lectura y educación Larrosa muestra críticamente lo que ha hecho la pedagogía con la lectura y con los lectores, al orientarse con fines utilitarios en un contexto donde la productividad impone los saberes que deben ser aprendidos a través de un canon más de tipo fundamentalista y que recuerda los textos sagrados de antaño, y también la manera en que debe ser leída la

literatura en este contexto incita a su apropiación, aunque la fuerza secreta de la literatura no permite que se la posea así, sino al contrario: puede darse el caso de que el lector resulte poseído por la novela, enseñanza que puede llegar a cambiar la conciencia del mundo y que depende del modo en que se lee. La novela histórica no conduce al lector al pasado, hace retomar a éste en la lectura y más que aceptar cuestiona lo que somos, y al igual que la enseñanza de la filosofía promueve preguntas más que respuestas, y da paso a la interrogación y a la duda. Por eso los textos son para ser contrastados, lo que también nos hace preguntarnos ¿qué es leer?, lo que lleva al autor a considerar la necesidad de repensar el concepto de formación que más que hacer coincidir al educando con un modelo conformado y normado debe dejar que eso otro irrumpa y nos legue algo nuevo.

Para apropiarse más de las palabras y de su contenido la educación humanista basada en la lectura recolecta y olvida pero no se pierde, se convierte en memoria, lo que implica un trabajo de enseñanza y aprendizaje; la biblioteca conserva tiempo y memoria, y el hombre que se forma en la biblioteca obtura las fisuras que producen la pérdida, el olvido y una memoria vacía. La lectura saca algo del texto pero también algo del lector, y es una manera de construir el texto sobre nosotros mismos, lo que la pedagogía moderna no permite y que

pone en crisis a la educación en buena parte por la relación que establece con el libro, el cual tendría que transformar esa relación y dejar de ser la memoria de antemano comprendida, entendida, acumulada, y convertirse en cambio, implicar una nueva manera de leer, establecer una relación con el libro. Ahora es éste más un artículo de consumo y entretenimiento en esta sociedad que demanda olvidarse de uno mismo y favorece que todo se escape, que no quede nada, que no pase nada, que la experiencia se pierda.

La pedagogía hoy privilegia la adquisición sobre la transmisión, cuando es en la transmisión, en el dar y el recibir sin una determinación, en donde surge la construcción sin un tiempo utilitario, rentabilizado, y se da lugar a pensar en un porvenir que hace a cada sujeto responsable de su tiempo, de construir su tiempo. Entre el dar y el tomar la palabra es donde sucede ese intercambio de enseñanzas y aprendizajes, momento en el que cada quien toma la palabra propia, la palabra futura, la palabra porvenir que hace hablar; hay que dejarla hablar. Concluye Larrosa: el hombre será entonces el hablante que puede experimentar el habla, una posibilidad de decir que envía hacia el porvenir. Para él el lenguaje es el *Bildung* de la subjetividad, por ello la lectura como experiencia apunta a la construcción de ella misma para que cada quien tome la palabra y hable y no sea hablado por otro.





# 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 está 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 versiones recientes.
- Otra forma de envío puede ser mediante un archivo adjunto a través de correo electrónico.
- No se aceptarán trabajos con correcciones sobrepuertas 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* y en *escala de grises*. 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 IIBI no se compromete a regresar trabajos.

## **Los trabajos deberán ser enviados a:**

Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Editor Académico: *Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información*, 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@iibi.unam.mx](mailto:revista@iibi.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.
- 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 and grayscale, 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 key-strokes 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 IIBI is not committed to return submitted papers.

## Manuscripts should be sent to:

Chief Editors Revista *Investigación Bibliotecológica: arquonomía, biblioteconomía e información*, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 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@iibi.unam.mx](mailto:revista@iibi.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 suplementares da comissão editorial para revisão e submeter copyediting especializados.

## **Apresentação do material**

- Os artigos são aceitos em Inglês, Espanhol, Português e Francês.
- Os trabalhos enviados deverão estar relacionados com a bibliotecnología, arquivología 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.

–Outra forma de envio pode ser por correio electrónico num ficheiro anexo.

–Não se aceitarão trabalhos com correções 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 em nível de cinza.

–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 correção de estilo especializada.

• O Comité Editorial reserva-se o direito de fazer as alterações editoriais que considere convenientes.

• O IIBI não se compromete a devolver os trabalhos.

## **Os trabalhos deverão ser enviados a:**

Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Editores Académicos. *Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información*, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F. Por correio electrónico à seguinte morada: [revista@iibi.unam.mx](mailto:revista@iibi.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**

**Díaz de Santos, S.A.**  
Albazán, 2 (esquina Hermanos García Noblezas, 21)  
28037 Madrid (España)  
Tel.: 91 7434890,  
Fax: 91 7434023.  
[www.diazdesantos.es](http://www.diazdesantos.es)  
[suscripciones@diazdesantos.es](mailto:suscripciones@diazdesantos.es)  
[librerias@diazdesantos.es](mailto:librerias@diazdesantos.es)

**Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial y sistemas de librerías**  
Av. Del Imán # 5 Ciudad Universitaria,  
04510 México, D.F.,  
Tel. 5622 6583  
[www.libros.unam.mx](http://www.libros.unam.mx)

**EBSCO Subscription Services**  
P.O. Box 1943, Birmingham  
AL 35201-1943 U.S.A.,  
Tel.: (205) 991-12-54  
Fax: 991-14-79

**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](http://www.ici-bibliotecas.com)  
[ici@servidor.unam.mx](mailto:ici@servidor.unam.mx)

**Instituto de Investigaciones Bibliográficas**  
Biblioteca Nacional, Centro Cultural, Ciudad Universitaria,  
04510 México, D.F. Tel. 5622 6816; Tel./Fax: 5665 0951  
[mejiamr@biblional.bibliog.unam.mx](mailto:mejiamr@biblional.bibliog.unam.mx)

**Library Outsourcing Service, 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](mailto:libraryoutsourcing@prodigy.net)

**Mundi-Prensa Libros, S.A.**  
Castelló, 37 -28001 Madrid  
CIF A-28350965  
[www.mundiprensa.com](http://www.mundiprensa.com)  
Dpto. Suscripciones:  
(+34) 914363701  
[suscripciones@mundiprensa.es](mailto:suscripciones@mundiprensa.es)  
Fax: (+34) 915753998

**Rowecom España**  
Parque Európolis, Calle A. Interior  
No. 16 Bis 28230 Las Rozas,  
Madrid - España  
Tel. +34-916-40-73-70  
[www.rowe.com](http://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