

ENERO/JUNIO, 2007  
VOL. 21, NÚM. 42, MÉXICO  
ISSN 0187-358X

# Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMIA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN



# Investigación Bibliotecológica

Vol. 21, Núm. 42, enero/junio, 2007, México, ISSN: 0187-358X



sub



# Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 21, NÚM. 42, ENERO/JUNIO, 2007, MEXICO, ISSN: 0187-358X

## COMENTARIO

- **Las comunidades indígenas de México y sus necesidades de información en la sociedad del conocimiento** 7-9  
*César Augusto Ramírez Velázquez*

## ARTÍCULOS

- **Algoritmos para solventar la falta de normalización de nombres de autor en los estudios bibliométricos** [Algorithms to solve the lack of normalization in author names in bibliometric studies] 13-32  
*Rodrigo Costas y María Bordons*
- **Las ilustraciones en los artículos científicos: reflexiones acerca de la creciente importancia de lo visual en la comunicación científica** 33-64  
[Illustration in scientific articles: reflections on the growing importance of the visual in scientific communication]  
*Elke Köppen*
- **El editor de mapas conceptuales *DigiDocMap*** 65-78  
[The editor of conceptual maps, *DigiDocMap*]  
*Cristófol Rovira Fontanals*
- **Principales revistas latinoamericanas en ciencias bibliotecológica y de la información: su difusión y su concentración temática y geográfica** 79-108  
[Foremost Latin American journals in library and information science: their subject and geographic dissemination and concentration]  
*Salvador Gorbea Portal*
- **La teoría en la educación bibliotecológica: directrices básicas para su enseñanza** [Theory in library science: basic guidelines for its teaching] 109-142  
*Jaime Ríos Ortega*
- **Definiendo la lectura, el alfabetismo y otros conceptos relacionados** 143-175  
[Defining reading, literacy and other related concepts]  
*Adolfo Rodríguez Gallardo*
- **Los despachos de agencia (teletipos) como tipo documental** 177-193  
[Agency dispatches (teletypes) as a documentary type]  
*Jorge Caldera Serrano*
- **Estudio comparativo de tesauros bibliotecológicos en lengua española** 195-210  
[Comparative study of library science thesaurus in Spanish]  
*Catalina Naumis Peña*
- **El control de la palabra. Después de "La edición sin editores"**, Barcelona, Anagrama, 2006 213-217  
*André Schiffrin* [por Héctor Guillermo Alfaro López]
- **Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes.** Ed. UOC, Barcelona, 2004 219-229  
*Epper Rhonda M. Y (Tony) Bates A. W.* [por Francisco Xavier González y Ortiz]
- **El corral de la infancia.** Col. "Espacios para la lectura". 2ª. ed. México, F. C. E., 2001 231-235  
*Graciela Montes* [por Graciela Leticia Raya Alonso]

## RESEÑAS





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

*Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información.* Revista semestral, número 42, vol. 21, enero/junio de 2007. Es editada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, de la Universidad Nacional Autónoma de México. ISSN: 0187-358X. Certificado de Licitud de Título No. 6187, Certificado de Licitud de Contenido No. 4760, expedidos el 29 de noviembre de 1991. Reserva al Título en Derechos de Autor No. 236-92, expedido el 25 de febrero de 1992. Toda correspondencia debe enviarse a Torre II de Humanidades, pisos 11,12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F., teléfonos 5623 0325 y 5623 0326, Fax 5550 7471; E-mail: revista@cuib.unam.mx **Suscripciones:** En la República Mexicana por un año (dos números) \$ 430.00 M.N. Números sueltos: \$ 125.00 M.N. (cada uno). Costo en el extranjero, suscripción por un año \$ 55.00 U.S. Dlls. Números sueltos: \$ 20.00 U.S. Dlls. (cada uno). Para el extranjero habrán de adicionarse los gastos de envío. E-mail: promopub@cuib.unam.mx. Edición a cargo de: Mtra. Zindy Elizabeth Rodríguez Tamayo; formación C.G. Mario Ocampo Chávez; revisión especializada: Lic. Francisco Xavier González y Ortiz; diseño de cubierta: C.G. 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 500 ejemplares impresos en papel couché mate de 135 grs. Se terminó de imprimir en el mes de enero de 2007, en Desarrollo Gráfico Editorial S.A. de C.V., ubicado en Municipio Libre No. 175, México, D.F.

#### REVISTA INDIZADA EN:

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

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

#### EDITORES ACADÉMICOS

DR. ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO

DR. ROBERTO GARDUÑO VERA

DR. JUAN JOSÉ CALVA GONZÁLEZ

#### CONSEJO EDITORIAL

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

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

MTRO. ARIO GARZA MERCADO  
El Colegio de México

DR. HESHMATALLAH KHORRAMZADEH  
El Colegio de México

DR. JOSÉ LÓPEZ YEPES  
Universidad Complutense de Madrid

DRA. ESTELA MORALES CAMPOS  
Universidad Nacional Autónoma de México

MTRA. MARTHA ALICIA PÉREZ GÓMEZ  
Universidad de Antioquia

DR. ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO  
Universidad Nacional Autónoma de México

DR. EMILIO SETIÉN QUESADA  
Biblioteca Nacional José Martí

DR. ERNESTO DE LA TORRE VILLAR  
IIH-Universidad Nacional Autónoma de México

ML. RUBÉN URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO  
Universidad de California

## COLABORADORES EN ESTE NÚMERO:

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, Vol. 21, Núm. 42, enero/junio, 2007, México, ISSN: 0187-358X

### *Adolfo Rodríguez Gallardo*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM,  
04510, México, D.F.  
Tel.: 5623 0041  
E-mail: jadolfo@servidor.unam.mx

### *Catalina Naumis Peña*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM,  
04510, México, D.F.  
Tel.: 5623 0346  
E-mail: naumis@servidor.unam.mx

### *Cristófol Rovira Fontanals*

Instituto Universitario de Lingüística Aplicada,  
Sección Científica de Ciencias de la Documentación del Departamento de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Pompeu Fabra  
E-mail: cristofol.rovira@upf.edu

### *Elke Köppen*

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM,  
04510, México, D.F.  
Tel: 5623 0433  
E-mail: koppen@servidor.unam.mx

### *Jaime Ríos Ortega*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM,  
04510, México, D.F.  
Tel.: 5623 0355  
E-mail: jrios@servidor.unam.mx

### *Jorge Caldera Serrano*

Facultad de Biblioteconomía y Documentación  
Universidad de Extremadura. España  
Edificio Alcazaba, s/n. 06071 Badajoz  
Tel.: + 34 924 28 64 00 Ext. 64 40  
E-mail: jcals@alcazaba.unex.es

### *Rodrigo Costas y María Bordons*

Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), CSIC. C/Joaquín Costa 22, 28002 Madrid, España.  
Tel.: (34) 91 563 54 82  
E-mail: rodrigo.costas@cindoc.csic.es  
E-mail: mbordons@cindoc.csic.es

### *Salvador Gorbea-Portal*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM,  
04510, México, D.F.  
Tel.: 5623 0360  
E-mail: portal@servidor.unam.mx

### *Las comunidades indígenas de México y sus necesidades de información en la sociedad del conocimiento*

La información para quien la busca, analiza y utiliza, se caracteriza por ser un valioso recurso que sirve no sólo para solucionar problemas, sino también para generar nuevas alternativas y estrategias, para elevar el conocimiento y, en algunos casos, para desarrollarlo y adoptarlo en beneficio propio y de la sociedad.

En el caso de las comunidades indígenas de México, el estudio de su historia nos ha hecho percatarnos, con admiración, que la búsqueda de respuestas a sus inquietudes y dudas con respecto a los fenómenos que sucedían a su alrededor los llevaron a desarrollar y enriquecer su cultura y a obtener un comportamiento informativo que, en ese entonces, condujo a sus sociedades a la plenitud y el esplendor.

Posteriormente cuando se integra una civilización distinta se produce un choque de conocimientos y por ende una simbiosis que como consecuencia acarrea, por un lado, beneficios para los nuevos integrantes de la nueva sociedad generada a partir de la mezcla de ambas y, por el otro, el estancamiento, y en algunos casos el declive, del desarrollo social y cultural de las comunidades autóctonas.

En los últimos tiempos se han hecho varios intentos por rescatar, incorporar, integrar e impulsar a las comunidades indígenas, para sustraerlas de su letargo a través de programas y proyectos tanto gubernamentales como privados. Sin embargo la mayoría de estos proyectos han sido realizados sin integrar en su planeación, organización y ejecución a los propios indígenas y sin contar con su apoyo, por lo que gran parte de los programas han fracasado o bien se han concretado sólo parcialmente.

En este contexto, la sociedad de la información exige que las comunidades indígenas demanden conscientemente la representación de su pensamiento y conocimiento existentes, y tenerlos disponibles para enriquecer su existencia.

Es en este punto donde cabe involucrar a la disciplina bibliotecológica para que a partir de investigaciones inter y multidisciplinarias, organice, difunda y, en su caso, apoye a las comunidades indígenas para desarrollar su cultura y conocimiento propios, brindándoles la posibilidad de acceder a la información por distintos medios para que sus sociedades puedan evolucionar a la par de la otra sociedad circundante.

Sobre este particular, México ha realizado investigaciones cuyo objetivo primordial ha sido establecer servicios bibliotecarios a partir de las necesidades de información de las comunidades indígenas, y fomentar el cambio social y cultural que requieren; al mismo tiempo que mantiene el respeto a sus raíces y el derecho de acceso a la información que tienen todos los pueblos.

Esta tarea se ha llevado a cabo de manera intermitente desde la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, y los resultados de las investigaciones se han difundido a través de diversos foros nacionales e internacionales en forma impresa, tanto en libros como en revistas.

La tarea no ha sido fácil dadas las características tan disímolas que presentan las comunidades indígenas a lo largo del país; sin embargo, se ha pretendido que dichas investigaciones, como indica Estela Morales

“ofrezcan la disponibilidad de la información y garanticen [al indígena] toda la que requieran para satisfacer sus necesidades, independientemente del lugar en que se encuentren, coordinando con efectividad los aspectos técnicos y los factores sociales y políticos”.

Queda mucho por hacer, el reto está lanzado, la bibliotecología debe hacer lo posible por ofrecer a las comunidades indígenas toda su ayuda para que accedan a la información deseada, a través de servicios bibliotecarios y de información directos e indirectos acordes con los tiempos actuales, y respaldados con los recursos electrónicos y a distancia que los acerquen a la lectura del conocimiento.

Por todo lo anterior será menester integrar y coordinar esfuerzos para lograr el arribo del conocimiento y la información a las comunidades indígenas, de manera fácil y eficiente; y habrá también que sensibilizar a los diferentes actores sociales para que comprendan que dichas comunidades deben tener acceso a la información, considerando que ésta es y será la principal llave de su progreso y desarrollo.

*César Augusto Ramírez Velázquez*



A R T Í C U L O S



# Algoritmos para solventar la falta de normalización de nombres de autor en los estudios bibliométricos

Rodrigo Costas  
María Bordons \*

*Artículo recibido:*  
4 de noviembre de 2005.

*Artículo aceptado:*  
25 de septiembre de 2006.

## RESUMEN:

Se presentan dos algoritmos para detectar y solventar problemas de normalización de nombres de autores en datos procedentes de la base de datos *Science Citation Index* de Thomson ISI. El primer algoritmo permite detectar firmas diferentes que, por su parecido, podrían pertenecer a una misma persona. El segundo ayuda a determinar si dos firmas parecidas se corresponden o no con una misma persona en función del grado de similaridad existente entre los documentos de una y otra variante de firma. Para determinar la eficacia de los algoritmos se han utilizado como control los datos de autores normalizados de un estudio anterior. El algoritmo detecta un 67% de las variantes

\* Ambos autores pertenecen al Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), CSIC., Madrid, España.  
(rodrigo.costas@cindoc.csic.es); (mbordons@cindoc.csic.es).

de firma existentes en la población objeto de estudio y tiene un 74% de acierto en la determinación de si esas firmas corresponden a una misma persona.

**Palabras clave:** Normalización de nombres de autores; Bases de datos; *Science Citation Index*; Thomson ISI; Algoritmos; Variantes de firma.

## ABSTRACT

### **Algorithms to solve the lack of normalization in author names in bibliometric studies**

*Rodrigo Costas and María Bordons*

Two algorithms to detect and solve normalization problems of author names in data originated in Thomson's *ISI Science Citation Index* are presented. The first algorithm allows detection of different names which could belong to the same person. The second one, based on the degree of similarity between two variants of the same name on a document, helps to determine whether two similar names correspond or not to the same person. In order to determine the efficacy of the algorithms, a control of normalized author data from a previous study has been used. The First algorithm detects 67% of name variants existing in the population under study, and the second one was successful in 74% of the cases.

**Keywords:** Author name normalization; *Science Citation Index*; Thomson ISI; Algorithms; Name variations.

## I. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente las bases de datos bibliográficas se han utilizado para almacenar y recuperar información y de este modo contribuir al proceso de transmisión del conocimiento científico. No obstante, estas bases también representan una gran fuente de datos para los estudios bibliométricos, ya que en ellas se encuentra representada la producción científica de países, regiones y áreas científicas. Estas fuentes permiten generalmente descargar los datos que se han consultado para que puedan ser tratados y analizados posteriormente con otras herramientas informáticas.

La importancia que las bases de datos tienen para los estudios bibliométricos se pone de manifiesto en la definición de bibliometría propuesta por Katz y Hicks (1997), quienes la consideran: el arte de explorar las bases de datos en la búsqueda de indicadores que reflejen la actividad investigadora, así como las interacciones entre individuos, grupos, instituciones, sectores, etcétera.

Entre los datos procedentes de las bases de datos bibliográficas existen tres que tienen una relevancia capital para los estudios bibliométricos: los autores, que permiten estudiar la productividad de los investigadores; la afiliación institucional, importante para aprender sobre la actividad científica de las instituciones; y los datos de carácter temático, que permiten analizar la actividad científica por disciplinas. Sin embargo, estos campos no siempre presentan una correcta normalización, lo que dificulta la realización de cálculos automáticos (Spinak, 1995) y constituye un importante inconveniente para su explotación bibliométrica (Lardy y Herzhaft, 1992; Frías y Romero Gómez, 1998).

El campo autor es uno de los campos más sensibles a la falta de normalización ya que las variaciones sobre la forma en que figura un autor en sus diferentes publicaciones pueden estorbar el cálculo de su producción real, al dificultar el desarrollo de estudios bibliométricos a nivel micro.

Junto a las recomendaciones a los autores sobre la importancia de firmar las publicaciones de una forma normalizada y estable a lo largo del tiempo, surgen también hoy indicaciones dirigidas a las revistas y a las bases de datos (ver por ej. Ruíz-Pérez *et al* 2002; Fernández y García, 2003), principalmente a las internacionales, las cuales tienen que enfrentar el problema de las diferencias que existen entre los diferentes países al estructurar los nombres personales. Así, la estructura de nombre personal predominante en las bases de datos internacionales es la formada por una o dos iniciales de nombres, seguida de un solo apellido (por ej. J.H.Smith), pero con frecuencia son mal recogidos los nombres hispanos si los autores incluyen dos apellidos (por ejemplo, J. García Sánchez, puede ser recogido como J.G.Sánchez). Es indudable el interés de propuestas a priori, orientadas a dar recomendaciones a autores, revistas y bases de datos con la intención de lograr una mayor normalización de los nombres de autores en las publicaciones y bases de datos. Sin embargo, también se han planteado soluciones a posteriori, una vez introducidos los datos en la base de datos (Costas-Comesaña y García-Zorita, 2003; Torvik *et al*, 2005). En este ámbito destacan los algoritmos informáticos para comparar nombres personales *Personal Name Matching* o *Name Matching* (Camps Paré, 2003; Patman y Thompson, 2003; Thompson y Dozier, 2003; Patman y Thompson, 2005), los cuales permiten comparar dos

cadenas de nombres y determinar la probabilidad de que ambas designen a la misma persona. Normalmente estos algoritmos utilizan información adicional aparte del nombre, al emplear otros elementos tales como variantes de deletreos, información fonética, la distribución de las teclas del ordenador, etcétera. Sin embargo, debido a la complejidad propia de esta tarea, muchas veces es necesaria la intervención humana para determinar si las cadenas de nombres similares detectadas corresponden o no a la misma persona. El software *Synoname* (Gross, 1991; Borgman y Siegfried, 1992) desarrollado por el Consorcio Getty, detecta nombres parecidos, candidatos a pertenecer al mismo investigador, pero que no se aceptan como correctos hasta que hay una autorización humana.

Actualmente no existen aplicaciones informáticas que empleen estos algoritmos y que sean flexibles para ser utilizados como una herramienta más en la investigación bibliométrica. En este trabajo se pretende profundizar en esta problemática y proponer soluciones que permitan facilitar la normalización de los datos procedentes de algunas de las bases de datos que tienen mayor interés bibliométrico, como son las de Thomson ISI (SCI, SSCI y A&HCI).

## 2. OBJETIVOS

1. Desarrollar y presentar algoritmos metodológicos para detectar variantes de firma de los investigadores en los registros bibliográficos procedentes de las bases de datos de Thomson ISI.
2. Cuantificar el grado de similitud entre los documentos asignados a cada variante de firma, con el fin de determinar si dichas firmas pertenecen efectivamente a una sola persona o a más de una.
3. Analizar la efectividad del funcionamiento tanto de la metodología de detección de variantes de firmas como de la cuantificación de la similitud entre ellas.

## 3. METODOLOGÍA

### *3.1. Algoritmo de detección de variantes de firma similares, procedentes de las Bases de Datos de Thomson ISI*

El algoritmo propuesto busca detectar firmas de autores “parecidas”, partiendo de la estructura general de los nombres hispánicos que constan de dos apellidos y uno o dos nombres propios:

APE1 APE2, NOM1 [NOM2]→GARCÍA RUIZ, JOSE MANUEL

Teniendo en cuenta las prácticas de indización de nombres seguidas por Thomson ISI (Ruíz-Pérez *et al*, 2002), la parte final del nombre presente en el documento es tomada como apellido y las restantes cadenas son tomadas como nombres, recogién dose como iniciales, estableciéndose así que del ejemplo anterior se derivan 9 variantes potenciales de firma “lógicas”, que son las siguientes:

1. GARCÍA J
2. GARCÍARUIZ J
3. GARCÍA JM
4. GARCÍARUIZ JM
5. RUIZ JG
6. RUIZ JMG
7. GARCÍA M
8. GARCÍARUIZ M
9. RUIZ MG

El algoritmo que se presenta compara por parejas las variantes del ejemplo anterior y establece que tienen alguna posibilidad de corresponder a la misma persona. Hay que tener en cuenta que existen algunas combinaciones de variantes de firma que por sí mismas no se pueden asociar (p. ej. “GARCÍA J//RUIZ JG” o “GARCÍA JM//RUIZ JMG”) dado que no tienen suficientes vínculos textuales en común.

El algoritmo funciona comparando una firma (A1) con otra firma (A2). Incluye 13 sentencias que se ejecutan sucesivamente una detrás de otra; si el algoritmo pasa por las 13 sin encontrar ninguna coincidencia se considerará que las firmas comparadas no son “parecidas”, mientras que si en algún caso se cumplen las condiciones señaladas, las dos firmas se considerarán “sospechosas” de pertenecer a una misma persona.

Sentencia 1:

Resuelve las siguientes combinaciones:

A1: GARCÍA J  
A2: GARCÍARUIZ J

A1. GARCÍA JM  
A2. GARCÍARUIZ JM

A1. GARCÍA M  
A2. GARCÍARUIZ M

Se identifican casos en que las iniciales de A1 y A2 son iguales y coinciden las cuatro primeras letras de los dos apellidos (la selección de los cuatro caracteres iniciales de los apellidos es decidida por el usuario, y puede ser aumentada o reducida).

Sentencia 2:

A1. GARCÍA J  
A2. GARCÍA JM

A1. GARCÍARUIZ J  
A2. GARCÍARUIZ JM

Identifica aquellos casos en que los apellidos coinciden, A1 tiene una inicial, A2 tiene dos iniciales, y los dos coinciden en la primera inicial.

Sentencia 3:

A1. GARCÍA J  
A2. GARCÍARUIZ JM

A1. GARCÍA JM  
A2. GARCÍARUIZ J

Identifica aquellos casos donde el número de iniciales de las firmas es de uno y dos respectivamente, y que coinciden en la primera inicial del nombre y en los cuatro primeros caracteres del apellido.

Sentencia 4:

A1. RUIZ JG  
A2. GARCÍARUIZ J

A1. RUIZ JMG  
A2. GARCÍARUIZ J

A1. RUIZ MG  
A2. GARCÍARUIZ M

Identifica aquellos casos en los que el apellido de A1 está contenido en A2, A1 tiene dos o tres iniciales, A2 tiene una inicial, A1 y A2 coinciden en la primera inicial del nombre, y la inicial final del A1 es igual que la primera letra del apellido de A2.

Sentencia 5:

A1. GARCÍA M  
A2. GARCÍA JM

A1. GARCÍARUIZ M  
A2. GARCÍARUIZ JM

Identifica como “pareja parecida” aquellos casos en los que los apellidos coinciden, A1 tiene una inicial, A2 tiene dos iniciales y la primera inicial de A1 coincide con la inicial final de A2.

Sentencia 6:

A1. GARCÍA JM  
A2. GARCÍARUIZ M

Esta sentencia identifica casos en los que coinciden los cuatro primeros caracteres de los apellidos, el número de iniciales de A1 son dos y el de A2 es uno, y la inicial final de A1 es igual a la inicial de A2.

Sentencia 7:

A1. RUIZ JG  
A2. GARCÍARUIZ JM

Identifican aquellos casos donde el apellido de A1 está contenido en A2, las dos firmas tienen dos iniciales, coinciden en la primera inicial, y la inicial final de A1 es igual a la primera letra del apellido de A2.

Sentencia 8:

A1. RUIZ JMG  
A2. GARCÍARUIZ JM

Identifica los casos en que el apellido de A1 está contenido en A2, A1 tiene tres iniciales y A2 dos iniciales, coinciden en la primera inicial, y la inicial final de A1 es igual a la primera letra del apellido de A2.

Sentencia 9:

A1. GARCÍA M  
A2. GARCÍARUIZJM

Detecta los casos donde los cuatro primeros caracteres de los apellidos coinciden, A1 tiene una inicial y A2 tiene dos iniciales, y la primera inicial de A1 es igual que la inicial final de A2.

Sentencia 10:

A1. RUIZ MG  
A2. GARCÍARUIZJM

Identifica aquellas combinaciones en las que el apellido de A1 está contenido en A2, las dos firmas tienen dos iniciales, la inicial final de A1 es igual a la primera letra del apellido del A2, y la primera inicial de A1 es igual a la inicial final de A2.

Sentencia 11:

A1. RUIZ JG  
A2. RUIZ JMG

Identifica los casos en los que coinciden los apellidos, el número de iniciales de A1 es dos y el de A2 es tres, coinciden en la primera inicial, y la inicial final de A1 es igual a la inicial final de A2.

Sentencia 12:

A1. RUIZ JG  
A2. RUIZ MG

Identifica los casos en los que coinciden los apellidos de las firmas y el número de iniciales es dos en ambos casos, y en los que coinciden las iniciales finales.

## Sentencia 13:

A1. RUIZ MG

A2. RUIZJMG

Detecta los casos en los que coinciden los apellidos de las firmas y el número de iniciales de A1 es dos y el de A2 es tres, coinciden las iniciales finales, y la primera inicial de A1 es igual a la segunda inicial de A2.

Si una vez ejecutadas las 13 sentencias no se han detectado “parejas parecidas”, se considerará que las firmas que se están comparando no son textualmente susceptibles de pertenecer a una misma persona.

El algoritmo contempla la mayor parte de los casos de variantes de firma que un autor puede presentar. Alguno de los casos más interesantes que detecta son aquellos en los que el segundo apellido del autor es el que indiza, mientras que el primero se incluye como inicial (GARCÍARUIZ J – RUIZ JG o GARCÍARUIZ JM – RUIZ JMG), dado que estas combinaciones son difíciles de detectar incluso en revisiones manuales.

Debe tenerse en cuenta que pueden darse casos en los que dos autores tengan firmas similares, y por tanto sean detectados como susceptibles de ser una misma persona, pero que en realidad no lo sean. Es aquí donde se hace patente la necesidad de contar con algún mecanismo de análisis de los documentos firmados bajo cada variante para determinar si éstas pertenecen o no a la misma persona.

### 3.2. Algoritmo para cuantificar la similaridad entre variantes de firmas

No basta con detectar firmas susceptibles de corresponder a una misma persona, también es necesario cuantificar este parecido y, en función de su mayor o menor similaridad, aceptar o rechazar si una pareja de firmas pertenece a una misma persona. Para determinar el grado de similitud entre firmas, se ha partido, al igual que Torvik *et al* (2005), de la hipótesis de que los documentos firmados por un determinado autor, con frecuencia presentan características comunes (coautores, revistas, palabras clave, lugares de trabajo, referencias, etcétera).

De este modo, dado un par de firmas que pueden corresponder a una misma persona, se analizan los coautores, los lugares de trabajo y las revistas de publicación de sus documentos, y se calcula el grado de coincidencia que hay entre los documentos de las dos firmas.

Para el cálculo de la similaridad o parecido entre los documentos de cada variante de firma se ha realizado una adaptación de la medida del coseno,

utilizada en recuperación de la información (Harman, 1992; Lee *et al*, 1997). La adaptación consiste en considerar a cada autor como un vector de elementos (de coautores, de revistas o de centros de trabajo), donde cada elemento está o es ponderado por el número de documentos en los que aparece.

Así tenemos que la adaptación de la medida del coseno quedaría del siguiente modo:

$$VS = \frac{\sum (FA1_i) * (FA2_i)}{\sqrt{(\sum (FA1_i^2) * \sum (FA2_i^2))}}$$

Dónde:

FA1= es el número de veces que el elemento “i” aparece en los documentos de A1.

FA2= es el número de veces que el elemento “i” aparece en los documentos de A2.

Por ejemplo, si se comparan los coautores de los documentos de las firmas “Casas V” y “Casas VJ” (firmas parecidas que podrían pertenecer a una misma persona), se obtienen los vectores de la Tabla 1:

**Tabla 1.** Ejemplo de análisis de Coautores de “Casas V” y “Casas VJ”

Autores	Coautores				
	Pérez J	García P	Vívez O	Lamino T	Milchord SA
<b>A1: “Casas V”</b>	2 docs.	3 docs.	6 docs.	2 docs.	0 docs.
<b>A2: “Casas VJ”</b>	0 docs.	1 docs.	2 docs.	4 docs.	4 docs.

De este modo se calcularía la similaridad por coautores de la siguiente manera:

$$\frac{((2 * 0) + (3 * 1) + (6 * 2) + (2 * 4) + (0 * 4))}{\sqrt{((2^2 + 3^2 + 6^2 + 2^2 + 0^2) * (0^2 + 1^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2))}} = 23/44,28 = 0,52$$

En el algoritmo final propuesto, se obtienen 3 valores de similaridad para cada pareja de firmas comparadas: uno por los coautores, otro por los centros de trabajo y otro por las revistas de publicación, y se obtiene un valor de similaridad final (VS) consistente en la media de estos tres valores que oscilará entre 0 y 1:

$$VS = \frac{\text{Sim (Coautores)} + \text{Sim (Centros trabajo)} + \text{Sim (Revistas)}}{3}$$

El proceso presenta la posibilidad de trabajar iterativamente. Esto supone que cuando una pareja de firmas presenta un VS muy alto, la información de la nueva firma se le asigna automáticamente a su autor, y es utilizada a su vez para compararse con el resto de firmas pendientes de revisión, lo cual le da mayor fiabilidad a la comparación. Sin embargo, esta característica debe utilizarse con precaución dado que una mala asignación automática podría provocar que firmas de personas diferentes se asimilaran como propias de una sola persona.

### *3.3. Metodología para la evaluación de los algoritmos propuestos*

Para comprobar la efectividad de los algoritmos propuestos, éstos se han aplicado a datos previamente analizados en un estudio anterior (Costas Comesaña, 2003), en el cual se estudió la producción científica ISI (versión CD-ROM) durante el periodo 1994-2001 de 333 investigadores del Área de Recursos Naturales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), principal organismo dedicado a la investigación en España. Se cuenta, pues, con la relación de investigadores del área y su lugar de trabajo. La producción final de dichos investigadores ascendió a 3.302 documentos.

En este trabajo se desea comprobar que los algoritmos propuestos detectan las variantes de firma identificadas en el estudio anterior, y que los datos de la normalización de dicho estudio sirven como control de la eficacia de los algoritmos. Debe tenerse en cuenta también que la validez de los datos del estudio anterior está refrendada por los expertos del área de recursos naturales que lo supervisaron.

#### *3.3.1. Descripción de los datos de control*

Para el presente análisis se ha contado con la información correspondiente a las variantes de firma de los investigadores, identificadas en el estudio anterior, que se obtuvieron por un procedimiento semi-automático complementado con búsquedas manuales y revisión por expertos. La Figura 4 incluye una muestra de la tabla de autores con sus variantes de firma. Así por ejemplo, se observa que el autor “ÁLVAREZ COBELAS, MIGUEL” aparece firmando sus documentos como “Cobelas MA” y como “Álvarezcobelas M”.

Autor	Firma
ALDASORO MARTÍN, JUAN JOSÉ	Aldasoro JJ
ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso JC
ALONSO MARTÍNEZ, MARÍA BELEN	Alonso B
ÁLVAREZ COBELAS, MIGUEL	Álvarezcobelas M
ÁLVAREZ COBELAS, MIGUEL	Cobelas MA
ÁLVAREZ SALGADO, XOSÉ ANTONIO	Álvarezsalgado XA
ÁLVAREZ SALGADO, XOSÉ ANTONIO	Álvarezsalgado X

*Fig. 1.* Muestra de la tabla de autores con sus variantes de firma reales, procedentes del estudio anterior

Hay que señalar que el 82% de los autores firmaban siempre de la misma manera, frente a un 18% de autores que firmaban con dos o más variantes (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de autores según el número de firmas con las que aparecen en los documentos (Tabla de control)

Nº de firmas	Nº de autores en ISI	%
1	251	81,8
2	42	13,7
3	14	4,6
<b>Total</b>	307	

Nota: 307 investigadores con producción ISI.

A partir de la tabla que se muestra en la figura 4 se generó una “Tabla control”, cuya estructura se muestra en la figura 5, que incluía todas las combinaciones de parejas de firmas reales de cada investigador; es decir, que sólo recoge aquellos autores para los que se identificaron dos o más variantes de firma, y que incluyeron un total de 86 entradas distintas. Esta tabla de control se utilizará para analizar la efectividad del algoritmo que detecta variantes de firmas similares.

En la Figura 2 se observan las variantes de firmas con las que los investigadores han firmado sus documentos. En este ejemplo todos los autores tienen dos variantes, salvo “VALERO GARCÉS, BLAS LORENZO” que tiene tres (“Valerogarcés BL”, “Valerogarcés B” y “Garcés BLV”). Para evitar duplicados innecesarios las parejas se crean siempre de modo que la firma con más caracteres está en “FIRMA1” y la más corta en “FIRMA2”.

Nombre	Firma1	Firma2
BRANDLE MATESANZ, JOSÉ LUIS	Brandle JL	Brandle J
MARTÍNEZ FRÍAS, JESÚS	Martínezfrías J	Martínez J
GARCÍA DEL CURA, MARÍA DE LOS ANGELES	Delcura MAG	Delcura G
ÁLVAREZ COBELAS, MIGUEL	Álvarezcobelas M	Cobelas MA
MALDONADO BARAHONA, MANUEL	Maldonado M	Maldonado M
RODRÍGUEZ BADIOLA, EDUARDO	Rodríguezbadiola E	Badiola ER
VALERO GARCÉS, BLAS LORENZO	Valerogarcés B	Garcés BLV
VALERO GARCÉS, BLAS LORENZO	Valerogarcés BL	Garcés BLV
VALERO GARCÉS, BLAS LORENZO	Valerogarcés BL	Valerogarcés B

Fig. 2. Ejemplo Tabla de control de combinaciones de firmas reales de los investigadores

### 3.3.2. Fiabilidad del algoritmo de similitud

Para comprobar la fiabilidad del algoritmo de similitud entre variantes de firma se ha seleccionado para cada autor una variante de referencia, que es aquella ligada al lugar de trabajo correcto del autor.

Siguiendo las metodologías propuestas por Fernández *et al* (1993), Bordons *et al* (1995) y Zulueta *et al* (1999), se generó una tabla denominada *Autor-Centro* (véase ejemplo Figura 3), en la cual cada firma de autor le es asignada a un centro de trabajo normalizado. Este proceso se basa en asignarle a todos los firmantes de un documento con un solo lugar de trabajo dicha dirección, y a continuación, identificar aquellos documentos en los que haya quedado un solo autor y una sola dirección sin asignar, que se añaden a la Tabla Autor-Centro.

Auth	Provincia	Instit	Organismo	Centro normalizado
Abad A	08	H	HGTP	H.Germans Trias.Pujol,Badalona
Abad E	08	2	020304	I.Inv.Quim.Amb.CSIC,Barcelona
Abad JL	08	2	020304	I.Inv.Quim.Amb.CSIC,Barcelona
Abad JP	28	21	050105	C.Biol.Mol.CSIC-UAM,Madrid
Abad M	46	1P	2AG	ETSI.Agron.UPV
Abadía A	50	2	090101	E.Exptl.Aula Dei CSIC,Zaragoza
Abadía J	50	2	090101	E.Exptl.Aula Dei CSIC,Zaragoza
Abadortega MD	18	21	030261	I.A.Cienc.Tierr.CSIC-U.Granada
Garcíaabadgarcía MT	28	2	-----	CSIC (varios),Madrid
Martínezabad M	46	H	HINSA2	H.Dr.Peset,Valencia
Sánchezabadía S	28	2	-----	CSIC (varios),Madrid

Fig. 3. Ejemplo Tabla Autor-Centro

La Figura 1 muestra la tabla con la combinación de firmas originales (AUTH) y los centros normalizados desglosados en 3 elementos diferentes: Provincia, Institución y Organismo. Cada entrada de la Tabla Autor-Centro está ligada con todos los documentos en los que aparece la firma de AUTH y el centro normalizado. Hay que señalar que la mayor parte de las firmas de autores quedan asociadas a uno o varios centros, aunque pueden quedar algunos que no están asignados a ningún centro (véase ejemplo Figura 4).

Auth	Provincia	Instit	Organismo	Centro normalizado
Abad I	--	----	-----	Varios sin identificar
Abad JM	--	----	-----	Varios sin identificar
Abad LR	--	----	-----	Varios sin identificar
Sabadini R	--	----	-----	Varios sin identificar

Fig. 4. Ejemplo de firmas que no se han podido asociar con ningún centro

En la Tabla Autor-Centro existen entradas que hemos denominado “Ciertas”, en las que el centro normalizado coincide con el centro de trabajo real del investigador asignado, y que se revisaron cuidadosamente para garantizar que los documentos de esas entradas pertenecen a los investigadores. Asimismo, las entradas en las que esta correspondencia del centro de trabajo no existe fueron marcadas como “Dudosas”, y son las que serán comparadas a través del algoritmo con las entradas “Ciertas” para determinar si pertenecen o no al investigador al que han sido asignadas (véase Figura 5).

Notas	Investigador asociado al autor	Autor	Provincia	Instit	Organismo	Centro Autor
CIERTO	AGUILAR-AMAT FERNÁNDEZ, JUAN	Amat JA	41	2	060401	060401
DUDOSO	AGUILAR-AMAT FERNÁNDEZ, JUAN	Amat JA	28	2	060501	060401
CIERTO	ALCARAZ MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL	Alcaraz M	08	2	070103	070103
DUDOSO	ALCARAZ MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL	Alcaraz M	--	----	-----	070103
CIERTO	ALDASORO MARTÍN, JUAN JOSÉ	Aldasoro JJ	28	2	060102	060102
DUDOSO	ALDASORO MARTÍN, JUAN JOSÉ	Aldasoro JJ	--	----	-----	060102
CIERTO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso JC	28	2	060501	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso J	28	2	050204	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	López JA	--	----	-----	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso C	41	2	060401	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso JC	28	2	050402	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso C	28	30PI	INIA	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso J	--	----	-----	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	López JA	28	30PI	CARL	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso C	18	2	060301	060501
DUDOSO	ALONSO LÓPEZ, JUAN CARLOS	Alonso C	28	21	050105	060501

CIERTO	ALONSO MARTÍNEZ, MARÍA BELEN	Alonso B	08	2	070103	070103
DUDOSO	ALONSO MARTÍNEZ, MARÍA BELEN	Alonso M	28	2	050204	070103
DUDOSO	ALONSO MARTÍNEZ, MARÍA BELEN	Martínez MA	28	21	050105	070103
DUDOSO	ALONSO MARTÍNEZ, MARÍA BELEN	Martínez MA	--	9	-----	070103

Fig. 5. Muestra de la tabla Autor-Centro

Se puede observar en la Figura 5 que el autor “AGUILAR-AMAT FERNÁNDEZ, JUAN”, tiene una entrada considerada “Cierto”, dado que coincide con su centro de trabajo real (columna CENTRO AUTOR). Sin embargo, a continuación el mismo autor presenta una entrada “Dudosa”, en la que presenta un centro de trabajo diferente. Los documentos de una y otra entrada serán comparados por el algoritmo, y se obtendrá un valor de similaridad a partir del cual se decidirá si aceptar o rechazar que la segunda entrada pertenece al mismo investigador.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Resultados del análisis del algoritmo de detección de variantes de firma similares

Para este análisis se utilizó como comprobación de las parejas de firmas que se obtienen con el algoritmo, la tabla de control mostrada en la Figura 2, dado que si el algoritmo funciona apropiadamente debería ser capaz de detectar la mayor parte de las firmas identificadas en el estudio anterior.

Se han obtenido 1.176 firmas de autores sobre las cuales se ha ejecutado el algoritmo de identificación de variantes y a partir de las cuales se han obtenido 220 parejas de firmas (véase ejemplo Figura 6).

AUT1	AUT2
Brandle JL	Brandle J
Bustillo MA	Bustillo M
Bustos AR	Bustos A
Castillo VM	Castillo M
Castillo VM	Castillo V
Danobeitia JJ	Danobeitia J
Delgadohuertas A	Delgado A
Delgadohuertas A	Huertas AD
Diazpaniagua C	Díaz C
Duarte CM	Duarte C
Duarte MC	Duarte C

Fig. 6. Combinaciones de firmas obtenidas a través del algoritmo

Se analizó si las 86 firmas de control se encuentran entre las 220 combinaciones obtenidas a través del algoritmo, y resultó que 58 cadenas de la Tabla de control coinciden con alguna de las combinaciones obtenidas a través del algoritmo, de modo que el 67% de las parejas de firmas de control son detectadas por el algoritmo. El 33% restante se corresponde bien con errores tipográficos, o bien con combinaciones de firmas que no son detectables por el algoritmo (véase ejemplo Figura 7).

Nombre	Firma1	Firma2
BRAZA LLORET, FRANCISCO	Braza F	Braza P
CARRILLO ESTEVEZ, MANUEL	Carrillo M	Carillo M
CASIMIRO-SORIGUER ESCOFET, RAMÓN	Soriguer R	Soriguer C
DELGADO HUERTAS, ANTONIO LUIS	Huertas AD	Delgado A
DÍAZ CUSI, JORDI	Cusi JD	Díaz J
DOBLAS LAVIGNE, MIGUEL MANUEL DE LAS	Doblas M	Doblas M

Fig. 7. Ejemplo de parejas de variantes de firmas no detectadas por el algoritmo

#### 4.2. Resultados del análisis del algoritmo de cuantificación de la similaridad entre variantes de firma

Se obtuvo la tabla Autor-centro, en la que un total de 141 autores presentan una entrada “Cierta” y, como mínimo, una entrada “Dudosa” que hay que verificar. En total hay 748 entradas en la Tabla Autor-Centro, de las cuales 153 son “Ciertas” (un autor puede tener más de una entrada “cierta”) y 595 “Dudosas”.

Las variantes de firma que aparecen ligadas al centro de trabajo real de un autor son las más fáciles de detectar y validar. El mayor problema se refiere a identificar aquellas variantes asignadas a distintos centros, que en ocasiones corresponden a investigadores diferentes, pero que también pueden corresponder a un mismo investigador que ha cambiado su lugar de trabajo.

Se ejecutó el algoritmo, y se compararon sus entradas “ciertas” con las “dudosas” para cada autor, y se obtuvieron los VS de dichas comparaciones, para posteriormente decidir qué entradas “Dudosas” pertenecen efectivamente a los investigadores del estudio.

En la Tabla 3 se puede observar que 461 entradas autor-centro (62% del total) obtuvieron un VS=0, lo que sugiere que estas entradas no pertenecen al investigador asignado. Gracias a los resultados del estudio anterior se observa que el 97% de las entradas con un VS=0 efectivamente no pertenecían al investigador analizado.

Por otra parte existen 134 entradas con un VS>0 (Tabla 3). De ellas, 99 (74%) pertenecían efectivamente a los investigadores en estudio, mientras

que 35 (26%) no pertenecían a éstos. Sin embargo se observa que todas las entradas con un  $VS \geq 20$  corresponden efectivamente a variantes de un mismo investigador.

**Tabla 3.** Análisis del grado de acierto del Valor de Similitud (VS).

	TOTAL	%	% TOT CAD (748)
<b>Entradas con VS=0</b>	461	100	62
Variantes aceptadas	12	3	2
Variantes rechazadas	449	97	60
<b>Entradas con VS &gt; 0</b>	134	100	18
Variantes aceptadas	99	74	13
Variantes rechazadas	35	26	5

## 5. CONCLUSIONES

La normalización de los datos de las bases de datos bibliográficas es esencial para mejorar su calidad y optimizar su uso en la recuperación de información, y especialmente en la realización de estudios bibliométricos. Sin embargo, la mayor parte de las bases de datos presentan todavía diversos problemas de normalización, y uno de los más importantes es el relativo al campo autor, que obliga a desarrollar metodologías de trabajo específicas para superar estas limitaciones.

Este trabajo se ha propuesto una metodología que permita identificar variantes de nombre y normalizar dichas variantes con apoyo en la información del campo lugar de trabajo. Tal metodología presenta dos ventajas:

- permite detectar automáticamente posibles variantes de firma de una misma persona, que serían difíciles de identificar en una revisión manual;
- permite cuantificar la similitud de la producción de dos variantes de firma, a partir de lo cual sería posible realizar la normalización automática de las entradas con un alto valor de similitud.

Como se ha observado, el algoritmo de identificación de variantes de firma presenta una eficacia notable. Detecta con acierto el 67% de las variantes de firma similares. La mayor parte de las firmas no detectadas corresponde a errores tipográficos o a variantes que no tienen elementos textuales suficientes para ser identificadas automáticamente. En cuanto al análisis de similitud,

se establece que un  $VS \geq 20$  es un umbral adecuado para afirmar que dos firmas pertenecen efectivamente a una misma persona, mientras que un  $VS = 0$  se corresponde en el 98% de los casos con firmas de autores diferentes.

En cuanto a las limitaciones de los algoritmos se pueden señalar las siguientes:

- no se puede automatizar la normalización de nombres de autores cuyo lugar de trabajo no es conocido, ya que bajo un mismo nombre se podría mezclar la producción de más de un autor;
- si se acepta como “Cierta” automáticamente una entrada de autor-centro incorrecta, todo el proceso puede verse contaminado por esa entrada, por ello es necesario elegir un umbral alto de similaridad para la automatización iterativa ( $VS \geq 30$ ).
- la no efectividad del algoritmo en el 100% de los casos hace necesaria una revisión manual en un pequeño número de casos con bajo VS, para lo cual se sugiere consultar el *currículum vitae* de los investigadores, obtener información en Internet o consultar a los propios autores.

Finalmente hay que señalar que el algoritmo de similaridad sería susceptible de algunas mejoras potenciales por medio de la inclusión de nuevos elementos que ayuden a medir el parecido entre documentos (palabras clave, palabras del resumen, materias ISI, referencias, etcétera). Asimismo, también sería factible realizar una ponderación de los diferentes elementos incluidos en el cálculo del valor de similaridad, ya que teniendo en cuenta lo afirmado por Torvik *et al* (2005), y considerando los tres elementos incluidos en el presente análisis (coautores, centros y revistas), se puede afirmar que el número de coautores en común tiene conceptualmente más importancia que los otros dos elementos, lo que hace posible darle un mayor peso a la coincidencia de coautores que a la coincidencia de revistas o centros de trabajo.

En definitiva, los algoritmos propuestos pueden ser de gran utilidad para normalizar los nombres de los autores incluidos en las bases de datos bibliográficas, y serían de gran interés para realizar estudios bibliométricos. La metodología también podría extenderse a otros campos como es el control de autoridades en bases de datos o la normalización de catálogos. Los algoritmos aquí presentados y otros descritos en la literatura son útiles para enfrentarnos al problema de la falta de normalización de nombres vigente hoy en las bases de datos bibliográficas, pero simultáneamente es importante establecer procedimientos que incrementen la normalización de los nombres de autores en los distintos medios que éstos utilizan para difundir sus avances científicos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Bordons, M.; Zulueta, M.A.; Cabrero, A.; Barrigón, S. (1995). "Identifying research teams with bibliometric tools", en *Proceedings of the fifth Biennial conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*. London: Learned Information, p. 83-92, 1995.
- Borgman, C.L.; Siegfried, S.L. (1992). "Getty's Synoname and its cousins: a survey of applications of Personal Name-Matching Algorithms", en *Journal of the American Society for Information Science*, 43 (7), 459-476, 1992.
- Camps Paré, R. (2003). *Búsqueda aproximada de antropónimos en las bases de datos de los Sistemas de Información, en presencia de errores*. [Tesis Doctoral]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2003.
- Costas Comesaña, R. (2003). *Desarrollo metodológico para la realización de estudios bibliométricos en el nivel micro: estudio de caso del Área de Recursos Naturales del CSIC*. [Tesina de doctorado]. Madrid: Universidad Carlos III, 2003.
- Costas-Comesaña, R. y García-Zorita, J.C. (2003). "Indicadores de rendimiento en bases de datos bibliográficas: la tasa de filtrado del campo autor. Una aplicación al caso de los nombres de autores españoles", en *II Jornadas de Tratamiento y Recuperación de la Información (JOTRI)*, Getafe, Universidad Carlos III de Madrid.
- Fernández, E.; García, A.M. (2003). "Accuracy of referencing of Spanish names in Medline", en *The Lancet*, 361(9369), 351-352, 2003.
- Fernández, M.T.; Cabrero, A.; Zulueta, M.A.; Gómez, I. (1993). "Constructing a relational database for bibliometric analysis", en *Research evaluation*, 3 (1), 55-62, 1993.
- Frías, J.A.; Romero Gómez, P. (1998). "¿Quiénes son y qué citan los investigadores que publican en las revistas españolas de biblioteconomía y documentación?", en *Anales de Documentación*, 1, 29-53, 1998.
- Gross, A.D. (1991). "Getty Synoname: the development of software for Personal Name Pattern Matching", en *RIA0 91 conference proceedings*. Condé-sur-Noireau: Centre des Hautes Etudes Internationales d'Informatique, p. 754-63, 1991.
- Harman, D. (1992). "Ranking algorithms", en Frakes, W.B. y Baeza-Yates, R. Eds. *Information retrieval: data structures and algorithms*. New Jersey: Prentice Hall, p. 363-392, 1992.
- Katz, J.S.; Hicks, D. (1997). "Desktop scientometrics", en *Scientometrics*, 38 (1), 141-153, 1997.
- Lardy, J.P.; Herzhaft, L. (1992). "Bibliometric treatments according to bibliographic errors and data heterogeneity: the end-user point of view", en *16th international online information meeting*. (London), Oxford, New Jersey: Learned Information.

- Lee, D.L.; Chuang, H.; Seamons, K. (1997). "Document ranking and the Vector-Space Model", en *IEEE software*, 14(2), 67-75, 1997.
- Patman, F.; Thompson, P. (2003). "Names: a new frontier in text mining", en *Intelligence and security informatics. Proceedings lecture notes in computer science*. (2665), 27-38, 2003.
- \_\_\_\_\_, (2005). "Text mining, names and security", en *Journal of Database Management*, 16 (1), 54-59, 2005.
- Ruiz-Pérez, R.; Delgado López-Cózar, D. y Jiménez Contreras, E. (2002). "Spanish personal name variations in national and international biomedical databases: implications for information retrieval and bibliometric studies", en *Journal of Medical Library Association*, 90 (4), 411-30, 2002.
- Spinak, E. (1995). "Errores ortográficos en el ingreso en bases de datos", en *Revista española de documentación científica*, 18, (3), 307-319, 1995.
- Thompson, P. y Dozier, C.C. (2003). "Name searching and information retrieval", en Arxiv.org, 13 p. Accesible en: <http://arxiv.org/html/cmp-lg/9706017>. [Consulta 24-6-2005]
- Torvik, V.I.; Weeber, M.; Swanson, D.R.; Smalheiser, N.R. (2005). "A probabilistic similarity metric for Medline records: a model for author name disambiguation", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(2), 140-158, 2005.
- Zulueta, M.A.; Cabrero, A.; Bordons, M. (1999). "Identificación y estudio de grupos de investigación a través de indicadores bibliométricos", en *Revista Española de Documentación Científica*. 23(3), 333-348. 1999



# Las ilustraciones en los artículos científicos: reflexiones acerca de la creciente importancia de lo visual en la comunicación científica

Elke Köppen \*

Artículo recibido:  
7 de noviembre de 2005.

Artículo aceptado:  
25 de septiembre de 2006.

## RESUMEN:

Partiendo de una presentación de las particularidades y las funciones del artículo científico, se analiza el papel que desempeñan las ilustraciones en la comunicación científica formal frente a las posibilidades tecnológicas actuales relativas a la producción de imágenes científicas y la visualización computacional de datos y de información. Se presentan resultados de un análisis de artículos de investigación publicados en las revistas *Science* y *Nature* en el año 2003 pertenecientes al campo de las ciencias biológicas.

**Palabras clave:** Comunicación científica; Información visual.

\* Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. [koppen@servidor.unam.mx](mailto:koppen@servidor.unam.mx)

## ABSTRACT

**Illustration in scientific articles: reflections on the growing importance of the visual in scientific communication**

Elke Köppen

After presenting the characteristics and functions of the scientific article, this paper analyzes the role of illustrations in formal scientific communication within the framework of existing technology for the creation of scientific images and data and information visualization. Results of an analysis of research articles in the Biological Science published in *Nature* and *Science* in 2003, are presented.

**Keywords:** Scientific communication; Visual information.

LAS ILUSTRACIONES EN LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:  
REFLEXIONES ACERCA DE LA CRECIENTE IMPORTANCIA DE LO VISUAL  
EN LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Al revisar colecciones de las revistas generalistas más reconocidas del ámbito científico como son *Science* y *Nature*, se nota a primera vista que durante los últimos 25 años han ocurrido cambios notables en lo que a lo visual se refiere. Se observa la creciente publicación de portadas llamativas a todo color que explotan el impacto visual y la belleza de las imágenes producidas en las ciencias, así como una mayor inclusión de representaciones visuales atractivas en las diferentes secciones que componen a las revistas. El uso del color, en constante aumento, inicia en la publicidad pagada por los anunciantes hasta llegar, por último, al artículo científico a principios de los años ochenta del siglo XX con la impresión de estructuras moleculares en hojas insertadas de papel de calidad especial. Este desarrollo se inscribe en un auge generalizado de lo visual en todos los ámbitos que ha despertado gran interés también en el ambiente académico abocado a conocer más a fondo este fenómeno cultural y que se empeña en desarrollar nuevos marcos teóricos y herramientas para el análisis de las imágenes bajo el enfoque de *iconic turn*.<sup>1</sup>

1 También se usa *pictorial turn*. Ambos son términos acuñados en analogía a *linguistic turn*. Véase Mitchell, W. J. T., *Picture theory: Essays on visual and verbal representation*, Chicago and London: University of Chicago Press, 1994 y Boehm, Gottfried, *Was ist ein Bild?*, München: Fink, 1994.

## LO VISUAL EN LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Por parte de la bibliotecología y en el ámbito bibliotecario, el estudio de las ilustraciones en artículos científicos no ha recibido mayor atención ya que para estos escritos habitualmente se parte de una subordinación de la imagen al texto o, al menos no se les concede el estatus de imágenes que merezcan tratamiento de material gráfico, ni se toman en cuenta en los servicios referenciales y, menos aún, se consideran como objetos visuales en cierta manera autónomos, dotados de su propio lenguaje y su propia retórica visual.

Esta situación encuentra su principal explicación en el paradigma dominante y en las concepciones que siguen rigiendo en la bibliotecología acerca del artículo científico (también llamado *de investigación*) y el lugar central que a éste se le asigna en el proceso de validación, certificación y registro del conocimiento científico.<sup>2</sup> Aun cuando por las posibilidades de la publicación electrónica se encuentra bajo cuestionamiento en su forma actual, el artículo científico publicado en una revista impresa sigue siendo hoy en día el medio *por excelencia* de la comunicación científica formal, y publicar en una revista de prestigio internacional y de *alto impacto* es la aspiración y el deber de los científicos en busca de reconocimiento, recompensa y fondos para poder seguir investigando.

Anteriormente a la publicación de las primeras revistas científicas a mediados del siglo XVII habían prevalecido las comunicaciones personales entre científicos o escritos reproducidos con tiraje limitado, pero en la medida en que las sociedades científicas en las que se agrupaban los científicos crecían, esta forma de comunicación ya no podía cumplir de manera efectiva su cometido.<sup>3</sup> Mientras los primeros artículos científicos tenían un carácter predominantemente descriptivo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX se convirtieron en un texto extremadamente normado en cuanto forma y estilo, y limitado en cuestiones de espacio. En su propósito de permitir una lectura rápida y efectiva de los resultados definitivos de investigación, necesidad imperiosa sobre todo considerando la cantidad enorme de artículos que tendría que leer un científico para estar al tanto de investigaciones afines en todo el mundo, se generalizó durante la segunda mitad del siglo XIX un formato

2 Véase Day, Robert A., *How to write and publish a scientific paper*, Phoenix: The Oryx Press, 5ª. Ed., 1998, p. 8 y 10.

3 El crecimiento exponencial de la actividad científica en todas las áreas del conocimiento a lo largo de los siglos posteriores produjo también una explosión en la publicación de revistas científicas, muchas de las cuales tenían un grado altísimo de especialización. A principios de los años ochenta del siglo XX ya se hablaba de la existencia de unas 70,000 revistas científicas y técnicas (King *et al.*, 1981, referido en Day, *op. cit.*, p. 5) cifra probablemente exagerada si se aplica una definición rigurosa de revista científica, pero que da testimonio de la cantidad exorbitante de información científica y técnica que se produce actualmente.

adecuado al reporte de investigación surgido de las ciencias experimentales, que se uniformó en 1972 al erigirse en norma el formato IMRAD<sup>4</sup> por parte del American National Standards Institute (ANSI)<sup>5</sup> y que, aunque implique variaciones o adaptaciones según la revista de que se trate, sigue dominando la estructura del artículo científico.

Para lograr la requerida efectividad<sup>6</sup> en la comunicación, un artículo científico debe presentar las ideas y la información de manera *objetiva, precisa, clara, concisa, uniforme, fácilmente entendible y honesta*, calificativos que los autores especializados en el tema comparten,<sup>7</sup> y para tal fin:

“El artículo científico moderno ha desarrollado un lenguaje especial así como un estilo de prosa adaptado para una comunicación efectiva con otros profesionales dedicados a investigaciones similares”.<sup>8</sup>

A pesar de que la actividad científica es colectiva<sup>9</sup> y se lleva a cabo por seres humanos, no se usa la conjugación en primera persona en su redacción, sino que se impuso la forma impersonal persiguiendo una supuesta mayor objetividad. Últimamente, algunos autores han roto con estas convenciones, pero aún son pocos. Predomina la posición de que

“El estilo impersonal de estos artículos es precisamente para enfocar la atención del lector en las cosas del laboratorio y el mundo natural, en lugar de poner la atención del lector sobre el texto mismo o su autor”.<sup>10</sup>

4 Estructura de un artículo científico: I Introduction / M Materials & Methods / R Results/ A And / D Discusión.

5 ANSI 3.2 Z39.16, 1972 y 1979.

6 No está por demás mencionar que estas normas fueron impuestas a los científicos y a veces quienes escriben sobre cómo escribir en ciencia son los que más defienden estas normas y vigilan su cumplimiento, exigidos por los editores de las revistas y secundados por los evaluadores de la ciencia.

7 Véase Molestina Escudero, Carlos J., “Los escritos científicos”, en Carlos J. Molestina (comp.), *Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica*, San José, C.R.: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1988, p. 30; Day, *op. cit.*, p.1 y 13, UNESCO, *Guide for the preparation of scientific papers for publication.*, París: UNESCO, 29 de agosto de 1968 p. 2. Cabe subrayarse que el documento de la UNESCO es el único que incluye la noción de honestidad.

8 Gross, Alan y Joseph E. Harmon, “What’s right about scientific writing”, en *The Scientist*, vol. 13, núm. 24, 6 de diciembre de 1999., p. 20

9 Esto no solamente porque en las ciencias experimentales los científicos trabajan en laboratorios, lo que implica trabajar necesariamente en equipo. Los nuevos conocimientos no se generan sin conocimientos anteriores; el conocimiento es acumulativo. Puede haber saltos o retrocesos y pueden existir individuos que descubren algo nuevo de manera dislocada, pero la asimilación de estos nuevos conocimientos y su inserción en los paradigmas de la época dependen de una empresa colectiva.

10 Gross, Alan y Joseph E. Harmon, *op. cit.*, p. 20.

Y muchos coinciden con Robert A. Day<sup>11</sup> que en los escritos científicos hay poca necesidad de adornos idiomáticos y que la ciencia es demasiado importante para que no sea comunicada en palabras de significado certero. Pero nada mejor que la cita de Katz<sup>12</sup>, multicitado autor acerca de cómo escribir textos científicos, ilustra la posición dominante acerca del artículo científico:

“El propósito principal de un artículo científico no es hablar al corazón sino al cerebro”.

En la misma tónica de la devaluación de los sentimientos y de las emociones frente a la racionalidad se inscribe también cierto rechazo a las imágenes visuales declaradas en muchos casos como entes subjetivos y triviales frente al predominio del número y del concepto. Aquí naturalmente se trata de generalizaciones ya que no se olvida la importancia de la imagen técnica, sobre todo en las ciencias naturales, aunada a concepciones de verdad, evidencia y objetividad ligadas precisamente a su producción por instrumentos, ni la utilización ancestral de diagramas y modelos para representar fenómenos y teorías por parte de los científicos, y que juegan un papel fundamental en la construcción del conocimiento científico. Pero en el caso de las publicaciones académicas hay cierta validez general en lo que se refiere al mencionado rechazo a las imágenes que nos confirman Drott y Griffiths,<sup>13</sup> al afirmar que el uso de fotografías a color y gráficas llamativas van en detrimento de la calidad de la revista. Este tipo de material colorido y atractivo se acepta generalmente para fines de divulgación científica y la enseñanza para reforzar la memorización y el entendimiento, pero no para una comunicación entre pares en revistas *serias*. Sin embargo, la realidad está cambiando visiblemente por lo que será necesario insertar las reflexiones acerca de las ilustraciones científicas en un ámbito más amplio, el del estudio de las imágenes visuales.

#### LAS ILUSTRACIONES CIENTÍFICAS Y SU ESTUDIO

Varias disciplinas tienen entre sus objetos de estudio las imágenes visuales. Tradicionalmente lo han sido la filosofía, que se preocupa por cuestiones de la representación, y la historia del arte con su iconología y sus enfoques

11 Day, *op. cit.*, p. 2.

12 Katz, Michael J., *Elements of the scientific paper. A step-by-step guide for students and professionals*, New Haven y London: Yale University Press, 1985, p. 15.

13 Drott and Griffiths, 1975, citados en Meadows Arthur J., “The evolution of graphics in scientific articles”, en *Publishing Research Quarterly*, vol. 7, núm 1, 1991.

estéticos. La psicología, las ciencias cognitivas y las neurociencias se dedican sobre todo a cuestiones de la visión y la percepción. Las ciencias de los medios y de la comunicación estudian los mensajes contenidos en las imágenes, mientras que la semiótica enfatiza los signos. A partir de los descubrimientos en las ciencias cognitivas, la imagen ha adquirido un papel fundamental dentro de la pedagogía en cuanto al aprendizaje y la memorización en la didáctica. La arqueología, la antropología y la etnología la estudian como objeto cultural, mientras que las disciplinas relacionadas con el arte y el diseño le dan mayor peso a la forma, el estilo y la composición.

En cuanto al estudio de las representaciones visuales en el ambiente de la investigación científica, recientemente los historiadores de la ciencia revaloraron las imágenes como objeto de estudio. Frente al *boom* que experimenta el estudio de las representaciones clásicas, Pang<sup>14</sup> les recomienda a los historiadores de las representaciones visuales dedicarse ahora más a cuestiones de su producción y su uso en las ciencias, así como a la relación entre arte, ciencia y tecnología, una relación que, según afirma, cambia con el tiempo.

Dada la gran variedad de enfoques disciplinarios no se ha logrado todavía unificar las conceptualizaciones de lo que es y lo que no es una imagen. Pero entre los esfuerzos para conjuntar las aportaciones y buscar un enfoque generalmente aceptable, convence la propuesta más general de Hans Belting<sup>15</sup> quien ofrece una conceptualización antropológica que une la imagen como artefacto técnico con la mirada humana, una conceptualización donde la imagen no existe sin su espectador: son entes inseparables. Hay constancia también en la apreciación de que la imagen, como objeto de estudio, es de naturaleza interdisciplinaria y su análisis completo requiere necesariamente considerar aspectos de su producción, su uso y su recepción, siempre en su respectivo contexto, el cual le da significado, cuestión que es pertinente tomar en cuenta también para el estudio de las ilustraciones científicas en los artículos de investigación.

Entre los especialistas en la comunicación de la ciencia se ha comenzado también a prestar más atención al material visual. En la literatura frecuentemente consultada en la bibliotecología destaca Meadows<sup>16</sup> quien expone que:

“Un artículo científico moderno intenta presentar los resultados mediante una mezcla óptima de texto, cuadros y gráficos para una fácil extracción cognitiva de

14 Pang, Alex Soojung-Kim, “Visual representation and post-constructivist history of science”, en *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, vol. 27, 1997.

15 Belting, Hans, *Bild-Antropologie. Entwürfe einer Bildwissenschaft*, München: Fink, 2001.

16 Meadows, Arthur J., “The evolution of graphics in scientific articles”, en *Publishing Research Quarterly*, vol. 7, núm 1, 1991.

la información y por tanto sostiene que no es posible analizar texto y gráficas por separado sino que forman un todo integrado”.

Asimismo enfatiza que en el caso de las ciencias experimentales “una tercera parte del espacio total dedicado al artículo en estas revistas puede consistir en gráficas”.<sup>17</sup> Aunque Meadows no propone un estudio más profundo de estas ilustraciones hay que destacar su apreciación de que las gráficas hayan dependido más de los avances técnicos que la presentación o tipografía del texto.<sup>18</sup>

Si se trata de hacer un recuento de los factores de los que dependen las ilustraciones en textos científicos, se destacan los siguientes:

- Las tecnologías disponibles para su producción
- Los tipos de fenómenos o datos que se quieren representar
- Las disciplinas y sus lógicas internas
- Las modas

Entre las posiciones predominantes se encuentra sin duda el determinismo tecnológico. Ciertamente no se pueden publicar imágenes que no se pueden producir y no se puede negar que existe una relación dialéctica entre la tecnología y su apropiación que expresa tan acertadamente McLuhan.<sup>19</sup>

“Nosotros moldeamos las herramientas y después las herramientas nos moldean a nosotros”.

En cuanto a otros factores que influyen en la determinación de las ilustraciones es bueno recordar que el autor o los autores muchas veces pueden escoger entre varias posibilidades de representación. También existen grandes diferencias entre las llamadas ciencias *duras* y *blandas*, entre diferentes disciplinas del mismo ámbito y dentro de las disciplinas mismas con sus subdisciplinas y especialidades, diferencias determinadas en gran parte por las prácticas y los paradigmas dominantes en cada campo. No se puede terminar esta sección sin mencionar en esta discusión que también cierto tipo de representaciones visuales se pueden poner de moda.

Lo que prevalece en la literatura especializada acerca de las imágenes científicas es anteponer su funcionalidad ante cualquier otra utilidad. Según

17 *Ibidem*.

18 *Ibidem*.

19 McLuhan, Marshall, *Understanding media: The extension of man*, London: Routledge, 1964.

Boehm,<sup>20</sup> la cuestión estética entra en vigor hasta que la imagen haya cumplido su función por la que ha sido creada y Peter Krieger,<sup>21</sup> historiador de arte, enfatiza su función denotativa. Esta posición dominante encuentra su mayor “vigencia” en lo que se refiere a las ilustraciones científicas en los artículos científicos.

Sin embargo, existe un elemento que hay que tomar en consideración para la reflexión: el color. No hace mucho tiempo, el color era un elemento visual ausente en las imágenes científicas publicadas en revistas especializadas. Aunque técnicamente ya se podían producir e imprimir sin mayor impedimento, su publicación tardó mucho en concretarse.<sup>22</sup> Aunque las imágenes científicas viven en una estrecha relación con las posibilidades tecnológicas, la causa de esta demora no se puede buscar únicamente en la tecnología disponible y los costos elevados que implica una edición a colores. Conviene recordar que por mucho tiempo el color se había considerado como algo frívolo para una ciencia *seria* y las imágenes a color se reservaban para la divulgación o para fines didácticos. Hoy, por el contrario, el color es un aspecto importante de las representaciones visuales de la ciencia<sup>23</sup> y juega su papel en la creciente esteticidad de las imágenes, lo cual se refleja también en la aparición de “galerías” de imágenes científicas en Internet y en la proliferación en los ámbitos de la publicación científica de concursos para presentar las mejores imágenes científicas. ¿A qué se puede atribuir esto?

#### LA IRRUPCIÓN DE LA ERA DIGITAL

Los trabajadores de la ciencia, desde sus inicios, se han servido de las representaciones pictóricas y gráficas para explicar y transmitir conocimientos, descubrimientos y teorías, así como también han buscado la visualización de objetos y fenómenos no perceptibles por el ojo humano para su mejor entendimiento

20 Boehm, Gottfried, “Zwischen Auge und Hand. Bilder als Instrumente der Erkenntnis”, en Bettina Heintz y Jörg Huber (eds.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Zürich: Institut für Theorie der Gestaltung und Kunst, Edition Voldemeer, Zürich, Wien, New York: Springer Verlag, 2001.

21 Krieger, Peter, “Investigaciones estéticas sobre las ilustraciones científicas”, *Ciencia*, vol. 53, núm. 4, octubre-diciembre 2002.

22 La revista *National Geographic*, de carácter predominantemente visual, publicó su primera edición a todo color en 1948, mientras *Science* y *Nature* publicaban sus ediciones en estricto blanco y negro por mucho tiempo más. Inicialmente el color aparece allí en las portadas y en la publicidad pagada, pero es hasta los tempranos años 80 del siglo XX cuando se insertan las primeras ilustraciones a color en los artículos y demás contribuciones científicas con su impresión en páginas por separado y en papel de diferente calidad. La gran mayoría de las primeras ilustraciones a color correspondían a modelos de estructuras moleculares.

23 La inclusión de ilustraciones a color todavía se cobra en muchas revistas, pero los fondos para la investigación consideran frecuentemente también gastos de publicación.

y estudio, aunque la palabra escrita y el concepto, el número y la ecuación, hayan sido dominantes en el discurso científico moderno. Hoy se cuenta con nuevas posibilidades tecnológicas y herramientas computacionales que aumentan enormemente las posibilidades del uso y la producción de imágenes dada la facilidad de digitalización, edición y manipulación de ellas, su disponibilidad instantánea en las redes de comunicación y el abatimiento de los costos para su publicación también a todo color. Entre los avances destacan:

- La graficación por computadora, que ya no hace necesario dibujar los gráficos como antes, y los programas que ofrecen herramientas cada vez más sofisticadas con resultados visuales espectaculares. (Figura 1)

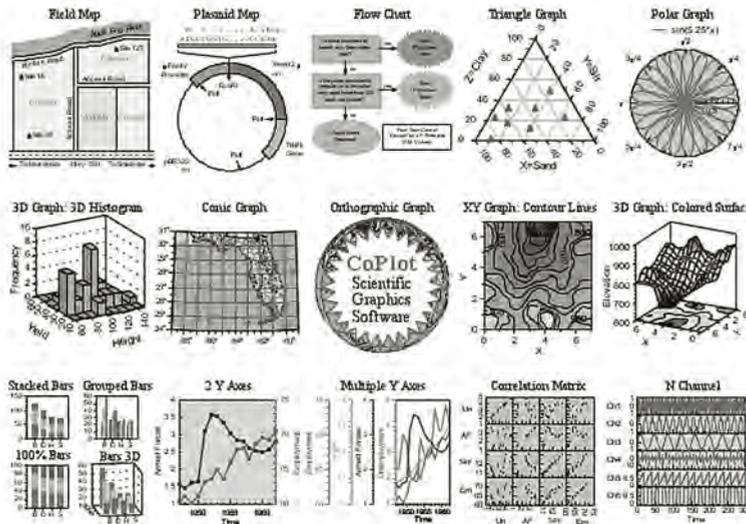


Fig.1: Gráficas que se pueden elaborar con el software CoPlot

- La fotografía digital, las técnicas de digitalización y los programas de edición de imágenes que facilitan su adquisición, mejora y manipulación, así como el cómputo añadido a los aparatos de visualización, los microscopios y telescopios cada vez más potentes que penetran el micro y el macrocosmos a profundidades y lejanías antes impensables con dispositivos de registro digital de datos, que posteriormente se procesan y se les aplican técnicas de edición de imágenes o de color falso (Figuras 2 y 3).

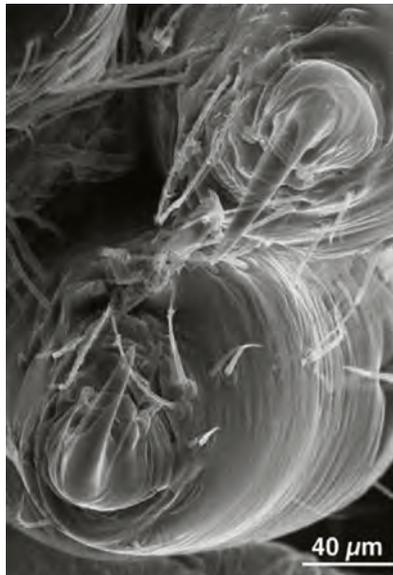


Fig. 2: Fotomicrografía de las patas de una araña. La aparente falta de definición se debe a que es la superposición de imágenes fuera de fase del objeto en rojo y verde con la finalidad de que el observador las vea en tercera dimensión

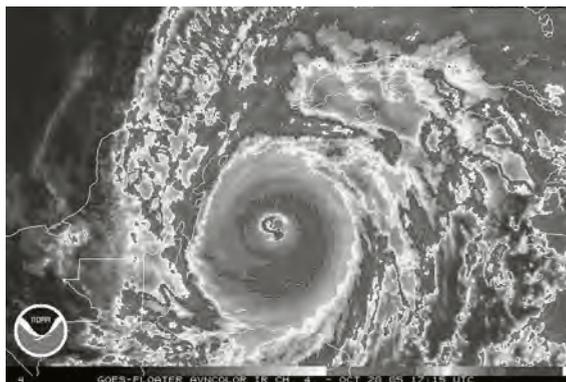


Fig. 3: Fotografía satelital en el infrarrojo del huracán Wilma con la aplicación de color falso

- El desarrollo mismo de las computadoras (*graphic workstations*) en cuanto a sus capacidades gráficas y el aumento de las capacidades de cómputo (*scientific computing, supercómputo*) que permiten análisis estadísticos multivariados (Figura 4), modelaciones y simulaciones (Figuras 5 y 6), y la exploración de correlaciones en series de datos (Figura 7).

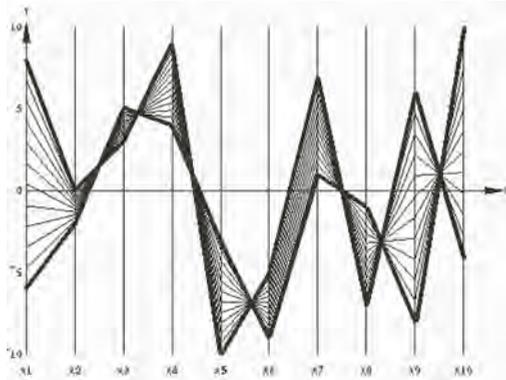


Fig. 4: Parallel Coordinates

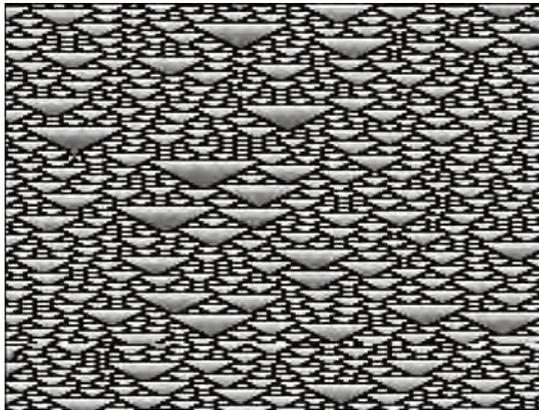


Fig. 5: Autómata celular

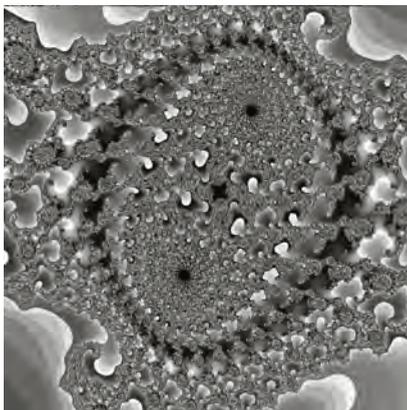


Fig. 6: Fractal

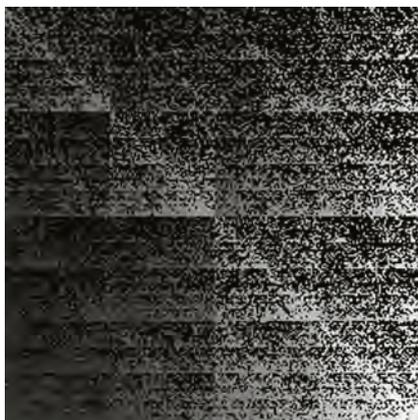


Fig. 7: Juego del caos en el DNA

- La Internet y la publicación electrónica que permite un acceso diferente a imágenes, así como la inclusión de animaciones

En el prefacio a la cuarta edición del libro sobre cómo escribir y publicar un artículo científico, que apareció en 1994, Robert A. Day argumenta que era necesario actualizar la edición de 1988 puesto que la ciencia y la manera de comunicarla habían sufrido cambios realmente revolucionarios en los años antecedentes a la nueva edición, Pero al mismo tiempo afirma que

“afortunadamente, los principios de la comunicación científica no han cambiado significativamente a pesar de los cambios tecnológicos que suceden con una rapidez que marea”,<sup>24</sup>

¿Afortunadamente? ¿Por qué afortunadamente? Sin caer en la tentación de responder apresuradamente a estas preguntas provocativas,<sup>25</sup> sería bueno ahondar más en la pregunta acerca de los impactos que los avances tecnológicos podrían tener sobre la comunicación científica. El ámbito que potencialmente puede desencadenar un cambio más drástico con consecuencias para la comunicación científica es el derivado de las técnicas de visualización computacional que permiten, entre otras cosas, darle forma geométrica a datos abstractos, y crear imágenes sin referente físico alguno (como en las figuras 5, 6 y 7). La gran capacidad de cómputo y las imágenes resultantes que producen estos procesos podrían influir en la manera de hacer ciencia,

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. xi.

<sup>25</sup> Pero quedan confirmadas las afirmaciones de la nota 6.

cambiar las concepciones acerca de las imágenes que produce la ciencia e incluso hacer temblar los paradigmas que rigen la comunicación científica en cuanto a la relación entre texto e imagen, y el peso que tiene la información visual frente al texto verbal.

### LAS VISUALIZACIONES COMPUTACIONALES

La visualización, es decir hacer algo visible, no es nada nuevo. El advenimiento de la ciencia moderna es impensable sin el desarrollo de nuevas técnicas e instrumentos de visualización (microscopio y telescopio) que potenciaron la capacidad del ojo humano. También existen antecedentes importantes en la visualización de datos, como lo demuestra el diagrama clásico de Charles Joseph Minard elaborado en 1861, un mapa bidimensional (Figura 8) que muestra los efectivos del ejército napoleónico en su avance y retirada de Rusia, donde el grosor de las líneas es proporcional a los supervivientes en ese momento, mientras el gráfico inferior muestra simultáneamente las temperaturas sufridas durante la retirada.

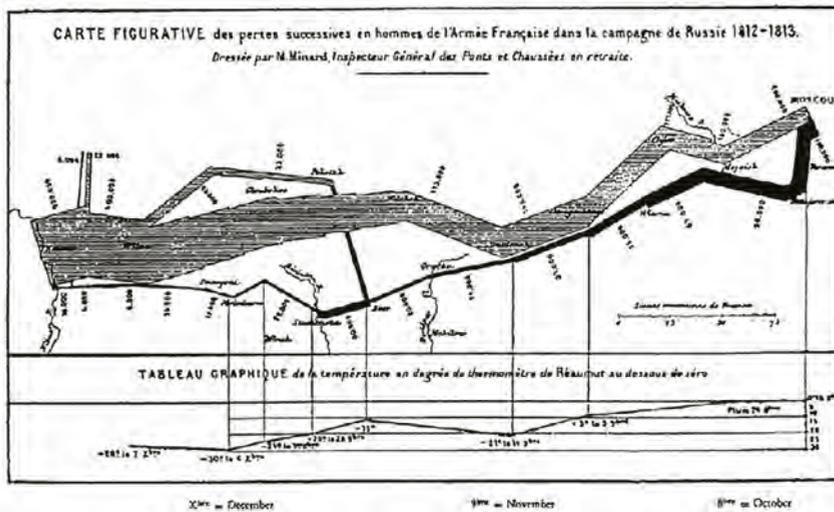


Fig. 8: La campaña napoleónica de Rusia 1812-1813

La visualización computacional de datos e información, sin embargo, apenas llega a dos décadas de existencia.<sup>26</sup> Es una rama de la graficación

26 Véase Card, Stuart *et al.* (eds.), *Readings in information visualization. Using vision to think*, San Francisco: Kaufmann, 1999.

por computadora que conjunta técnicas de procesamiento de imágenes, la visión por computadora, el diseño asistido por computadora y la modelación geométrica, y que integra aportes de la teoría de la aproximación, la psicología de la percepción y el estudio de interfaces para el usuario. Podemos distinguir la visualización computacional de la visualización científica la cual se encarga de hacer visible lo invisible para el ojo humano, mientras que la visualización computacional implica un proceso de transformación en el cual los datos adquiridos por mediciones o simulaciones así como los conocimientos no espaciales son inherentemente convertidos en una forma visual que permite estudiar y entender esta información. Podemos decir así que la visualización computacional visualiza lo oculto (por ejemplo, patrones en grandes cantidades de información) o visualiza lo inobservable mediante modelaciones y simulaciones. Su esencia queda expresada en las siguientes citas:

“El propósito de la computación es la comprensión,<sup>27</sup> no los números”.<sup>28</sup>

“La visualización es un método computacional. Transforma lo simbólico en lo geométrico, lo que le permite al investigador observar sus simulaciones y cálculos. La visualización ofrece un método para ver lo no antes visto. Enriquece el proceso del descubrimiento científico y fomenta la comprensión profunda e inesperada. En muchos campos ya está revolucionando la manera en que los científicos hacen ciencia”.<sup>29</sup>

“La visualización científica no se reduce a gráficas bonitas por computadora [...] Se trata más bien de exploración y descubrimiento –de la búsqueda por hallarle sentido a grandes conjuntos de datos numéricos y físicos que representan una lista sin fin de fenómenos naturales”.<sup>30</sup>

Mientras las primeras técnicas de visualización computacional eran muy sofisticadas y necesitaban de un equipo de especialistas en cómputo, bases de datos y del área de la investigación científica involucrada, hoy, a pesar de algunas excepciones, es posible que un número cada vez mayor de científicos pueda hacer uso directo de esta tecnología mediante *softwares* comerciales y

27 En inglés *insight*.

28 Cita famosa del matemático Richard W. Hamming.

29 McCormick, B. *et al.*, “Visualization in scientific computing”, en *Computer Graphics*, vol. 21, núm 6, noviembre 1987.

30 Mahoney, Diana Phillips, “Unlocking the mysteries of science”, en *Computer Graphics World*, July 1995.

abiertos. Pero lo que importa es que las imágenes resultantes de la visualización computacional son parte de la investigación misma; no son producidas para fungir como registro del objeto de estudio, ni para presentar resultados finales, sino para entender y descubrir. Como ejemplo, dos visualizaciones (Figura 9 a y b) que le dan forma y color al viento:



*Fig. 9 (a y b):* Visualizaciones de tormentas

*SCIENCE Y NATURE: UN ESTUDIO DE CASO PARA LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS*

Para elaborar conjeturas más precisas acerca de los impactos de la era digital sobre la comunicación científica formal, es necesario conocer la situación actual que reina en las publicaciones científicas por lo que se refiere a las ilustraciones en la comunicación de los resultados de investigación.

A continuación se presentan algunos resultados del análisis realizado sobre 102 artículos de investigación publicados en el año 2003 en las revistas de alto impacto *Nature* y *Science*<sup>31</sup> dado que tienen un alto prestigio y una larga tradición y, lo que es lo más relevante, representan la cultura científica dominante. Ambas se publican simultáneamente en versión impresa y electrónica, lo que nos ofrece la oportunidad de hacer una comparación minuciosa. Para no soslayar la lógica interna de cada disciplina, se analizaron solamente artículos relativos a las ciencias biológicas que por lo demás predominan en las revistas citadas, las cuales cuentan con una larga tradición de ilustración científica. Además, aparte de las potencialidades que constituyen las nuevas tecnologías de creación de imágenes, las computadoras permiten hoy explorar inmensas bases de datos y hacerlas accesibles mediante la percepción cognitiva: una imagen. Si pensamos en la gran acumulación de datos biológicos de los que se dispone actualmente, y que constituyen un enorme caudal de información no procesada, no podemos negar que existe un gran potencial de explotación visual capaz de generar nuevos conocimientos.

En el análisis cuantitativo de los artículos incluidos en la muestra se midió primero lo que llamamos *cuerpo*; es decir, excluimos el título, el *abstract*, las notas y las referencias<sup>32</sup> por considerarlos que no tenían relevancia para hacer el análisis de las ilustraciones. Para poder ignorar las diferencias en *layout* y tipografía que existen en las dos revistas, los resultados de estas mediciones siempre se manejaron como proporciones relativas.

Como el artículo científico es un texto normado con mucha presión en lo que se refiere al espacio, se incluyeron en promedio únicamente cinco<sup>33</sup> conjuntos ilustrativos<sup>34</sup> (aunque esto no dice todavía nada acerca de sus tamaños

31 Este análisis se realizó en el marco de mi investigación doctoral en proceso que lleva por título "El uso de ilustraciones en revistas científicas", Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, México, Facultad de Filosofía y Letras-CUIB, UNAM.

32 Con la aparición de las versiones electrónicas paralelamente a la publicación impresa también se inició la publicación de información suplementaria (Supplementary Online Material-SOM). Por ejemplo la revista *Science* ya no publica la sección de métodos en la versión impresa. Para uniformar el análisis de los artículos no se incluyó la sección de métodos de *Nature* en el análisis del cuerpo.

33 Las revistas recomiendan de 5 a 6 figuras como máximo.

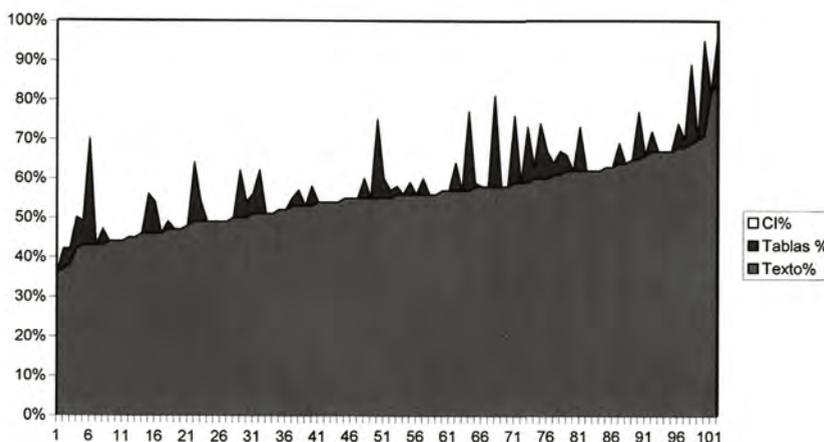
34 Se prefirió hablar de conjuntos ilustrativos en lugar de "figuras" para resaltar que se componen de una o más imágenes, más su respectiva leyenda.

y contenidos) y un solo cuadro. En la muestra, un artículo promedio se conforma de un 55% de texto, un 4% de cuadros y un 41% de conjuntos ilustrativos de los cuales un 31% corresponde a imágenes y un 10% a leyendas (Cuadro 1).

**Cuadro 1:** Componentes del cuerpo (%) a partir de las ilustraciones

	Artículo con mínimo % de ilustraciones	Artículo promedio %	Artículo con máximo % de ilustraciones
Texto	84	55	36
Cuadros	12	4	0
<b>Conjuntos ilustrativos</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>64</b>
Imágenes	(2)	(31)	(51)
Leyendas	(2)	(10)	(13)
Cuerpo Total	100	100	100

Se puede apreciar que en el caso de los conjuntos ilustrativos existe una variación muy grande alrededor de la media. En la gráfica de la Figura 10 podemos observar precisamente que existen casos extremos que habrá que analizar con detenimiento ya que muchas veces las anomalías nos enseñan más que las regularidades.



*Fig. 10:* Composición del cuerpo (102 artículos)

En cuanto a la composición de un conjunto promedio, éste se compone de 76% de imagen y un 24 % de leyenda, es decir, predomina la imagen sobre la leyenda (Figura 11).



Fig. 11: Composición de conjuntos ilustrativos (510 casos)

Los casos extremos de excepción corresponden sobre todo a *overviews* de mapas genómicos (Figura 12) publicados en hojas plegables aparte, como las primeras ilustraciones a color de las que hablamos anteriormente, así como a otras visualizaciones que se pueden apreciar en la Figura 13.

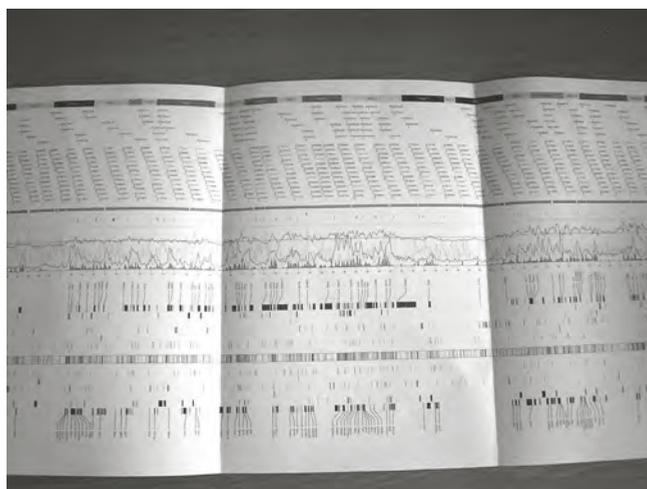
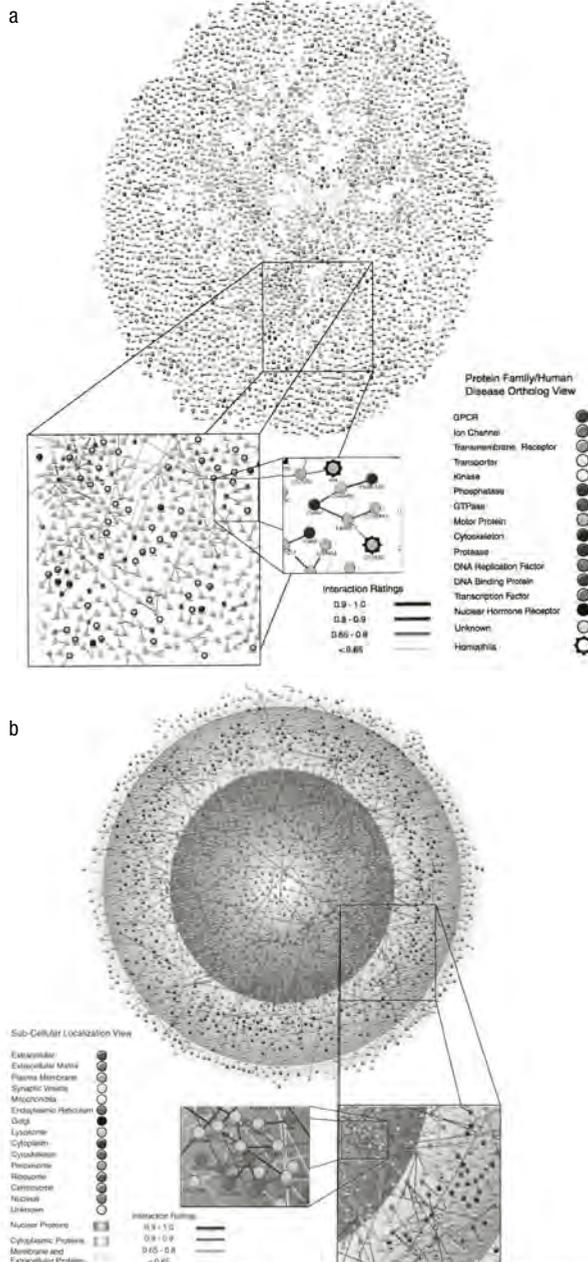


Fig. 12: Overview genómico



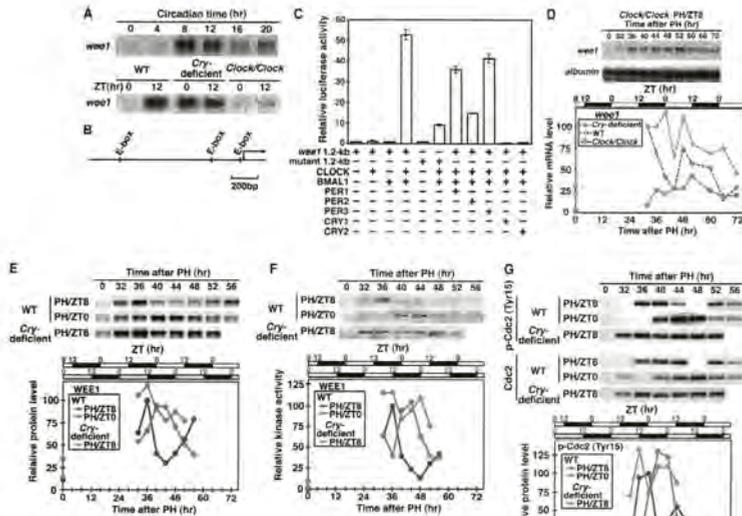
**Fig. 4.** Global views of the protein interaction map. **(A)** Protein family/human disease ortholog view. Proteins are color-coded according to protein family as annotated by the Gene Ontology hierarchy. Proteins orthologous to human disease proteins have a jagged, starry border. Interactions were sorted according to interaction confidence score, and the top 3000 interactions are shown with their corresponding 3522 proteins. This corresponds roughly to a confidence score of 0.62 and higher. **(B)** Subcellular localization view. This view shows the fly interaction map with each protein colored by its Gene Ontology Cellular Component annotation. This map has been filtered by only showing proteins with less than or equal to 20 interactions and with at least one Gene Ontology annotation (not necessarily a cellular component annotation). We show proteins for all interactions with a confidence score of 0.5 or higher. This results in a map with 2346 proteins and 2268 interactions.

**Fig. 13 (a y b):** Mapa de interacción de proteínas

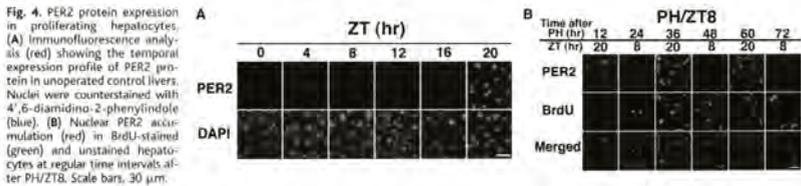
En cuanto a la comparación entre las versiones impresas y electrónicas, tanto *Science* como *Nature* ofrecen dos formatos electrónicos: PDF (Portable Data Format) y texto completo en HTML (HyperText Markup Language). Ambas revistas indican al final del artículo impreso si existe un suplemento electrónico con información adicional (SOM) y su correspondiente dirección electrónica en Internet, pero solamente *Science* especifica su contenido. El 81% de los artículos cuenta ya con un suplemento electrónico y un 74% del total de los artículos analizados incluye ilustraciones adicionales al texto impreso, y esto con una cantidad muy variada que va de uno como mínimo, a 27 como máximo. Cabe resaltar que ya empiezan a introducirse poco a poco imágenes en movimiento.

La versión PDF es idéntica al artículo impreso donde una página constituye una unidad visual que permite el acceso visual inmediato a las ilustraciones o mediante referencias en el texto. Para poder leer bien el texto y apreciar las ilustraciones en PDF es necesario frecuentemente hacer un acercamiento. El texto completo en HTML se distingue por ser un texto continuo interrumpido por ilustraciones con imágenes pequeñas (*thumbnails*) que se pueden agrandar o se puede llegar a las ilustraciones mediante ligas en el texto que llevan directamente a imágenes con resoluciones intermedias que se pueden desplegar nuevamente en alta resolución.

Solamente *Nature* ofrece un índice de las ilustraciones en un *frame* por separado, pero no incluye ligas a ilustraciones contenidas en los suplementos (SOM). En el análisis específico de las ilustraciones se encontró que solamente una pequeña fracción de los conjuntos ilustrativos contienen una sola imagen o gráfica con su leyenda, o algunas ilustraciones bien delimitadas y etiquetadas cada una con las letras *a b c*, como lo recomiendan las revistas para “figuras compuestas”. Por el contrario, se encontraron conjuntos ilustrativos con una gran variedad de representaciones visuales (Figura 14), con multitudes de micrografías (Figura 15) y los llamados *overviews* en hasta cuatro hojas desplegadas impresas aparte en papel distinto como vimos anteriormente (Figura 12).



**Fig. 3.** Circadian regulation of the *wee1* gene at the mRNA, protein, and kinase activity levels. (A) Expression pattern of *wee1* in wild-type, *Cry*-deficient, and *Clock/Clock* mice. Northern blot analysis results for total RNAs (10  $\mu$ g) isolated from unoperated mouse livers are shown. (B) Location of the E-box sites within the 5'-flanking region of the mouse *wee1* gene. The arrow indicates the transcription start site (33). (C) Transcriptional regulation of the mouse *wee1* gene by clock genes. Reporter plasmid containing the 1.2-kb mouse *wee1* 5'-upstream region, including the three E-boxes (*wee1* 1.2-kb) or mutated E-boxes (all three E-boxes were mutated to 5'-CTGCAC-3'; mutant 1.2-kb), was used for the transcriptional assay. Presence (+) or absence (-) of the reporter and expression plasmids is shown. Each value represents the mean  $\pm$  SEM of three replicates for a single assay. These results are representative of at least three independent experiments. (D) *wee1* expression levels in *Clock/Clock* mice after PH/ZT8. The expression profiles in wild-type (broken blue line) and *Cry*-deficient mice (solid black line) are superimposed for comparison. (E) WEE1 protein levels in wild-type (PH/ZT8 and PH/ZT0) and *Cry*-deficient mice (PH/ZT8). WEE1 protein was immunoprecipitated from liver lysates, and its amounts were analyzed by immunoblot analysis. (F) WEE1 kinase activity in wild-type (PH/ZT8 and PH/ZT0) and *Cry*-deficient mice (PH/ZT8). Immunoprecipitated WEE1 was used for the in vitro kinase assay with Cyclin B1-Cdc2 as substrate. The phosphorylation of Cdc2 on Tyr-15 was assessed by immunoblot analysis with an antibody against p-Cdc2(Tyr 15). The peak values for the wild-type PH/ZT8 mice were adjusted to 100 [(D) to (F)]. (G) Kinetics of p-Cdc2(Tyr 15), Cdc2, and their ratios. Cdc2 was immunoprecipitated from liver lysates, and its amounts were analyzed by immunoblot analysis (middle). The same immunoprecipitates were used for determining the amounts of p-Cdc2(Tyr 15) by immunoblot analysis with the antibody against p-Cdc2(Tyr 15) [top]. The peak values for the wild-type PH/ZT8 mice were adjusted to 100 (top and middle). Each value in the top graph was simply divided by the corresponding middle graph value (bottom).



**Fig. 4.** PER2 protein expression in proliferating hepatocytes. (A) Immunofluorescence analysis (red) showing the temporal expression profile of PER2 protein in unoperated control livers. Nuclei were counterstained with 4',6-diamidino-2-phenylindole (blue). (B) Nuclear PER2 accumulation (red) in BrdU-stained hepatocytes at regular time intervals after PH/ZT8. Scale bars, 30  $\mu$ m.

Fig. 14

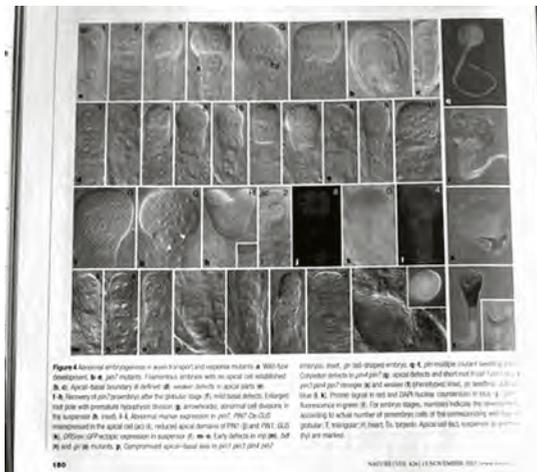


Fig. 15

Para captar el contenido de cada conjunto ilustrativo hemos ideado una clasificación de los conjuntos, ya que la asignación de letras para indicar los componentes de un conjunto no sirve para enumerarlos, pues su aplicación no es uniforme ni consistente por parte de los autores.

La clasificación propuesta se desglosa como sigue:

#### Clases de conjuntos ilustrativos

SID	Single Image Display
MID	Multiple Image Display

#### Clases de componentes<sup>35</sup>

S	Simple
nS	No Simple
D	Densificado
C	Compuesto
A	Aglutinado
CO	“Complejo”

<sup>35</sup> Se usa la clase *Simple* cuando una imagen viene sola. *Densificado* significa una o más imágenes dentro de una. *Compuesto* es un componente cuando se trata de imágenes que vienen juntas visual y lógicamente. *Aglutinado* se usa cuando las imágenes se encuentran en una estructura o ejes cartesianos donde importa la posición. *Complejo* es una clase que ideamos para casos donde la colocación de varias imágenes constituye un argumento visual (esta categoría está todavía a prueba).

Para entender mejor esta clasificación, se presentan algunos ejemplos típicos:

Fig. 4. Summary of response indices indicating the selectivity of inhibitory responses. Response indices of 19 units that were significantly inhibited by at least one stimulus animal are indicated by green bars. Conventions used are the same as in Fig. 3H.

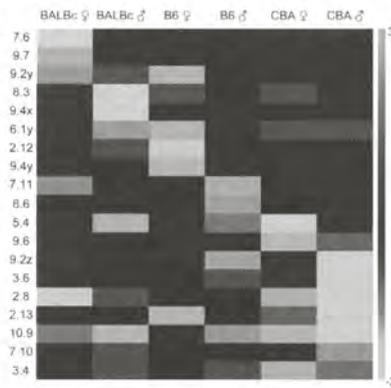


Fig. 16: SID-S

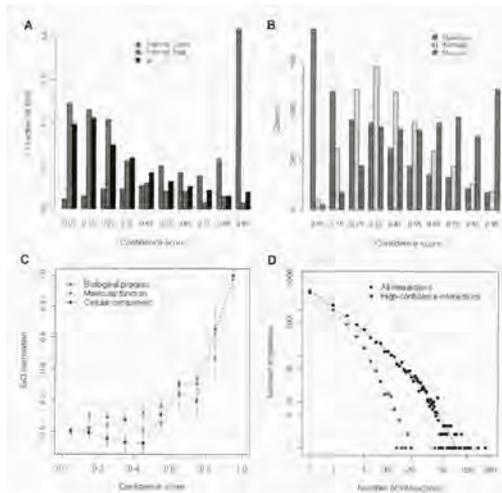
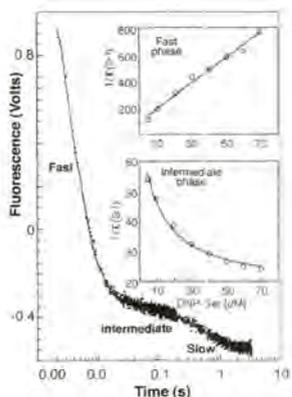


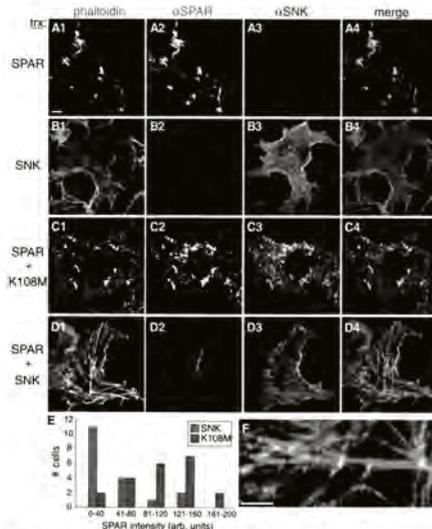
Fig. 2. Confidence scores for protein-protein interactions (A) *Drosophila* protein-protein interactions have been binned according to confidence score for the entire set of 20,405 interactions (black), the 129 positive training set examples (green), and the 196 negative training set examples (red). (B) The 7048 proteins identified as participating in protein-protein interactions have been binned according to the minimum, average, and maximum confidence score of their interactions. Proteins with high-confidence interactions total 4679 (66% of the proteins in the network, and 34% of the protein-coding genes in the *Drosophila* genome). (C) The correlation between GO annotations for interacting protein pairs decays sharply as confidence falls from 1 to 0.5, then exhibits a weaker decay. Correlations were obtained by first calculating the deepest level in the GO hierarchy at which a pair of interacting proteins shared an annotation (interactions involving unannotated proteins were discarded). The average depth was calculated for interactions binned according to confidence score, with bin centers at 0.05, 0.1, ..., 0.95. Finally, the correlation for the bin centered at  $x$  was defined as  $[\text{Depth}(x) - \text{Depth}(0)] / [\text{Depth}(0.95) - \text{Depth}(0)]$ . This procedure effectively controls for the depth of each hierarchy and for the probability that a pair of random proteins shares an annotation. (D) The number of interactions per protein is shown for all interactions (black circles) and for the high-confidence interactions (green circles). Linear behavior in this log-log plot would indicate a power-law distribution. Although regions of each distribution appear linear, neither distribution may be adequately fit by a single power-law. Both may be fit, however, by a combination of power-law and exponential decay.  $\text{Prob}(n) \sim n^{-\alpha} \exp(-\beta n)$ , indicated by the dashed lines, with  $r^2$  for the fit greater than 0.98 in either case (all interactions:  $\alpha = 1.20 \pm 0.08$ ,  $\beta = 0.038 \pm 0.006$ ; high-confidence interactions:  $\alpha = 1.26 \pm 0.25$ ,  $\beta = 0.27 \pm 0.05$ ). Note that the power-law exponents are within  $1\sigma$  for the two interaction sets.

Fig. 17: MID-S (S-S-S-S)



**Fig. 3.** Pre-steady state fluorescence quenching of SPE7 on addition of DNP-Ser (20  $\mu\text{M}$ ) fitted to three exponentials (27). The three phases (fast, intermediate, and slow) roughly separate into time scales of 0.01, 0.1, and 1 s, respectively. Similar experiments were performed at different DNP concentrations ranging from 10 to 70  $\mu\text{M}$ . The three phases were separated and fit independently to a single exponential to give the observed rate constants ( $1/\tau = k_{\text{obs}}$ ). (Upper inset)  $1/\tau$  from the fast phases plotted against ligand concentration and fit to a standard bimolecular association model:  $1/\tau_1 = k_{\text{obs}} = k_{-2} + k_2[L]$ , where  $[L]$  is the ligand concentration to give  $k_2 = (9.5 \pm 0.5) \times 10^6 \text{ M}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ,  $k_{-2} = 96 \pm 20 \text{ s}^{-1}$ , and an equilibrium constant of  $K_2 = k_2/k_{-2} = (1 \pm 0.26) \times 10^5 \text{ M}^{-1}$ . (Lower inset)  $1/\tau$  from the intermediate phases was fit to a pre-equilibrium model (17):  $1/\tau_2 = k_{\text{obs}} = k_1 + k_2(K_1/[L] + K_2)$ , where  $K_2 = k_2/k_{-2}$  to give  $k = 17 \pm 1 \text{ s}^{-1}$ ,  $k_{-1} = 58 \pm 3 \text{ s}^{-1}$  and  $K_1 = (1.9 \pm 0.6) \times 10^{-5} \text{ M}$ . This value of  $K_2$  is only about twice as high as that obtained by the independent fit of the last phase [(1  $\pm$  0.26)  $\times 10^5 \text{ M}^{-1}$ ]. Furthermore, when the former value of  $K_2$  [(1  $\pm$  0.26)  $\times 10^5 \text{ M}^{-1}$ ] is introduced into the pre-equilibrium model, values within the error range for  $k_1$  and  $k_{-1}$  are obtained.

Fig. 18: SID-nS (D)



**Fig. 3.** SNK inhibits SPAR-mediated reorganization of actin cytoskeleton. COS cells were transfected with (A) myc-tagged SPAR alone, (B) hemagglutinin (HA)-tagged SNK alone, (C) myc-SPAR and HA-SNK(K108M), and (D) myc-SPAR and HA-SNK. Cells were immunostained with myc and HA antibodies and counterstained with phalloidin-oregon green to visualize F-actin. Individual channels (green, red, and blue as indicated at top) are shown in gray scale; merged image is shown in color in right-most column (colocalization of green, red, and blue appears white). (E) Distribution of fluorescence intensities of SPAR immunoreactivity per cell cotransfected with SNK (blue) or SNK(K108M) (red). (F) Higher magnification view of the boxed region in (D4), showing remaining SPAR puncta associated with F-actin. Scale bar, 10  $\mu\text{m}$ .

Fig. 19: MID-nS (A-S-S)

Si se analizan las clases de conjuntos encontrados, se puede percibir un fenómeno interesante: en los artículos impresos, la clase SID; es decir conjuntos de una sola imagen, constituye el 20%, mientras que los suplementos online (SOM) llega a casi el 60% (cuadro 2).

**Cuadro 2:** Comparación de artículos impresos y suplementos electrónicos en relación a las clases de conjuntos ilustrativos que contienen

	Art	Art	Som	Som
SID-S	15 %	20 %	32 %	59 %
SID-nS	5 %		27 %	
MID-S	35 %	80 %	21 %	41 %
MID-nS	45 %		20 %	
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

En cuanto a la cantidad de ilustraciones que contiene un conjunto ilustrativo y el espacio que ocupan, podemos ver cierta rebelión de los autores contra las limitaciones para incluir ilustraciones al utilizar estrategias como la densificación, la aglutinación y la aglomeración. Esto se ve confirmado por el hecho de que existe un comportamiento diferente en espacios menos normados y sin límite de extensión como los de los suplementos electrónicos (SOM).

También se encontró que existen ilustraciones con muy poco texto en la leyenda en tanto que toda la información es autocontenida, como por ejemplo los diagramas de flujo y los dendogramas (un tipo de visualización computacional que representa las relaciones basadas en la cercanía o la similitud entre los datos). Con las leyendas ocurre lo mismo que con las visualizaciones computacionales llamadas “mapas”, como los *beatmaps* (véase Figura 17), los mapas genéticos y más aún, los inmensos *overviews* genómicos, ilustraciones donde importa la posición de la información codificada, los cúmulos o los patrones encontrados. Mientras que los diagramas antes mencionados cuentan en la mayoría de los casos con toda la información en forma de relaciones lineales entre palabras, las visualizaciones del segundo tipo son fundamentalmente pictóricas y presentan la información *at a glance* (de un solo golpe de vista) y para obtener mayor entendimiento o profundización es necesario recurrir a información adicional. Notamos que a veces en la versión impresa ni siquiera es posible apreciar bien todo el contenido de las ilustraciones porque se trata de reproducciones de pantallas de computadora o de imágenes de poca resolución o que tienen tanta información que sería imposible desplegarla sin ocupar espacios inmensos, problema que se resuelve en la mayoría de los casos en las versiones electrónicas. Se puede aventurar aquí la conjetura de que las tres versiones (impresa, PDF y HTML) en realidad no solamente se leen de manera diferente, sino que también su lectura sirve a propósitos distintos. Mientras que la versión impresa permite obtener una idea global de los contenidos y su lectura habitualmente no es lineal, paradójicamente el texto electrónico tal vez se lea de manera más lineal aunque use las ligas para agrandar las ilustraciones, en tanto que la versión en PDF es de mayor utilidad para imprimir un artículo de interés.

Lo que también llama la atención es que a veces no hay una clara distinción entre cuadros y algunas representaciones visuales de presentación tabular (aunque no de información numérica), y hay ocasiones en las que figuran como cuadros y otras como figuras. También en algunos casos se están borrando las diferencias entre lo que es texto y lo que es imagen, como por ejemplo en el caso de las alineaciones de secuencias genéticas o de aminoácidos (Figura 20) donde el color añade un elemento gráfico al texto y lo convierte de *facto* en imagen.

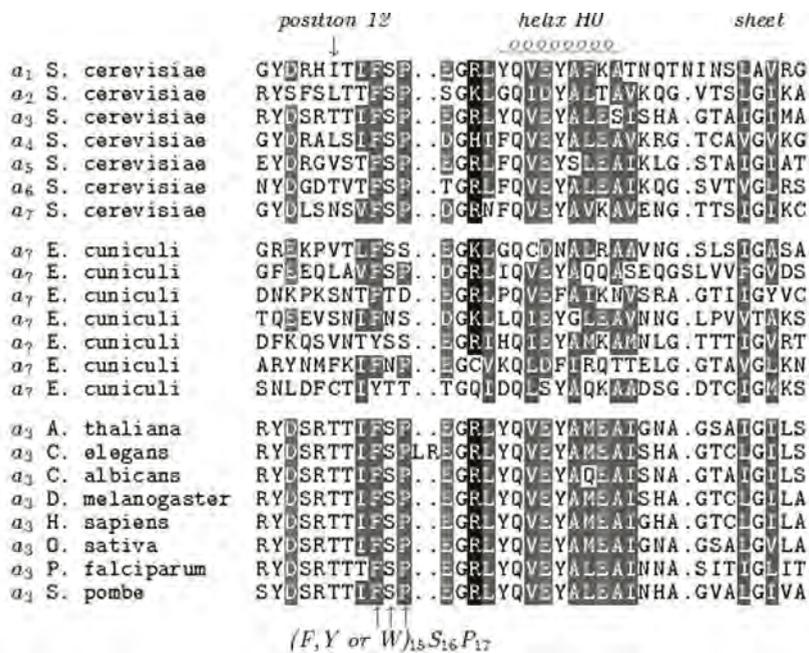


Fig. 20: Alineación de secuencias de aminoácidos

Otro fenómeno interesante, resultante del análisis, y que hay que revisar a profundidad, es que al parecer existe una fuerte correlación entre el tipo de ilustraciones y las técnicas y la metodología de la investigación reportadas que se hacen patentes si distinguimos entre los enfoques naturalistas, experimentales y teóricos de las investigaciones biológicas.

### SIGNIFICADO PARA LA BIBLIOTECOLOGÍA

Conocer el comportamiento de las ilustraciones en una fuente de información tan importante como los artículos científicos es un aspecto que tiene potencialidades insospechadas. Y si se reflexiona acerca de las implicaciones directas los resultados presentados pueden ofrecer algunas recomendaciones inmediatas:

1. Con la aparición de versiones electrónicas simultáneas a la revista impresa, las bibliotecas se ven presionadas, por cuestiones de presupuesto o espacio físico, a escoger entre la revista impresa o la electrónica. Por lo menos para revistas como *Science* y *Nature* podemos afirmar

que hoy en día todavía está justificada la publicación de las diferentes versiones, porque en realidad tienen funciones y son leídas con propósitos un tanto distintos y por lo tanto es recomendable ofrecer el acceso a ambos formatos. En un futuro no muy lejano se podría perder la necesidad de publicar la versión impresa, pero también la versión electrónica tendría que cambiar haciendo más fácil su lectura y, permitiendo un acceso directo a las animaciones, cada vez más frecuentes, a las bases de datos y las técnicas utilizadas en la visualización computacional y considerando la interacción con los datos.

2. En cuanto a los servicios de consulta es de considerarse la preferencia de los usuarios de leer artículos impresos por lo que las impresoras a color se hacen indispensables en un buen servicio de documentación. También se tiene que garantizar por parte de los proveedores de bancos de datos el acceso libre y eficiente a las ilustraciones y los suplementos electrónicos y los equipos de las bibliotecas destinadas a consulta deberían ofrecer una adecuada velocidad de carga de archivos gráficos, una resolución alta en los monitores y los programas más usados para visualizar imágenes en movimiento.
3. En correspondencia con la importancia del material visual se tendrá que pensar en la prestación de servicios altamente especializados de información con personal con conocimiento acerca de las representaciones visuales del área de especialidad de la biblioteca o unidad de información.

Pero también puede estimular el planteamiento de nuevas preguntas, la formulación de nuevas hipótesis y la apertura de nuevas líneas de investigación bibliotecológica alrededor de los siguientes tópicos:

- Diseminación de información mediante imágenes
- Clasificación temática en base a las ilustraciones (inclusive automatizada)
- Estudios bibliométricos sobre la relación entre citas e ilustraciones
- Productividad y colaboración científica relacionadas con imágenes científicas
- Estudios sobre la densidad de información y la complejidad de material visual

#### ALGUNAS CONJETURAS GENERALES Y EL FUTURO

Las ilustraciones en la era digital presentan cada vez mayor *esteticidad*, por lo que se puede pensar en el regreso de lo mejor de la tradición de la

ilustración científica que vivía sin el imperativo de la separación entre arte y ciencia. Nociones como *information design* y *aesthetic computing* constatan que la vertiente estética actualmente no es un producto colateral, sino que forma parte de la imagen misma. Todavía los científicos externan excusas y argumentan que la belleza producida no era intencional, en tanto que sobreviven pautas que declaran a lo bello como trivial y menos científico. Pero las imágenes *calculadas*<sup>36</sup> revalúan lo visual en el ámbito académico y las liberan de su carga de trivialidad y subjetividad, al dar por un hecho que la creatividad desplegada en la creación de nuevas metáforas visuales forma parte esencial en la creación de nuevos conocimientos.

Las imágenes digitales y el manejo del color facilitan el aumento de la densidad de información contenida en las ilustraciones, y la animación y la interactividad permiten comunicar procesos y recrearlos respectivamente. Mientras antaño las ilustraciones pretendían reducir la complejidad para lograr un mejor entendimiento, ahora las visualizaciones computacionales pueden comunicarla directamente.

También es menester resaltar la mayor intervención de los científicos en la producción de ilustraciones y ya no es el ilustrador el intermediario. En los laboratorios mismos colaboran especialistas en la producción de material visual, y entre ellos está el experto en *imaging*.<sup>37</sup> Esta colaboración produce cambios recíprocos en las disciplinas participantes y provoca cambios en la manera de hacer ciencia y de comunicarla.

Naturalmente existen problemas con las imágenes en la era digital. Pueden prestarse a la manipulación o a intervenciones de edición exageradas que afectan su autenticidad. Esto significa también posibles dificultades en un proceso de dictaminación que no está normado para el material visual, y todavía los artículos no incluyen siempre la información sobre el proceso de creación de las imágenes, asunto que en realidad tendrá que formar parte sustancial de la sección de métodos en los artículos científicos.

Pero también es necesario reflexionar sobre el papel que juegan los científicos mismos como actores principales. El uso de material visual, sobre todo si se trata de imágenes impactantes, les es útil en el marco de una estrategia para diseñar políticas de cabildeo (*lobbying*) que les puedan allegar fondos para la investigación. La mayor inclusión de ilustraciones, y sobre todo las nuevas imágenes resultantes de técnicas computacionales, ayudan a visibilizar<sup>38</sup> la ciencia, sus aportes y sus descubrimientos para un público más amplio, y

36 Véase Kittler, Friedrich, "Schrift und Zahl: Die Geschichte des errechneten Bildes", en Christa Maar y Hubert Burda (eds.), *Iconic Turn*, Köln: DuMont 2004.

37 En efecto, con el *imaging scientist* se perfila el establecimiento de una nueva disciplina.

38 En el sentido de presencia y valoración, no en términos de divulgación científica.

permite elevar el estatus social de la ciencia. Tampoco se puede negar que las imágenes científicas bellas y coloridas y su utilización conforman una retórica visual destinada a impresionar y convencer —también a sus pares— y no solamente a comunicar neutralmente.

Todo esto conduce a la necesidad de repensar los paradigmas que rigen las concepciones acerca del artículo científico, y es precisamente allí donde radica la importancia de las ilustraciones y su estudio. Las siguientes citas permiten visualizar el futuro inmediato:

“Las imágenes serán más que ‘iluminaciones’ del texto. Las imágenes tienen su propio valor intrínseco. [...] Es interesante que en el proceso de dictaminación entre pares no existan reglas que dictaminen a las imágenes como objetos independientes”.<sup>39</sup>

“...en los años venideros, las imágenes adoptarán un papel cada vez más importante en la comunicación de la información científica. [...] Este nuevo proceso en la comunicación de la ciencia producirá un estilo diferente de pensamiento periodístico mediante la aportación de herramientas visuales más fértiles e informativas, no únicamente para el público en general, sino también la comunidad científica en su conjunto. Esta nueva manera de pensar traerá consigo un respeto tardío pero bien merecido para el poder de la imagen”.<sup>40</sup>

“...la práctica científica debería ser estudiada de una manera más general como consecuencia de actos tanto cognoscitivos como emocionales.”<sup>41</sup>

Y si en verdad es cierto que el papel de las emociones en la práctica científica será en las próximas décadas un tema central en la filosofía de la ciencia,<sup>42</sup> entonces, contradiciendo a Michael Katz, los resultados de estas investigaciones habrán de convencernos por fin de que el artículo científico le habla tanto al corazón como al cerebro; y esto, sobre todo, gracias al poder de las imágenes.

39 Kircz, Joost G. y Hans E. Rosendaal, “Understanding and shaping scientific information transfer”, en Shaw/Morres (eds.), *Electronic publishing in science. Proceedings of the ICSU Press/Unesco expert conference*, París: Unesco, 1996.

40 Frenkel, Felice, “Technology enables new scientific images to emerge”, *Nieman Reports*, otoño 2002, pp. 29-30.

41 McAllister, James W., “Recent work on the aesthetics of science”, *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 16, núm. 1, 2002, p. 9.

42 *Ibidem*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Belting, Hans, *Bild-Antropologie. Entwürfe einer Bildwissenschaft*, München: Fink, 2001.
- Boehm, Gottfried (ed.), *Was ist ein Bild?*, München: Fink, 1994.
- Boehm, Gottfried, "Zwischen Auge und Hand. Bilder als Instrumente der Erkenntnis", en Bettina Heintz y Jörg Huber (eds.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Zürich: Institut für Theorie der Gestaltung und Kunst, Edition Voldemeer, Zürich, Wien, New York: Springer Verlag, 2001.
- Card, Stuart; Jock Mackinley y Ben Shneiderman (eds.), *Readings in information visualization. Using vision to think*, San Francisco: Kaufmann, 1999.
- Day, Robert A., *How to write and publish a scientific paper*, Phoenix: The Oryx Press, 4ª. Ed. 1994 y 5ª. Ed., 1998.
- Frenkel, Felice, "Technology enables new scientific images to emerge", en *Nieman Reports*, otoño 2002.
- Gross, Alan y Joseph E. Harmon, "What's right about scientific writing", en *The Scientist*, vol. 13, núm. 24, 6 de diciembre de 1999.
- Katz, Michael J., *Elements of the scientific paper. A step-by-step guide for students and professionals*, New Haven y London: Yale University Press, 1985.
- Kircz, Joost G. y Hans E. Roosendaal, "Understanding and shaping scientific information transfer", en Shaw/Morres (eds.), en *Electronic publishing in science. Proceedings of the ICSU Press/Unesco expert conference*, Paris: Unesco, 1996.
- Kittler, Friedrich, "Schrift und Zahl: Die Geschichte des errechneten Bildes", en Christa Maar y Hubert Burda (eds.), *Iconic Turn*, Köln: DuMont 2004.
- Krieger, Peter, "Investigaciones estéticas sobre las ilustraciones científicas", en *Ciencia*, vol. 53, núm. 4, octubre-diciembre 2002.
- Mahoney, Diana Phillips, "Unlocking the mysteries of science", en *Computer Graphics World*, July 1995.
- McAllister, James W., "Recent work on the aesthetics of science", en *International Studies in the Philosophy of Science*, vol.16, núm.1, 2002.
- McCormick, B. et al., "Visualization in scientific computing", en *Computer Graphics*, vol. 21, núm 6, noviembre 1987.
- McLuhan, Marshall, *Understanding media: The extension of man*, London: Routledge, 1964.
- Meadows, Arthur J., "The evolution of graphics in scientific articles", en *Publishing Research Quarterly*, vol. 7, núm 1, 1991.
- Mitchell, W. J. T., *Picture theory: Essays on visual and verbal representation*, Chicago and London: University of Chicago Press, 1994.

- Molestina Escudero, Carlos J., “Los escritos científicos”, en Carlos J. Molestina (comp.), *Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica*, San José, C.R.: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1988.
- Pang, Alex Soojung-Kim, “Visual representation and post-constructivist history of science”, en *Historical Studies in the physical and biological sciences*, vol. 27, 1997.
- UNESCO, *Guide for the preparation of scientific papers for publication.*, Paris: UNESCO, 29 de agosto de 1968.

#### CRÉDITOS DE LAS ILUSTRACIONES

- Fig. 1: Publicidad de *CoPlot. Software for Great Scientific Graphs, Maps, and Technical Drawings*  
<http://www.cohort.com/coplot.html> (acceso 22/09/05)
- Fig. 2: The Biosciences Electron Microscopy Facility at the University of British Columbia, Canada  
[http://www.emlab.ubc.ca/gallery/elaine\\_images.html](http://www.emlab.ubc.ca/gallery/elaine_images.html)  
 (acceso 04/11/05)
- Fig. 3: *SSD Tropical Satellite Imagery System Status, GOES Storm Floater 1*  
<http://ssd.noaa.gov/satellite.shtml> (acceso 20/10/05)
- Fig. 4: Gallery of Data Visualization, *Milestones in the History of Thematic Cartography, Statistical Graphics and Data Visualization 1975- present*  
<http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/sec9.html>  
 (acceso 04/11/05)
- Fig. 5: Cellular Automata Gallery- Part I  
[http://psoup.math.wisc.edu/mcell/ca\\_gallery.htm](http://psoup.math.wisc.edu/mcell/ca_gallery.htm)  
 (acceso 04/11/05)
- Fig. 6: Laboratorio de Graficación por Computadora del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM, *Región del Conjunto de Mandelbrot*  
<http://www.fciencias.unam.mx/Graf/fractales/fract.html>  
 (acceso 15/10/05)
- Fig. 7: Dan Danwell, *DNA Game of Chaos*  
<http://orion.math.iastate.edu/danwell/CG/CG.html>  
 (acceso 15/10/05)
- Fig. 8: Wikipedia, *Information graphics*,  
<http://www.en.wikipedia.org/wiki/infographics>  
 (acceso 15/10/05)
- Fig. 9a: *Introduction to scientific visualization tools*  
<http://scv.bu.edu/Tutorials/SciVis/introintro.html>  
 (acceso 03/08/05)
- Fig. 9b: *Visualization images: climate modeling*  
<http://www.ccs.lanl.gov/ccs1/projects/Viz/im-climate.html>  
 (acceso 03/08/05)

- Fig. 12: *Nature*, vol. 421, núm. 6923, 6 de enero, 2003, p. 602.  
Fig. 13 (a y b): *Science*, vol. 302, núm. 5651, 5 de diciembre, 2003, p. 1732 y 1733.  
Fig. 14: *Science*, vol. 302, núm. 5643, 10 de octubre, 2003, p. 255.  
Fig. 15: *Nature*, vol. 426, núm. 6963, 13 de noviembre, 2003, p. 150.  
Fig. 16: *Science*, vol. 299, núm. 5610, 21 de febrero, 2003, p. 1196.  
Fig. 17: *Science*, vol. 302, núm. 5651, 5 de diciembre, 2003, p. 1729.  
Fig. 18: *Science*, vol. 299, núm. 5611, 28 de febrero, 2003, p. 1362.  
Fig. 19: *Science*, vol. 302, núm. 5649, 21 de noviembre, 2003, p. 1368.  
Fig. 20: Institute for Biochemistry, Humboldt University, Berlin,  
*Multiple Sequence Alignment*,  
<http://www.charite.de/bioinf/strap#doc> (acceso 03/11/05)



# El editor de mapas conceptuales *DigiDocMap*

Cristófol Rovira Fontanals \*

*Artículo recibido:  
30 de noviembre de 2005.*

*Artículo aceptado:  
2 de enero de 2006.*

## RESUMEN:

DigiDocMap es un editor *freeware* y *open source* para la creación de mapas conceptuales. Es el primer resultado de un proyecto de investigación orientado a la generación de herramientas para representar el conocimiento. Se han desarrollado tres versiones de este editor desde el año 2002. En el artículo se analizan las prestaciones de cada una de ellas y las razones que motivaron la incorporación de los principales cambios.

**Palabras clave:** Mapa conceptual; Organización de la información; Representación del conocimiento; Visualización de la información; Topic Maps.

\* Universidad Pompeu Fabra, [cristofol.rovira@upf.edu](mailto:cristofol.rovira@upf.edu)

## ABSTRACT:

**The editor of conceptual maps, DigiDocMap***Cristòfol Rovira Fontanals*

DigiDocMap is freeware editor and open source for the creation of conceptual maps. It is the first product of a research project intended to generate tools for knowledge representation. Three versions of this editor have been created since 2002. The paper analyses each one of these and the reasons which motivated incorporation of the principal modifications.

**Keywords:** Conceptual map; Organization of information; Knowledge representation; Visualization of information; Topic maps.

## INTRODUCCIÓN

La representación gráfica de ideas o conceptos tiene un especial interés en el entorno de la organización de la información. Los esquemas gráficos facilitan la comprensión y la memorización. Este interés es todavía mayor si los contenidos se encuentran en soporte digital y en formato Web. En este entorno las representaciones gráficas pueden además facilitar la navegación. Los mapas de navegación clásicos muestran la arquitectura de las páginas de una sede Web y permiten orientar la navegación a través de esta estructura “física”, pero son incapaces de representar la estructura conceptual de los contenidos de esas páginas. Para proporcionar una orientación basada en la estructura semántica de los contenidos de una Web es necesario usar mapas de conceptos, en especial cuando estos materiales digitales son materiales didácticos.

De entre todos los sistemas de representación gráfica de conceptos, los mapas conceptuales (Novak 1982, 1984, 1988) son las herramientas que permiten representar la estructura conceptual de un contenido didáctico de forma más simple, flexible y compacta. Es estos momentos hay una multitud de herramientas que permiten la creación y edición de mapas conceptuales para ser implementados en una página Web. Estas herramienta no son compatibles entre ellas ni con los estándares más extendidos como el *Topic Maps*. En este artículo se describe el desarrollo de un editor de uso libre y *Open source* para la creación y edición de mapas conceptuales que permite la exportación a XML Topic Maps.(XML, Extensible Markup Language, Lenguaje Extensible de Marcado LEM).

Los resultados aquí presentados forman parte de un proyecto de investigación más amplio cuyo objetivo es desarrollar de métodos, procesos y herramientas en el contexto de la Web Semántica. Es un proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura (Plan Nacional I+D+I referencia HUM2004-03162/FILO).

## NOVAK Y LOS ORÍGENES DE LOS MAPAS CONCEPTUALES

El origen de los mapas conceptuales hay que situarlo en los trabajos de Joseph D. Novak a mediados de la década de los sesenta en el contexto de un proyecto de investigación en psicología del aprendizaje. Novak (1982, 1984, 1988) investigaba el aprendizaje en niños basándose en las teorías de Ausubel (1989) y creó los mapas conceptuales como instrumento para hacer visible el tipo de aprendizaje adquirido. Novak no pensó en ningún momento en Internet, entre otras razones porque ésta no existía cuando creó los mapas conceptuales. Después se ha descubierto la gran utilidad que puede tener este instrumento como herramienta de acceso a la información en entornos digitales al añadirles enlaces hipertextuales a los conceptos de los mapas.

Un mapa conceptual, según la propuesta de Novak, es un conjunto de proposiciones sobre un determinado tema, ordenadas en forma de árbol. En los nodos de este árbol se colocan los conceptos, y en las conexiones entre estos nodos irían situadas frases de enlace que expresan la relación entre los conceptos conectados. Normalmente los conceptos son la parte sustantiva de las oraciones y los verbos y preposiciones constituyen las frases de enlace. Siempre hay un concepto inicial (raíz) a partir del cual se desarrolla el árbol de relaciones. Los conceptos se suelen representar dentro de cuadrados u óvalos, y las frases de enlace actúan como etiquetas de las líneas que unen dos o más de estos cuadrados de conceptos.

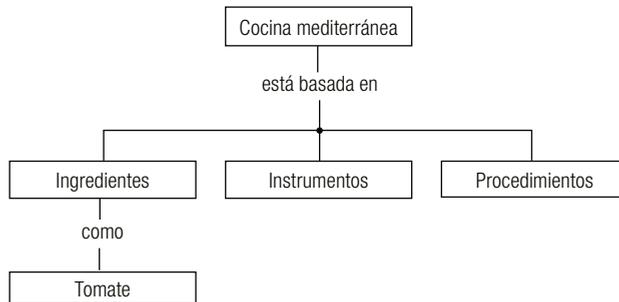


Fig. 1. Ejemplo de mapa creado con DigiDocMap 3

**Tabla 1.** Los mapas conceptuales según Novak

Característica	Mapas conceptuales (Novak )
¿Qué es?	Una técnica para estructurar el conocimiento en conceptos y frases de conexión para luego representarlo gráficamente
Origen	Investigaciones de Novak sobre psicología del aprendizaje, basadas en las teorías de Ausubel (1989)
Funciones	Facilitar y mejorar el aprendizaje
Objetivos	Representar la estructura de conocimientos de un estudiante para conocer qué tipo de aprendizaje ha adquirido
Fecha de origen	1984 año de publicación de Novak, J. D.; D. B. Gowin. Learning How to Learn. New York, Cambridge: Cambridge University Press, 1984
Partes constituyentes básicas	Conceptos Frases de enlace Enlaces entre los conceptos
Aplicaciones	Formación Representación del conocimiento
Estructura de la información implícita	Grafo dirigido
Admite referencias cruzadas	Sí
Orientación del mapa	Principalmente de arriba a abajo
Necesariamente existe un concepto raíz	Sí
Requiere representación gráfica	Sí
Admite multijerarquía	Sí
Admite enlaces desde los conceptos/topics a recursos externos	No (en su formulación inicial)
Admite relación con dirección	Sí
Admite relación sin dirección	Sí
Admite relación bidireccional	Sí

### EL EDITOR DE MAPAS CONCEPTUALES DIGIDOCMAP

Existen multitud de aplicaciones para la edición de mapas conceptuales. La mayoría son comerciales, algunas son de uso libre. En general cumplen con los requerimientos de la propuesta del mapa de Novak.

Editores comerciales de mapas conceptuales:

- Axon Idea Processor  
<http://web.singnet.com.sg/~axon2000/index.htm>
- ConceptDraw  
<http://www.conceptdraw.com/en/products/mindmap/main.php>
- Decision Explorer  
<http://www.banxia.com/demain.html>

- DigiDocMap  
<http://www.mapasconceptuales.com>
- Inspiration  
<http://www.inspiration.com/>
- Knowledge Manager  
<http://www.conceptmaps.it/default-esp.htm>
- Mind Graph eBook  
<http://www.mind-graph.net/mind-graph.htm>
- MindGenius  
<http://www.mindgenius.com/>
- MindMan  
<http://usuarios.iponet.es/casinada/32mind.htm>
- MindManager  
<http://www.mindjet.com/eu/>
- MindMapper  
<http://www.mindmapperusa.com/>
- NovaMind  
<http://www.nova-mind.com/>
- OmniGraffle  
<http://www.omnigroup.com/applications/omnigraffle/>
- PersonalBrain  
<http://www.thebrain.com/>
- Smartdraw  
<http://www.smartdraw.com>
- VisiMap  
<http://usuarios.iponet.es/casinada/21vmap.htm>
- VisualMind  
<http://www.visual-mind.com/>

Editores de uso libre freeware de mapas conceptuales:

- CmapTools  
<http://cmap.ihmc.us/>
- DigiDocMap  
<http://www.mapasconceptuales.com>
- FreeMind  
[http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)
- Kdissert  
<http://freehackers.org/~tnagy/kdissert/>

- MyMindSimple  
<http://www.sebastian-krauss.de/software/>
- Shared Space  
<http://www.shared-space.net/>
- ThinkGraph  
<http://www.thinkgraph.com/>
- VYM  
<http://www.insilmaril.de/vym/>

DigiDocMap es una aplicación para la creación de mapas conceptuales, que cumple plenamente con los requerimientos de la propuesta de Novak. Es una aplicación de uso libre (*freeware*) y *Open source*. A diferencia de los otros editores de uso libre DigiDocMap también está disponible para usarse en línea, sin instalaciones previas en la dirección:

<http://www.mapasconceptuales.com>.

Los usuarios usan el editor entrando la información sobre conceptos y frases de enlace en formularios en una típica interfaz de usuario creada en una página Web. El editor genera una página HTML (Hiper Text Markup Language, Lenguaje de Marcado para Hipertexto) que contiene el mapa en forma gráfica. En el *WebLog* profesional “Servicio de Alerta” se pueden consultar algunos ejemplos de mapas conceptuales creados con DigiDocMap <http://docdigital.typepad.com/>

DigiDocMap forma parte de un conjunto de herramientas desarrolladas para la Maestría en Línea (*Master Online*) en Documentación Digital, que se ofrecen como herramientas de uso libre:

- DigiDocMap editor de mapas conceptuales
- DigiDocMenu editor de menús desplegados
- DigiDocIndex indexador y generador de buscadores locales

Estas herramientas están disponibles en:

<http://www.documentaciondigital.org/master/laboratorio.htm>

La motivación para iniciar el proyecto de la creación de una aplicación para editar y crear mapas conceptuales hay que situarla en los primeros años de docencia de la Maestría en Línea (*Master Online*) en Documentación Digital, (Rovira, 2001). En el diseño de los materiales didácticos para este curso se detectó la necesidad de incluir elementos adicionales que permitieran la navegación a través de rutas guiadas por criterios semánticos. La arquitectura de la información del aula digital del *Master* potenciaba la navegación a través de enlaces de tipo estructural (como por ejemplo, del curso al módulo,

y del módulo a la unidad didáctica), pero no aparecían de manera explícita conexiones hipertextuales entre los contenidos de dos unidades didácticas que tuvieran elementos complementarios.

Al principio topamos con algunas dificultades importantes para crear este tipo de enlaces transversales. Cada unidad didáctica se encargó (y se le encarga) a un especialista que normalmente no conoce con suficiente profundidad los contenidos de la Maestría (Master) como para enlazar sus contenidos con otras unidades. Por otro lado, es delicado y engorroso negociar la inclusión de enlaces a los documentos originales recibidos. Nuestra decisión fue encargarle esta labor a la coordinadora de la Maestría (*Master*). Optamos por no incorporar estos enlaces en los artículos, sino que elaboramos un instrumento adicional, en una página independiente, para sintetizar de manera compacta estas conexiones semánticas entre los contenidos de diferentes unidades didácticas del curso. Este instrumento no es otro que los mapas conceptuales.

Para incorporar los mapas en el aula digital del curso, era necesario contar con una aplicación que permitiera crear y editar los mapas en formato HTML. Además era imprescindible que los conceptos incluidos en el mapa pudieran tener un listado de enlaces asociado ya que éste era nuestro principal objetivo. En el momento que iniciamos este proyecto no había ninguna aplicación que cumpliera con estos requerimientos. En los siguientes años, algunos editores disponibles en la Red añadieron la prestación de listados de enlaces hipertextuales asociados a los conceptos.

Aunque la motivación inicial fue, como decimos, añadir rutas alternativas de navegación en el aula digital de la Maestría (*Master*), luego se hicieron evidentes nuevas prestaciones que hacen de los mapas conceptuales una herramienta de gran utilidad en entornos formativos. En especial cabe destacar su capacidad para mostrar de forma resumida los contenidos didácticos y su extraordinaria eficacia cuando se usa como actividad de aprendizaje. Es muy ilustrativo observar un mapa creado por un especialista, pero es más interesante e instructivo que uno mismo haga su propio mapa. No en vano, el origen de este tipo de instrumentos es la investigación en psicología del aprendizaje (Novak, 1984). Finalmente, hay que destacar una utilidad de los mapas conceptuales no directamente relacionada con este origen: su aplicación como sistema de presentación para conferencias o clases magistrales. Para este fin se añadieron a DigiDocMap algunas prestaciones adicionales de interactividad, como replegar y desplegar las ramas del árbol de conceptos, ocultar y mostrar zonas del mapa o cambiar los atributos tipográficos, como el tamaño o el tipo de letra.

**Tabla 2.** Las tres versiones de DigiDocMap

Característica	Versión 1	Versión 2	Versión 3
Fecha de creación	Septiembre 2002	Septiembre 2004	Abril 2005
Última actualización	Febrero 2003	Julio 2004	Abril 2005
Datos en formato	XTM (Topics Map)	Array javascript Array java	Array javascrip Array java
Opciones importar	No	De la versión anterior	De la versión anterior De XML-Topic Map
Opciones exportar	No	No	A Topic Map
Multijerarquía	No	No	Sí
Posibilidad de inserción de gráficos en los conceptos	No	No	Sí
Disposición de los mapas	Automática	Automática	Automática y manual
Interactividad del mapas	-	Desplegar/replegar Resaltar/atenuar Mostrar/ocultar menú	Desplegar/replegar Resaltar/atenuar Mostrar/ocultar menú Seleccionar y arrastrar
Modelo teórico de la estructura	Árbol sin dirección	Árbol sin dirección	Grafo dirigido
Listado imprimible de enlaces	Sí	Sí	Sí
Guardar el mapa	Copiando y pegando un fragmento de código	Automático en C:/temp	Automático en cualquier disco y directorio
Menú de configuración	No	Sí	Sí
Referencias cruzadas	No	Parcialmente	Sí
Orientación del mapa	Arriba-abajo	Arriba-abajo Izquierda-derecha	Arriba-abajo Izquierda-derecha Cualquier otra orientación
Definición de vistas	No	Sí	Sí
Uso libre para instalar en local	No	Sí	Sí
Uso libre en la Web	Sí	Sí	Sí
Lenguaje de programación	javascript	javascript y java	javascript y java
Operativo en navegadores	Internet Explorer 5.0 o superior	Internet Explorer 5.0 o superior Mozilla 5.0 o superior	Internet Explorer 5.0 o superior Mozilla 5.0 o superior

### *Versión 1 de DigiDocMap*

La primera versión del editor de mapas fue creada a finales del año 2002 y desarrollada enteramente en lenguaje javascript, y para guardar los mapas realizados el editor proporcionaba un fragmento código HTML y javascript (código de instalación) que el usuario copiaba y pegaba en una página HTML. Los

mapas eran almacenados en formato XTM (Topics Map en XML) y el navegador procesaba directamente estos datos usando la prestación isla de datos, sólo disponible en el navegador Internet Explorer. En esta primera versión el editor era un servicio disponible en Internet, no podía instalarse en el ordenador local del usuario.



Fig. 2. Código de instalación para crear un mapa (DigiDocMap Ver 1.0)

### *Versión 2 de DigiDocMap*

La segunda versión fue creada dos años después para incorporar mayores prestaciones de interactividad, acceder al disco local del usuario para guardar el mapa, mejorar la compatibilidad con distintos navegadores y permitir su instalación en el ordenador local.

Debido a los desajustes apuntados entre las características de los mapas conceptuales (Novak 1984) y el formato Topic Maps, se decidió usar el formato XTM exclusivamente para intercambiar datos entre aplicaciones por medio de opciones de importación y exportación. A partir de la versión dos, los datos fueron almacenados usando estructuras de datos de javascript y java más ajustadas a los requerimientos de los mapas conceptuales. Esta mejora hizo posible que los mapas creados pudieran visualizarse en cualquier navegador y se superaron las limitaciones de la primera versión.

Por otra parte, el editor recoge los datos que los usuarios introducen por medio de formularios y genera el mapa conceptual colocando cada elemento de forma automática. La disposición de cada elemento está determinada por el algoritmo correspondiente y el usuario puede decidir en qué orden pone los conceptos o frases de enlace pero no en qué coordenadas van a aparecer.

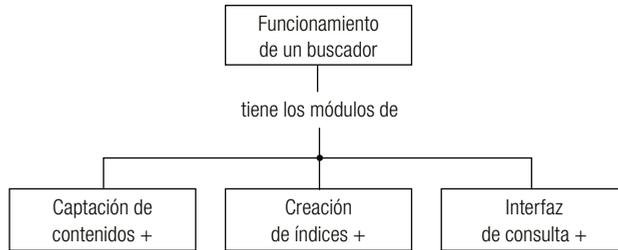
Como veremos en la versión tres, estas limitaciones son superadas al incorporar herramientas que permiten seleccionar y arrastrar los elementos del mapa, tanto en el momento de su creación, como después, cuando el usuario interactúa con un mapa ya creado.

Otro cambio significativo de esta segunda versión fue su desarrollo en java lo que permitió grabar en el disco del usuario los mapas realizados. En la primera versión el editor era exclusivamente un servicio disponible en Internet, a partir de la segunda versión se ofreció además la posibilidad de instalar el editor en el ordenador del usuario como aplicación de uso libre (*freeware*).

Durante los dos años que se utilizó la primera versión se constató la potencialidad de los mapas conceptuales para hacer presentaciones en clases magistrales o conferencias. Para potenciar este nuevo e imprevisto uso se desarrollaron algunas prestaciones de interactividad. Por ejemplo se añadieron botones para que las distintas ramas del árbol pudieran replegarse y desplegarse, para resaltar o atenuar los conceptos e incluso para orientar el mapa de izquierda a derecha, en lugar de arriba a abajo como aparece por defecto.

En esta segunda versión se incorporó por primera vez un menú en la parte superior de los mapas para controlar su presentación y poder modificar los elementos de interactividad, la tipografía y otras características, como la presencia del propio menú.

El listado de enlaces es una característica del editor ya presente desde la primera versión y que fue la respuesta a un problema detectado cuando un mapa se imprimía. Cuando un concepto tiene recursos asociados aparece un enlace que permite abrir una ventana adicional, el listado de las URL (Uniform Resource Locator, Localizador Uniforme de Recursos LUR) hacia estos recursos. Esta forma de implementar la navegación tiene la ventaja de poder incorporar gran cantidad de enlaces en un mapa sin que se ello provoque una sobrecarga de información en poco espacio. El usuario abrirá sólo los que le interese consultar en un momento dado. El inconveniente de trabajar con ventanas adicionales es que la impresión del mapa no incluye la información de los enlaces. El problema se solucionó incorporándole al mapa un listado global de todos los enlaces.



#### Alta del usuario

- Sitio: [searchenginewath.com](http://searchenginewath.com)  
<http://searchenginewath.com/webmasters/index.html>
- Sitio: [es.altavista.com](http://es.altavista.com)  
[http://es.altavista.com/web/express\\_inci](http://es.altavista.com/web/express_inci)

#### Automática

- Sitio: [www.robotstxt.org](http://www.robotstxt.org)  
<http://www.robotstxt.org/wc/meta-user.html>

Fig. 3. Listado de enlaces de un mapa (DigiDocMap Ver 2.0)

La versión dos tuvo como novedad importante la definición de vistas. Una vista es una de las posibles formas de mostrar un mapa en función de la tipografía, atenuación, replegado y orientación. De manera que un mapa puede tener infinitas vistas según la elección que hagamos de cada uno de estos elementos. El editor permite grabar con un nombre este conjunto de características para luego aplicarlas de golpe al mapa. El menú superior tiene un listado desplegable con las vistas definidas.

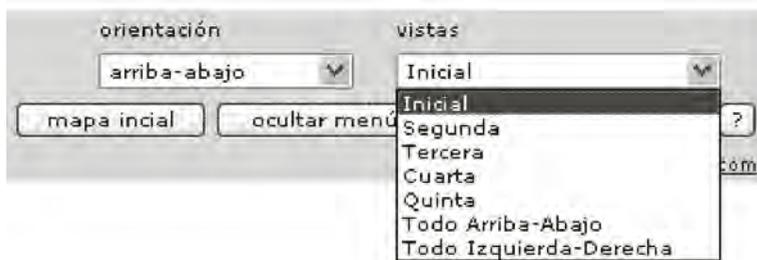


Fig. 4. Listado desplegable para seleccionar una vista (DigiDocMap Ver 2.0)

Novak aconseja incorporar referencias cruzadas para relacionar diferentes dominios del conocimiento presentes en el mapa conceptual. En la práctica crear una referencia cruzada implica relacionar conceptos en ramas distintas de la estructura del árbol de conceptos. Con la presencia de referencias

cruzadas aumentaba exponencialmente la complejidad del algoritmo para la colocación automática de los elementos del mapa, por lo que en la segunda versión sólo fueron soportadas parcialmente.

### *Versión 3 de DigiDocMap*

Dos factores fueron determinantes para tomar la decisión de desarrollar una nueva versión del editor DigiDocMap: la necesidad de crear opciones de exportación a XTM (LEM) y el deseo de superar las limitaciones relativas a las referencias cruzadas. Aunque este segundo factor pueda parecer inocente, determinó un cambio radical en la configuración interna del mapa y evolución desde la estructura de árbol hasta la de grafo.

En las dos primeras versiones del editor los mapas obedecían a la estructura interna de un árbol, de manera que partiendo de un nodo inicial (concepto raíz) el mapa se ramificaba mediante frases de enlace y nuevos conceptos. No era posible crear relaciones de multijerarquía, ni establecer plenamente referencias cruzadas entre conceptos de diferentes ramas.

Para superar esta limitación se reconstruyeron completamente los algoritmos relativos a la colocación automática de los elementos del mapa y se rompieron así las limitaciones de la estructura en árbol al añadir la polijerarquía. Además se añadió la posibilidad de colocación manual de los componentes del mapa con selección y desplazamiento, y se estableció un proceso mixto automático-manual para crear su aspecto final. Se mejoró la representación de la relaciones incorporando flechas para indicar, en caso necesario, la dirección de la frase de enlace, y se añadió la posibilidad de insertar gráficos en los mapas como ilustraciones de los conceptos.

En lo relativo a las opciones de importación-exportación, la tercera versión incorporó la posibilidad de usar el formato XTM (LEM) para intercambiar datos usando la concreción de la norma realizada por CmapTools

<http://cmap.ihmc.us/>.

## CONCLUSIONES

El desarrollo del editor de mapas conceptuales DigiDocMap es un proyecto que se está desarrollando desde el año 2002. En este artículo se describe el desarrollo de las tres versiones creadas de la aplicación. Los próximos objetivos de este proyecto de investigación son incorporarle al editor herramientas que permitan ayudarles a los autores en la creación de los mapas sugiriéndoles nuevos conceptos o evaluando la adecuación de las frases de enlace.

## BIBLIOGRAFÍA

- D.P. Ausubel; J.D. Novak, H. Hanesian. *Psicología educativa*. Mexico: Trillas, 1989.
- Noemi Betancort Cabrera; Lidia Chozas Mahillo Tesauros, “Mapas Conceptuales y Topic Maps”.  
<http://es.geocities.com/naolig/tesauros-mapas-conceptuales-topic-maps.htm> [Consulta: 15/03/2005]
- Buzan, T. *The Mind Map Book*, New York: Penguin, 1991.
- Michel Biezunski, “Understanding Topic Maps”, 2005.  
<http://www.infoloom.com/whitepaper.htm> [Consulta: 3/03/2005]
- CmapTools <http://cmap.ihmc.us/> [Consulta: 03/03/2005]
- Lluís Codina, “Posicionamiento Web: Conceptos y Ciclo de Vida”, Hipertext.net, núm. 2, 2004.  
<http://www.hipertext.net> [Consulta: 3/03/2005]
- Lluís Codina, “La web semántica: una visión crítica”, en *El profesional de la información*, vol. 12, núm. 2, 2003.
- Lluís Codina, “Internet invisible y web semántica: ¿el futuro de los sistemas de información en línea”, en *Tradumática*, núm. 2, 2003.
- Juan C. Dürsteler. “Conceptual Maps”, 2004-03-01  
<http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=2>  
 [Consulta: 3/03/2005]
- Yusef Hassan Montero, “Diseño de Arquitecturas de Información: Descripción y Clasificación”,  
[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/descripcion\\_y\\_clasificacion.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/descripcion_y_clasificacion.htm) [Consulta: 15/03/2005]
- Lars Marius Garshol, “Metadata? Thesuari? Taxonomies? Topic Maps! Making sense of it all”, 2004.  
<http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/tm-vs-thesauri.html>  
 [consulta 03/03/2005]
- Lars Marius Garshol, “What Are Topic Maps?”, September 11, 2002.  
<http://www.xml.com/pub/a/2002/09/11/topicmaps.html>  
 [Consulta: 3/03/2005]
- J. D. Novak, *Teoría y práctica de la educación*, Madrid: Alianza, 1982.
- J. D. Novak; D. B. Gowin, *Learning How to Learn*, New York and Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1984.
- J. D. Novak; D. B. Gowin, *Aprendiendo a aprender*, Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- ISO/IEC 13250:2000 “Topic Maps”, 19 may 2002.  
[http://www.y12.doe.gov/sgml/sc34/document/0322\\_files/iso13250-2nd-ed-v2.pdf](http://www.y12.doe.gov/sgml/sc34/document/0322_files/iso13250-2nd-ed-v2.pdf) [Consulta: 3/03/2005]
- Jan Lanzing, “The Concept Mapping Homepage”, [1997].  
[http://users.edte.utwente.nl/lanzinc/cm\\_home.htm](http://users.edte.utwente.nl/lanzinc/cm_home.htm)  
 [Consulta: 03/03/2005]
- Marcos Mora, Mari Carmen, *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*, Gijón: Trea, 2004.

- Master Online en Documentación Digital.  
<http://www.documentaciondigital.org> [Consulta: 03/03/2005]
- J. A. Moreiro; S. Sánchez Cuadrado; J. Morato, “Panorámica y tendencias en topic maps”, *Hipertext.net*, núm. 1, 2003.  
<http://www.hipertext.net> [Consulta: 04/03/2005].
- J. A. Moreiro *et al*, “De los tesauros a los Topic Maps: nuevo estándar para la representación y la organización de la información”, *Encuentros Bibli: Revista electronica de Biblioteconomia e Ciencias da informacao*. Núm. 18-2, 2004.
- A. Notoria, *Mapas conceptuales una técnica para aprender*, Madrid: Narcea, 1992.
- Joseph D. Novak, “The Theory Underlying Concept Maps and How To Construct Them”,  
<http://cmap.coginst.uwf.edu/info/printer.html> [Consulta: 3/03/2005]
- Steve Pepper, “The TAO of Topic Maps finding the way in the age of infoglut”,  
<http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/tao.html>  
[Consulta: 15/032005]
- Cristòfol Rovira, *El disseny de navegació i l'organització de continguts en l'hipertext per a l'ensenyament – aprenentatge*, Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona, 2001.
- Cristòfol Rovira, “Mapas conceptuales para la representación del conocimiento”, en Cristòfol Rovira; Lluís Codina (dir.). *Documentación digital*. Barcelona: Sección Científica de Ciencias de la Documentación, Departamento de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Pompeu Fabra, 2003.  
<http://www.documentaciondigital.org> [Consulta: 3/03/2005]
- Cristòfol Rovira, Lluís Codina, “La orientación a objetos en el diseño de sedes web: hipertextos y representación de la información”, en *Revista española de documentación científica*, Vol 26, núm. 3, 2003
- Rovira, Cristòfol; Codina, Lluís; Marcos, Mari Carmen; Palma, María del Valle, *Información y documentación digital*. Barcelona: IULA; Documenta Universitaria, 2004.
- Techquila.  
<http://www.techquila.com/topicmaps.html> [Consulta: 3/03/2005]
- XML Topic Maps (XTM) 1.0. 2001.  
<http://www.topicmaps.org/xtm/1.0/> [Consulta: 3/03/2005]



# Principales revistas latinoamericanas en ciencias bibliotecológica y de la información: su difusión y su concentración temática y geográfica.

Salvador Gorbea Portal \*

*Artículo recibido:  
26 de octubre de 2005.*

*Artículo aceptado:  
25 de septiembre de 2006.*

## RESUMEN

Se presenta un estudio sobre las principales revistas científicas latinoamericanas en ciencias bibliotecológica y de la información procesadas en el Sistema INFOBILA. A partir del núcleo de publicaciones más “productivas” se determina el nivel de difusión que alcanzan éstas en las principales bases de datos comerciales y servicios especializados (ULRICH, LISA, ISA, LL, entre otras), así como su concentración temática y geográfica, mediante la aplicación del Índice de Pratt. La aplicación de este indicador en estas disciplinas en la región latinoamericana revela una alta dispersión temática y una alta concentración geográfica entre las 25 revistas “claves” estudiadas, mientras que el análisis

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

de correspondencia que aparece entre la temática y el país de edición de las revistas corrobora estos comportamientos como lo indica la distribución espacial entre estas dos variables.

**Palabras Clave:** Revistas científicas; Ciencias Bibliotecológica y de la Información; Concentración temática; Concentración Geográfica; Índice de Pratt; Estudio Bibliométrico.

#### ABSTRACT

#### **Foremost Latin American journals in library and information science: their subject and geographic dissemination and concentration**

*Salvador Gorbea Portal*

A study is presented on the principal Latin American scientific journals in library and information science processed by the INFOBILA System. Starting from the most productive publication nucleus, the level of dissemination attained by these journals in the main commercial data bases and specialized services (ULRICH, LISA, ISA, LL and others) is determined, and their subject and geographic concentration, through the application of Pratt's Index, is also shown. Application of this indicator in these disciplines in the Latin American region reveals a high subject dispersion and a high geographic concentration among the 25 "key" journals studied, while the correspondence analysis between the subject and the country of edition of the journals corroborates these patterns of behavior, as indicated by the spatial distribution between these two variables.

**Keywords:** Library and information science periodicals; Subject concentration; Geographic concentration; Pratt's Index; Latin American region; Bibliometric survey.

#### I. INTRODUCCIÓN

El estudio de las revistas científicas por ramas del conocimiento es un tema ampliamente tratado en la literatura bibliométrica, no sólo en el

ámbito mundial sino también en el regional. Como antecedentes directos de este artículo, orientado al estudio del comportamiento de las principales revistas sobre ciencias bibliotecológica y de la información publicadas en latinoamérica, se pueden mencionar aquellos trabajos en los que se han identificado algunos aspectos que de una u otra forma han caracterizado, en las últimas décadas, el comportamiento de esta tipología documental en esta región.

En 1977 López-Roblero identifica los niveles de concentración-dispersión existentes en este tipo de publicación y sobre esta temática en México (López-Roblero, 1977); en 1987 Rodríguez-Gallardo reconocía a América Latina, seguida por Asia, como una de las regiones periféricas que más publicaciones periódicas generaba en esta especialidad (Rodríguez-Gallardo, 1987). Mientras que otro estudio de Gómez-Fuentes de 1993 confirmaba que (para ese año) eran 49 los títulos publicados en esta región sobre la especialidad; al mismo tiempo, este autor reconocía la poca cobertura que alcanzaba la producción científica de la región en los principales servicios de indización sobre este tema (Gómez-Fuentes, 1993).

Estos antecedentes, junto a otro grupo de estudios, aparecen referenciados posteriormente en otros dos trabajos realizados en 1996 y 2000, el primero orientado a aplicarle el Modelo Matemático de Bradford a las revistas latinoamericanas de esta especialidad, y el cual utilizó como fuente la base de datos INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana) en la que se identificaron un total de 5 400 documentos ingresados, de los cuales 2 397 eran artículos de revistas distribuidos en 197 títulos de publicaciones seriadas procesadas hasta esa fecha (Gorbea-Portal, 1996). El segundo estudio, de este mismo autor, realiza un cómputo más actualizado de los datos anteriores en esta misma base y revela un incremento de 13 327 registros, de los cuales 5 235 correspondían a artículos que se distribuían en 480 títulos de publicaciones seriadas (Gorbea-Portal, 2000).

Los antecedentes anteriores, unidos a los niveles de crecimiento de la producción de artículos identificados en el Sistema INFOBILA, motivan el interés por realizar esta nueva investigación que tiene como objetivo general conocer el comportamiento de los nuevos valores relacionados con el incremento de artículos, y las revistas en los que estos artículos se concentran o dispersan, así como la difusión que estas revistas alcanzan en las bases de datos especializadas, y los niveles de concentración temática y geográfica presentes en este nuevo núcleo de revistas.

El cumplimiento de este objetivo general parte de la hipótesis que sustenta que el carácter local o endógeno de los contenidos publicados en las revistas de esta especialidad y región —reflejado en los niveles de concentración

geográfica presente en cada revista— determina los escasos niveles de difusión que sistemáticamente han alcanzado estas revistas, además de que estos niveles de concentración geográfica están inversamente relacionados con la concentración temática que presentan las revistas.

Por último, es oportuno señalar que los resultados aquí presentados deben ser considerados como parciales y por tanto sujetos a los indicadores bibliométricos y las fuentes utilizadas para el estudio, y que además son parte de una investigación de tesis doctoral mucho más extensa titulada “Producción y comunicación científicas latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información” (Gorbea-Portal, 2004), presentada como requisito parcial para la obtención de ese grado en la Universidad Carlos III de Madrid, España, el pasado año.

## 2. METODOLOGÍA, FUENTES E INDICADORES UTILIZADOS

Para cumplir con los objetivos antes propuestos se parte de una fuente principal: la base de datos INFOBILA (*Información y Bibliotecología Latinoamericana*) que compila una parte importante de la producción científica de esta disciplina y región (SISTEMA INFOBILA, 2004). De esta fuente se obtienen 15,170 registros, total disponible en el momento del inicio de este estudio. De esta población se trabajó con 7,212 artículos científicos que representan el 47.54% del total de documentos, y que aparecen publicados en 303 títulos de revistas. Una vez identificadas las características generales de esta muestra en cuanto a su distribución temática y geográfica, se seleccionaron los 25 títulos de revistas que conforman el núcleo más “productivo” y en el cual se concentra el 66.95% (4,829) del total de artículos identificados en esta fuente, a los cuales se les aplicó el Índice de Concentración de Pratt; también se realizó el análisis de correspondencia entre la temática y el lugar de edición de estas revistas.

Para analizar la difusión de las revistas también fueron consultadas otras fuentes y repertorios como LISA (*Library and Information Sciences Abstracts* 2004); ISA (*Information Science Abstracts*); *Library literature*, 2004; LATINDEX (*Sistema Regional en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 2003); ULRICH'S (*Periodical Directory*, 2003 y 2004); ISSN (*International Standard Serial Number*, 2002) y *Serial Directory de EBSCO*, 2003 y 2004.

A partir de las bases de datos anteriores se identifican las unidades de análisis y observación (los artículos de las revistas) de las cuales se seleccionan las variables objeto de estudio el descriptor temático, el descriptor geográfico, el

título y el lugar de publicación de la fuente, para con estas variables obtener frecuencias que expliquen el comportamiento de la concentración temática y geográfica en esta disciplina y región; para hacer esto se cuenta con la ayuda del Índice de Pratt, el uso del análisis estadístico multivariante y las herramientas informáticas utilizadas en el cálculo de estos indicadores.

Una de las herramientas informáticas utilizadas fue el *Excel 2000*® para diseñar las hojas de cálculo utilizadas en el procesamiento y cálculo de los indicadores de cobertura temática y geográfica, y para elaborar las frecuencias, tablas y gráficos.

Para hacer el análisis estadístico multivariado se utilizó el paquete de programas *XISTAT\_Pro*® en su versión 6.1 para analizar las correspondencias y la representación de los mapas de correspondencias, producido por Thierry Fahmy. Por último, se empleó una aplicación implementada también en el *XLSTAT* denominada *Biblio*, para elaborar las tablas y matrices de contingencia que fue desarrollada también por Thierry Fahmy para el Laboratorio de Estudios Métricos de la Información de la Universidad Carlos III de Madrid (LEMI-UC3M).

### ***2.1. Indicador utilizado para la concentración temática y geográfica de las revistas***

Una vez conocido el comportamiento de las variables cobertura temática y geográfica de los artículos de revistas ingresados en la Base de Datos INFO-BILA y tras identificar el núcleo de revistas claves (1ra. y 2da. zonas, según el modelo matemático de Bradford), se calculan las proporciones en que estas dos variables (cobertura temática y geográfica) se concentran en el núcleo de revistas más “productivas”, como una parte significativa de la muestra objeto de estudio, para lo cual se utiliza el índice de concentración de Pratt.

El *Índice de Concentración de Pratt* es una medida que indica cómo se concentra en un conjunto de ítems, un conjunto de categorías temáticas. La división en categorías es arbitraria y la decide la persona que indiza los documentos en un sistema o bien quien realiza la investigación. Este índice epónimo debe su nombre a Allan D. Pratt, quien lo propone en un artículo intitulado: “A measure of class concentration in Bibliometrics”, publicado en *JASIS* en 1977. (Pratt, 1977).

Este índice, reconocido por Egghe y Rousseau como una de las medidas más usadas para el análisis de la concentración en informetría es explicado por Diodato y por Spinak en sus respectivos diccionarios. Este último, citando un trabajo de Carpenter de 1979, indica la similitud de este índice con el índice de concentración de Gini y la considera una mejor medida que esta última. Como elemento distintivo entre estos dos indicadores Carpenter sólo refiere que el denominador en el Índice de Pratt toma valores de  $n-1$ , mientras

que en el de Gini el valor es igual a  $n$ . (Egghe y Rousseau, 1991, citados por Diodato, 1994, pp-129-130); (Carpenter, 1979, citado por Spinak, 1996 pp. 186-187).

Como ya se dijo anteriormente, este indicador mide la proporción en la que se concentra un conjunto de *ítems* (artículos de revistas) de acuerdo con las categorías en las que éstos son clasificados o indizados y siguiendo los criterios de indización del propio especialista que procesa los artículos. La formulación matemática de este indicador se representa como:

$$C = \frac{2[ ((n+1)/2) - q ]}{n-1} \quad \text{Donde: } 0 \leq C \leq 1$$

$C$  = Índice de concentración de Pratt.

$n$  = Número de categorías temáticas que contiene el título estudiado.

$q$  = La  $\sum$  del producto del rango por la frecuencia de una categoría dada, dividido por la cantidad de ítems o artículos en todas las categorías; es decir:

$$q = \frac{\sum (r)(f)}{a}$$

Donde:  
 $r$  = Rango  
 $f$  = Frecuencia  
 $a$  = Cantidad de artículos de todas las categorías

Entonces, considerando los valores de frecuencia obtenidos de una revista de la muestra, tal y como se muestra en la Tabla 1 que sigue a continuación (en este caso *Investigación Bibliotecológica*) los resultados obtenidos serían:

$$q = \frac{14970}{274} = 54,64$$

$$C = \frac{2[ ((164+1)/2) - 54.64 ]}{164-1}$$

$$C = \frac{2[ (165/2) - 54.64 ]}{164-1}$$

$$C = \frac{2[ 82.5 - 54.64 ]}{163}$$

$$C = \frac{55.72}{163}$$

$C = 0.34$

Para poder realizar esta operación para cada revista fue necesario construir 25 hojas de cálculo en Excel®, una por cada revista clave, tal y como se muestra en la Tabla 1, a partir de la frecuencia de los descriptores indizados para cada artículo de revista clave en INFOBILA.

**Tabla 1:** Hoja de cálculo (truncada) diseñada para el Índice de Pratt. Concentración temática en la Revista Investigación Bibliotecológica

Título	Descriptor	Frecuencia (f)	Rango r	(r.f)
Investigación Bibliotecológica	Bibliografías	21	1	21
Investigación Bibliotecológica	Bibliotecología	12	2	24
Investigación Bibliotecológica	Conducta lectora	6	3	18
Investigación Bibliotecológica	Investigación bibliotecológica	6	4	24
Investigación Bibliotecológica	Autores	4	5	20
Investigación Bibliotecológica	Bibliometría	4	6	24
Investigación Bibliotecológica	Bibliotecas universitarias	4	7	28
Investigación Bibliotecológica	Lectura	4	8	32
Investigación Bibliotecológica	Modelos matemáticos	4	9	36
Investigación Bibliotecológica	Normalización	4	10	40
Investigación Bibliotecológica	Planes de estudio	4	11	44
Investigación Bibliotecológica	Tesauros	4	12	48
Investigación Bibliotecológica	Análisis de la información	3	13	39
Investigación Bibliotecológica	Bibliotecas públicas	3	14	42
Investigación Bibliotecológica	Ciencia de la información	3	15	45
Investigación Bibliotecológica	Clasificación	3	16	48
Investigación Bibliotecológica	Documentación	3	17	51
Investigación Bibliotecológica	Escuelas de bibliotecología	3	18	54
Investigación Bibliotecológica	Filosofía	3	19	57
Investigación Bibliotecológica	Información	3	20	60
<hr/>				
Investigación Bibliotecológica	Satisfacción del Usuario	1	151	151
Investigación Bibliotecológica	Servicios a los Usuarios	1	152	152
Investigación Bibliotecológica	Servicios Bibliotecarios	1	153	153
Investigación Bibliotecológica	Shepard Daniels, Marietta	1	154	154
Investigación Bibliotecológica	Sistemas Expertos	1	155	155
Investigación Bibliotecológica	Tecnología de la Información	1	156	156
Investigación Bibliotecológica	Teoría	1	157	157
Investigación Bibliotecológica	Teoría de la Información	1	158	158
Investigación Bibliotecológica	Terminología	1	159	159
Investigación Bibliotecológica	Transferencia de Tecnología	1	160	160
Investigación Bibliotecológica	Transmisión de Datos	1	161	161
Investigación Bibliotecológica	Usuarios	1	162	162
Investigación Bibliotecológica	Vélez Mediz, Rafael	1	163	163
Investigación Bibliotecológica	Zamora Rodríguez, Pedro	1	164	164
	<b>Total</b>	<b>274</b>		<b>14970</b>
				$\sum (r)(f)$

Sobre la aplicación del índice de Pratt a la concentración de los contenidos geográficos de los documentos no se tenía referencia alguna en la literatura especializada consultada, pero conociendo de antemano los resultados obtenidos en el comportamiento de la variable *Cobertura Geográfica*, identificado en toda la muestra de los artículos compilados en INFOBILA, surgió el interés por indagar sobre el uso de este índice en la concentración geográfica, y de este modo darle cumplimiento a otro objetivo relacionado con el análisis sobre el comportamiento de la concentración geográfica en las principales revistas indizadas en esta fuente. Para ello se repitió el procedimiento anterior con la frecuencia de los descriptores geográficos de cada una de las 25 revistas claves, y se obtuvieron otras 25 hojas de cálculo de Excel® en las que se presentaron las frecuencias de las categorías geográficas, tal y como se muestra en la Tabla 2, que utilizó el ejemplo de otra revista clave estudiada.

**Tabla 2:** Hoja de cálculo diseñada para el Índice de Pratt.  
Concentración geográfica en la Revista Interamericana de Bibliotecología

Título	Descriptor	Frecuencia (f)	Rango r	(r.f)
RIB	Colombia	155	1	155
RIB	América Latina	11	2	22
RIB	México	9	3	27
RIB	Brasil	5	4	20
RIB	Costa Rica	4	5	20
RIB	Cuba	3	6	18
RIB	Venezuela	3	7	21
RIB	Chile	2	8	16
RIB	Italia	2	9	18
RIB	Alemania	1	10	10
RIB	Argentina	1	11	11
RIB	El caribe	1	12	12
RIB	Estados Unidos	1	13	13
RIB	Haití	1	14	14
RIB	Nicaragua	1	15	15
RIB	Reino Unido	1	16	16
<b>Total</b>		<b>201</b>		<b>408</b>

$$\sum (r)(f)$$

Un cálculo idéntico al realizado en el ejemplo anterior con los descriptores temáticos ofrece como resultado que en esta revista la concentración geográfica se encuentra por encima del 80%; es decir:

$$C = 0.86$$

El valor de  $C$ , como ya quedó indicado antes, se mueve entre 0 y 1 lo que significa que valores de cero o cercanos a éste denotan que no existe o que es muy bajo el nivel de concentración. Los valores obtenidos alrededor de 0,5 explican un nivel medio de concentración, mientras que los cercanos a la unidad indican un alto nivel de concentración en determinada categoría temática o geográfica. Los resultados obtenidos con este indicador para cada título de revista clave se muestran en la Tabla 1 del Anexo.

### 3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio se presentan en el mismo orden y con la misma estructura de la metodología descrita en el apartado anterior, y para interpretarlos no sólo deben tomarse en cuenta las fuentes y los indicadores utilizados, sino también sus sesgos y las limitaciones propias de estos tipos de mediciones. Sin embargo, el hecho de que la hipótesis fundamental que subyace en toda la investigación —relativa a la evidente dispersión temática y concentración geográfica en los contenidos de las principales revistas en estas disciplinas y región— sea verificada mediante diferentes métodos e indicadores, pudiera ser tomado en cuenta como un criterio que sustenta la validez de estos resultados.

En este apartado se han considerado tres partes: una primera, en la que se describen las características generales de toda la muestra de los artículos de las revistas procesadas en INFOBILA, de acuerdo con las variables temática de los artículos y la cobertura geográfica de los mismos; una segunda, que se propone determinar el núcleo de las principales revistas y la difusión que éstas alcanzan en los diferentes directorios y servicios especializados; y una tercera, que determina los niveles de concentración temática y geográfica identificados en los contenidos de los artículos y revistas claves, mediante el uso del índice de Pratt y del análisis de correspondencia.

#### *3.1. Características Generales de la muestra de artículos*

Como se indicó en páginas anteriores el total de artículos analizados fue de 7212, distribuidos en 303 títulos de revistas. La distribución de estos artículos, según los descriptores normalizados utilizados por el Sistema INFOBILA para representar sus contenidos, revela la presencia de 144 categorías temáticas o descriptores diferentes, lo cual da muestra de los altos niveles de dispersión y diversidad temática presentes en estos artículos.

Una estructura porcentual de esta frecuencia permite establecer un umbral de selección de aquellas categorías temáticas representadas por encima

del 1 %, con lo cual se identifican 14 categorías como las más representativas y entre las cuales se distribuyen el 34% del total de artículos.

La Figura 1 presenta las 14 categorías temáticas identificadas según el umbral de su frecuencia indicada, cada una de ellas se mueve en un intervalo de entre el 5 y el 10% del total de la muestra.

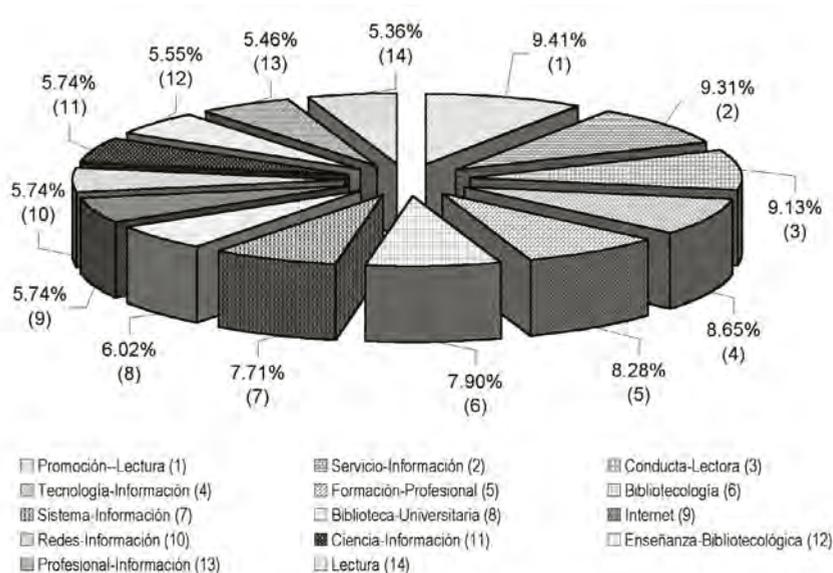


Fig. 1: Distribución de los artículos según las categorías temáticas seleccionadas

Entre las categorías más cercanas al 10% se encuentran la *Promoción de la Lectura* (9.41%) y la *Conducta Lectora* (9.13%), esto unido a otro descriptor que aparece sobre *Lectura* (5.36%) en un sentido más general, se debe a la presencia de dos revistas especializadas sobre este tema que participan en la muestra: *Hojas de Lectura* y *Lectura y Vida*, esta última de carácter regional lo cual podría estar indicando además cierta preferencia por este tema en la región.

Otros campos de interés que cabe destacar en este grupo de categorías temáticas aparecen asociados a la esfera de los *Servicios* (9.31%), *Sistemas* (7.71%) y *Redes de Información* (5.74%), estudios que en general aparecen asociados a la práctica profesional de bibliotecarios y especialistas en información en su cotidiano quehacer profesional. Contrariamente a este comportamiento se observan otros temas de corte más teórico que podrían estar más asociados con la investigación fundamental, tales como *Bibliotecología* (7.90%) y *Ciencia de la Información* (5.74%), categoría bajo la cual aparecen indizados artículos que hacen referencia al cuerpo teórico conceptual de estas disciplinas.

No podía faltar en este análisis temático la presencia de categorías referentes a las *Tecnologías de la Información* en sentido general (representadas en cuarto lugar con 8.65%), y en lo particular el tema de *Internet* con 5.74%, además de otras que, aunque en menor medida, se relacionan con la enseñanza y el desempeño profesional (*Enseñanza Bibliotecológica* 5.5% y *Profesional de la Información* 5.46%). Apparently esto es resultado del interés y la preocupación producidos por el impacto que las nuevas tecnologías ocasionan en esta esfera de conocimiento más el efecto que causan en el desarrollo de los nuevos planes de estudios y en las exigencias que el mercado de trabajo reclama de este profesional.

La presencia de documentos representados bajo el epígrafe de *Biblioteca Universitaria* aparece en octavo lugar con un 6,02% debido a una revista identificada con este título y contenido, la cual ocupa el décimo lugar entre las 25 revistas “clave” recogidas en la Tabla 1 del Anexo, de acuerdo con el total de artículos que sobre esta revista aparecen indizados en el Sistema INFOBILA.

Otro aspecto muy vinculado con la representación temática de la información, en el plano teórico o aplicado, es el que tiene que ver con la indización geográfica del contenido de los documentos; a través de este tipo de descriptor (indización geográfica) se puede identificar la cobertura geográfica de los documentos que participan en el flujo de información documental. El análisis de esta variable también contribuye a determinar el carácter local o internacional de la producción científica estudiada por países, así como su perfil teórico o aplicado, esto debido a que en general cuando el contenido de los documentos hace referencia a un determinado país o región, pudiera suceder que su contenido se vincula en gran medida más con la investigación aplicada que con los contenidos teóricos.

Los resultados obtenidos en el análisis de esta variable, mediante la frecuencia de los descriptores geográficos asignados a los artículos procesados por INFOBILA, indican que el 37.67% del total de artículos aparece indizado bajo algún descriptor geográfico, mientras que el restante 62.32% del contenido de los artículos no se refiere o relaciona con algún país o región, lo cual pudiera estar indicando, que se trata de artículos de contenido teórico. Este análisis identificó 38 categorías geográficas, entre países y regiones, en 12 de las cuales se concentra el 96.47% de los artículos cuyos contenidos hacen referencia a alguna geografía.

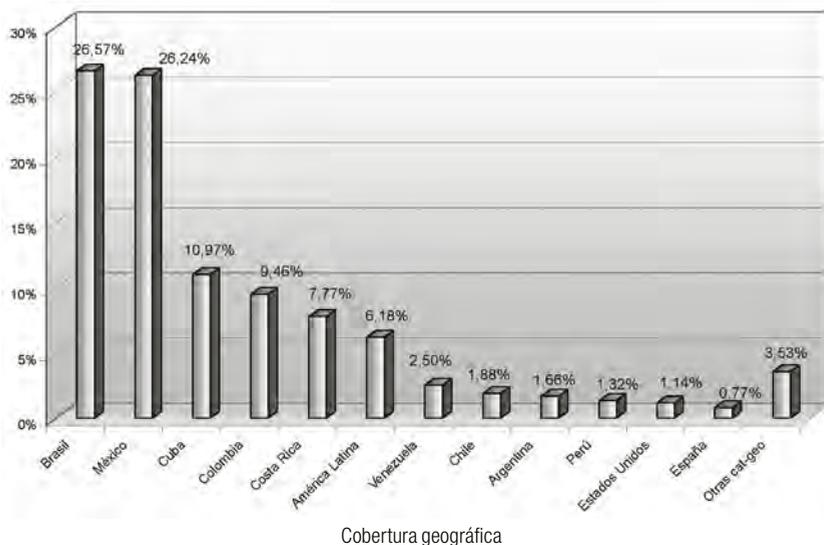


Fig. 2: Distribución de artículos según categorías geográficas seleccionadas.

En el gráfico de la Figura 2 sobresalen, entre las 12 categorías principales, *Brasil* y *México* por encima del 26%, como las geografías más significativas, esto debido a que son también los países que más información aportan a la muestra. A éstos les sigue *Cuba*, con un 10.97%, que representa menos de la mitad de los primeros; y luego vienen *Colombia* y *Costa Rica* con valores de 9.46 y 7.77%, respectivamente, países en los que se publican 6 de las revistas de la muestra. Casi en el centro de la distribución aparece la región de *América Latina* con 6.18%, lo cual indica un interés medio por las problemáticas de la región, mientras que en menor medida un grupo de categorías geográficas conformado por *Venezuela*, *Chile*, *Argentina*, *Perú*, *Estados Unidos* y *España* presenta valores por debajo de un 2.50%, comportamiento que podría hacer pensar que estos países (a excepción de Chile y Argentina este último asociado con Estados Unidos) no aportan ninguna revista identificada como “clave”. El resto de las 26 categorías geográficas restantes representa el 3.53% del total de los artículos y éstos aparecen agrupados en el gráfico bajo *Otras Categorías Geográficas*.

Los resultados obtenidos con estas dos variables *Cobertura Temática* y *Geográfica* indican que, *a priori* y en sentido general, esta muestra de artículos presenta altos valores de dispersión temática y de concentración geográfica, lo que implica preguntarse si estas regularidades se presentan de forma similar en el grupo de revistas “claves” o revistas más “productivas” de esta

muestra, para lo cual habría que usar indicadores propios que midieran este comportamiento en cada una de estas revistas.

### 3.2. Principales revistas científicas. Determinación del núcleo y difusión internacional de las revistas claves

El hecho de que el total de registros en la base de datos INFOBILA se incrementara en más de un 60% y que los títulos de publicaciones seriadas lo hicieran en más de un 30%, durante los últimos ocho años, fecha en que se realizó el estudio antes citado (Gorbea-Portal, 1996), motiva el interés por actualizar el núcleo de revistas más productivas identificado, mediante la aplicación del modelo matemático de Bradford. Los resultados de esta actualización identifican las tres zonas, tal y como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3:** Distribución de artículos y títulos por zonas

Zonas	Cant. de títulos	%	Cant. de artículos	%	Densidad art/tit
1ra	7	2,31	2393	33,18	341,85
2da	18	5,94	2436	33,77	135,33
<b>Subtotal 1ra. y 2da zonas</b>	25	8,25	4829	66,95	193,16
3ra	278	91,74	2383	33,04	8,57
<b>Total</b>	303	100	7212	100	23,80

La actualización de estos resultados ha identificado 25 títulos de revistas clave; que según Bradford incluyen la 1a. y 2da. Zonas, presentadas en la Tabla 1 del anexo; la separación entre estas dos zonas se indica con un fondo sombreado. Este grupo de revistas que representan sólo el 8,25 % del total de títulos registrados en toda la base INFOBILA, aporta el 66,95 % de los artículos ingresados en esta fuente. La densidad promedio de estos 25 títulos es de 193 artículos por revista, densidad que supera en más de ocho veces al promedio que se obtiene entre todos los títulos de esta fuente que es de 23 artículos por título. Estos niveles de concentración en estos títulos, permiten identificar un núcleo bastante representativo del producto informativo generado en esta temática y región, registrado en INFOBILA

Lo anterior motiva el interés por conocer el comportamiento de estos títulos por lo que se refiere a su difusión, concentración temática y geográfica, así como por la estructura temática que presentan por países, el propósito sería aportar conocimientos sobre la estructura interna de ese importante segmento de la producción científica que representan.

La difusión de las revistas científicas puede darse en dos direcciones o sentidos, uno que se orienta a la difusión de sus contenidos y que ha dado lugar a los principales sistemas de información bibliográfica (algunos con más de 100 años, como es el caso del *Chemical Abstracts*) así como a los actuales sistemas de información en texto completo; y otro, cuya intención principal va dirigida a la divulgación de las características formales y comerciales de tales revistas. Como resultados de esta divulgación se compilan desde principios del siglo pasado importantes repertorios como el *ULRICH'S Periodicals Directory*, vigente desde 1923, el *ISSN Information System* que en la actualidad sobrepasa el millón de títulos registrados, y el *EBSCONET® Serials Management System* que incluye 282 000 títulos de los más significativos en el mundo de la comercialización de las publicaciones seriadas. (EBSCO, 2004 URL: <http://www.ebsco.com/>).

Una consulta realizada el pasado año a dos de estas fuentes de difusión de publicaciones seriadas en el ámbito internacional indicaba que el *ULRICH'S*, con un total de 240 000 títulos, y el *ISSN*, con 945 973, registraban 3 242 (1.35%) y 7 669 (0.81%) títulos respectivamente, especializados en ciencias bibliotecológica y de la información; cantidades no despreciables si se considera la juventud de esta disciplina y se la compara con otras de mayor tradición e historia (*Ulrich's Periodicals Directory*, 2004 URL: <http://www.ulrichsweb.com/>); (ISSN, 2004, URL: <http://www.issn.org>).

Una revisión reciente, en la propia base de datos del *ULRICH'S* (en línea), de los títulos que se editan en latinoamérica sobre ciencias bibliotecológica y de la información (*Library and Information Science*) revela la presencia de un total de 102 títulos de publicaciones en este campo, de los cuales 45 (44%) aparecen como activos, 40 (39%) como cesados, 10 (9%) en proceso de investigación y 7 (6%) cuyo estatus no está verificado. En una distribución de estas cifras por países (Tabla 4) se puede observar a aquellos que tienen más de diez títulos: Brasil (27), Argentina (16), México (14) y Colombia (12), entre los cuales concentran el 67,64% del total de títulos ingresados en esta fuente; el resto de los otros países se distribuyen los demás títulos. Este resultado demuestra que por lo menos esta fuente garantiza un mínimo de difusión de estas publicaciones en otras latitudes, aunque resulta oportuno destacar que en estas cifras se incluyen tanto revistas científicas como series monográficas, así como otros boletines o revistas con un fuerte componente divulgativo. (*Ulrich's Periodicals Directory*, 2004; URL: <http://www.ulrichsweb.com/>).

**Tabla 4:** Distribución de publicaciones latinoamericanas en ciencias bibliotecológica y de la información reportadas al ULRICH por país, según su estatus actual.

País	Cant. Pub.	Estatus			
		Investigada	Activa	Cesada	Sin verificar
Argentina	16	2	5	8	1
Brasil	27	6	9	10	2
Colombia	12	1	3	7	1
Costa Rica	7		4	3	
Cuba	2		2		
Chile	3			2	1
Guatemala	1		1		
México	14	1	10	1	2
Panamá	3		2	1	
Perú	4		2	2	
Rep.Dominicana	1		1		
Trinidad y tobago	1		1		
Uruguay	5		3	2	
Venezuela	6		2	4	
<b>Total</b>	102	10	45	40	7

Fuente: ULRICH'S *Periodicals Directory*, 2004

Otra importante fuente de difusión de publicaciones seriadas en el ámbito iberoamericano lo constituye *LATINDEX (Sistema Regional en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)*, con 12 002 títulos de publicaciones seriadas; de ellos, 35 son editadas por organismos internacionales y el resto (11 967) se distribuyen entre 31 países de esta geografía. Otra consulta realizada a esta base de datos indica que esta fuente tiene registrados en su Directorio 160 (1,33%) títulos de publicaciones seriadas especializados en ciencias bibliotecológica y de la información, de los cuales 112 (0,93%), cifra similar a la registrada por el ULRICH, pertenecen a la región latinoamericana, y de ellos, el 73,21% (82 títulos) se concentran en Argentina, México y Brasil.

El Sistema *LATINDEX* utiliza un criterio de evaluación de revistas científicas a partir de 33 indicadores que aplica a las publicaciones ingresadas en su Directorio. Aquellas que cumplan con al menos el 75% de las características de calidad editorial establecidas ingresan a su Catálogo, que en la actualidad contiene 1 176 títulos ingresados y distribuidos en 10 países de la región iberoamericana. Una consulta realizada a este Catálogo sobre las revistas en ciencias bibliotecológica y de la información indica el ingreso de 25 títulos (2,12%) sobre este tema, sólo 14 (1,19%) de los cuales son latinoamericanos. (*LATINDEX*, 2004, URL: <http://www.latindex.unam.mx/>).

En la Tabla 1 del anexo y en el Gráfico de la Figura 3, se puede observar como aparecen medianamente representados los artículos del grupo de revistas clave las cuales fueron antes identificadas sobre esta temática y región en los principales sistemas especializados de información como ISA (*Information Science Abstracts*), LISA (*Library and Information Science Abstracts*) y LL (*Library Literature*). En este gráfico están representadas en valores porcentuales las revistas que participan en estos sistemas de indización especializada. Partiendo de una comparación con la población total de artículos ingresados en INFOBILA, se puede apreciar que la mayor difusión de estas revistas se da en la base de datos LISA, (22,56%), mientras que la presencia en las dos bases restantes es de sólo un 12,01% en (LL) y un 6,66% en (ISA), tal como se puede apreciar en la Figura 3.

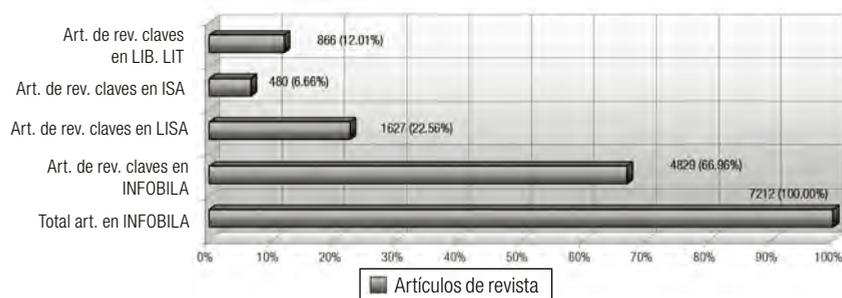


Fig. 3: Distribución de artículos de revistas claves, según base de datos

Lo observado en el gráfico anterior de acuerdo con lo procesado en INFOBILA, por un lado, y la difusión de los títulos de revistas más representativos en los sistemas de *LATINDEX*, *ISSN*, *SERIAL DIRECTOY* y el *ULRICH* por el otro, indican en alguna medida la proporción en la que los títulos de revistas latinoamericanas sobre este tema aparecen difundidos en el ámbito internacional y regional. Estos valores porcentuales que representan este nivel de inserción, todavía no satisfacen los niveles de compilación presentes en INFOBILA, representada en el gráfico por 4829 registros de artículos (66,95%), publicados en las 25 revistas más “productivas” en esta temática y región. Este comportamiento sugiere una mirada al interior de los contenidos de estas revistas para conocer algo más de sus características, ya que de su comportamiento hacia el exterior, es decir de su difusión, poco se puede conocer con los resultados obtenidos.

### 3.3 Concentración temática y geográfica en las revistas claves: Aplicación del Índice de concentración de Pratt

Una de las formas de conocer las regularidades internas sobre el contenido de los documentos resulta de la aplicación del índice de concentración temática de Pratt.

Con este indicador, como ya se dijo en el capítulo metodológico, se puede medir la concentración de las revistas de acuerdo con las temáticas tratadas en los artículos que publican. Este estudio extiende la aplicación de este indicador a la concentración geográfica del contenido de los artículos utilizando, como se hizo con el indicador anterior, la cobertura geográfica de los artículos publicados en estas revistas claves, por considerar que ésta es otra forma de medir las características o regularidades internas que tienen los contenidos de las revistas científicas.

En el apartado anterior se presentaron los resultados obtenidos mediante el análisis de las variables *cobertura temática y geográfica* de los documentos indizados en INFOBILA, donde a *grosso modo* se pudo observar que los documentos que integran esta muestra, tomando en cuenta la cantidad de descriptores temáticos y geográficos utilizados para representar su contenido, reflejaban mayor dispersión de documentos por categoría temática que por categoría geográfica.

Para hacer más evidentes los niveles de concentración de estas variables, a cada revista clave (las más productivas) se le calculó el Índice de Pratt, pero a dos de éstas: *Informação & Sociedade: Estudos*, y la *Revista de Biblioteconomia e Comunicação* no se les pudo calcular este indicador debido a que no contenían artículos indizados bajo algún descriptor geográfico, lo cual hace suponer que los artículos de estas revistas pudieran estar más dedicados a contenidos de tipo teórico que a los de aplicación práctica.

Los valores resultantes obtenidos con el cálculo del Índice de Pratt, para cada uno de los títulos, se muestran en la Tabla 1 del anexo, donde se puede observar que el valor promedio de este conjunto de revistas relativo a la concentración temática es de 0.35, lo que podría ser considerado un valor bajo de concentración si se toma como comparación el valor obtenido por la concentración geográfica, que alcanza una tasa de 0.73. En la Figura 4 se observa que un importante grupo de revistas (15) está por debajo del nivel de concentración temática promedio, con lo cual se acentúa aún más el nivel de dispersión temática en esta disciplina y región. Entre estas revistas, se encuentran, significativamente, *Liber* y *Transinformação*, ambas con 0.19; mientras que otras como *Lectura y Vida* (0.64), *Hojas de Lectura* (0.52) y *Ciencia da Informação* (0.50) alcanzan valores muy por encima del valor promedio de

concentración. De forma inversa la concentración geográfica se ve acentuada en 16 revistas que sobrepasan su valor promedio, entre las que destacan la *Revista da Escola de Biblioteconomia de la UFMG* (0.96), la *Ciencia da Informação* (0.95), y la *Biblioteca Universitaria* (0.95).

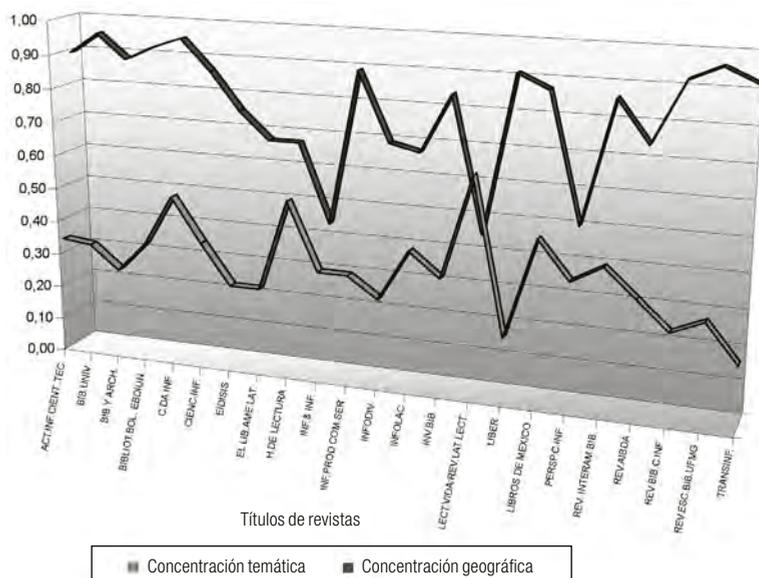


Fig. 4: Distribución de revistas claves según concentración temática y geográfica

Las cifras anteriores explican por sí solas un alto nivel de dispersión temática y un bajo nivel de dispersión geográfica, resultados que se corresponden con los obtenidos en páginas anteriores donde al analizar el comportamiento de estas variables a nivel global en todo el Flujo de Información, se identificaban más de tres mil categorías temáticas diferentes contra las 71 categorías geográficas encontradas aquí.

Estos resultados, por una parte, constatan que el comportamiento de las regularidades presentes en la cobertura temática y geográfica de la producción científica generada en estas disciplinas y esta región, presenta un comportamiento similar al analizarse tanto a nivel macro o general de todo el flujo de información como internamente en cada uno de los tipos de documentos que lo conforman, tal y como ocurre con la muestra de artículos científicos analizados; y por la otra parte, confirman la hipótesis de que la producción científica sobre esta especialidad, generada en esta geografía, presenta una alta dispersión y diversidad temática, y un alto nivel de concentración en cuanto a su cobertura geográfica. Este comportamiento sobre la

concentración geográfica puede estar asociado, en lo fundamental, al alto volumen de producción científica endógena; es decir, aquella que se genera sobre la problemática o entorno nacional de los propios países que la publican.

Otra forma de analizar el comportamiento temático de este núcleo de revistas surge a partir de la correspondencia existente entre esta variable y los países que editan esas revistas, lo cual permite visualizar contenidos temáticos más o menos representados, así como la dimensionalidad espacial que cada país editor (objeto) presenta en relación con los contenidos temáticos que lo representan (sus atributos). Para este análisis se construye una matriz de contingencia entre los descriptores temáticos de los artículos (columnas) y los países de edición de las revistas claves (filas), con el propósito de determinar las (di)similitudes existentes entre las filas y las columnas, o, lo que es lo mismo, entre estas dos variables observadas.

Mediante la técnica del análisis de correspondencia y utilizando el software *XLStat-Pro*®, en su versión 6.0 se construyen dos mapas. El primero considera un umbral de frecuencia de aparición en la combinación de las variables por encima de 20, mientras que el segundo representa aquellas contingencias cuyo umbral de frecuencia se establece entre 5-19. Esta decisión se fundamenta *a priori* debido a la diversidad temática presente en esta muestra, la cual está determinada por los indicadores antes empleados y la imposibilidad de visualizar toda la diversidad en un solo mapa.

En el Mapa de la Figura 5 aparecen las temáticas más representadas y su nivel de asociación con los países que editan las revistas. De forma general se puede apreciar que el mejor nivel de explicación de la relación entre estas variables a este rango de representación (umbral >20) se alcanza en el eje de las  $x$  ( $F1 = 38\%$ ), y que, en su conjunto, el nivel de representación alcanzado entre estas variables en los dos ejes  $F1$  y  $F2$  alcanza el 59%, lo cual demuestra que con este umbral la dependencia entre las filas y las columnas, o entre estas variables, es ciertamente representativa.

Otro aspecto que cabe considerar en este mapa se deduce de la asociación que, a este nivel de representatividad, se da entre los grupos de temáticas o descriptores con determinados países. Algunos países cercanos al centro de coordenadas indican una mayor diversidad temática, como por ejemplo Chile y Costa Rica, al relacionarse con pesos de significación bajos de 0.016 y de 0.046, mientras que otros países como Brasil, Colombia y México, con pesos más significativos (0.449, 0.174 y 0.145 respectivamente), parecen indicar mayores niveles de asociación con los descriptores a los que se asocian, debido a la distancia que guardan del centro de coordenadas. A diferencia de lo que sucede con el binomio que conforman EE.UU.-Argentina, como co-editores de una revista especializada en *Lectura*, donde a pesar de tener un bajo peso

de significación en esta relación (0.049), su posición alejada del centro permite identificar una mayor especialización, junto con Colombia, en temáticas como *promoción de la lectura, conducta lectora, lectura e industria y comercio editorial*.

Otro grupo de países que muestran una marcada diferencia entre los pesos de significación alcanzados en esta relación es el formado por Brasil (0.449), Cuba y Venezuela (0.058). Estos países parecen estar más asociados a temáticas tales como *bases de datos, internet, redes de información, acceso a la información, sistemas de información*, entre otras. También merecen ser destacados otros descriptores como *profesionales de la información, ciencias de la información, enseñanza de la bibliotecología, bibliotecas públicas*, los que por su proximidad al centro de coordenadas, parecen indicar aquellos contenidos temáticos que han sido tratados en alguna medida por la mayoría de los países (Figura 5).

Una segunda indagación sobre las relaciones entre la temática y el país de edición de las revistas claves, a un nivel menor de representatividad de la muestra (Umbral de frecuencia entre 5-19), corrobora una mayor participación de descriptores temáticos por países, hecho que se asocia con lo que se ha mencionado sobre la dispersión temática de los documentos de esta muestra.

En el mapa de la Figura 6, la simultaneidad de las variables, en relación con el mapa anterior, denota una menor fidelidad en los datos que las representan, si para ello se toma en consideración que la sumatoria porcentual de los dos ejes de coordenadas del mapa (F1 y F2) es de un 33%, quizás debido al bajo nivel de frecuencia en las relaciones que se dan entre las variables contempladas para su representación. Sin embargo en el mapa se observa una mayor proporcionalidad o distribución de los descriptores entre los ejes de coordenadas, lo cual explica una distribución más homogénea entre las variables representadas en el plano; también se observa una definición más clara de los descriptores agrupados en torno a cada país.

En esta representación, México, Brasil, Colombia y Cuba aparecen con mayor nivel de significación, de acuerdo con el peso que representan en esta muestra de 0.297, 0.212, 0.182 y 0.108 respectivamente. De ahí que sus distancia o (di) similitudes con el centro de coordenada puedan ser explicadas en términos de diversidad o especialización temática, con los descriptores que aparecen más asociados a estos países. Sin embargo, países como Venezuela y Costa Rica, con bajos pesos en cuanto a su significación en la muestra dada su posición periférica en el mapa, pueden presentar altos niveles de especialización en los descriptores asociados con ellos, como por ejemplo: *cooperación bibliotecaria, asociaciones bibliotecarias, bibliotecas nacionales y*

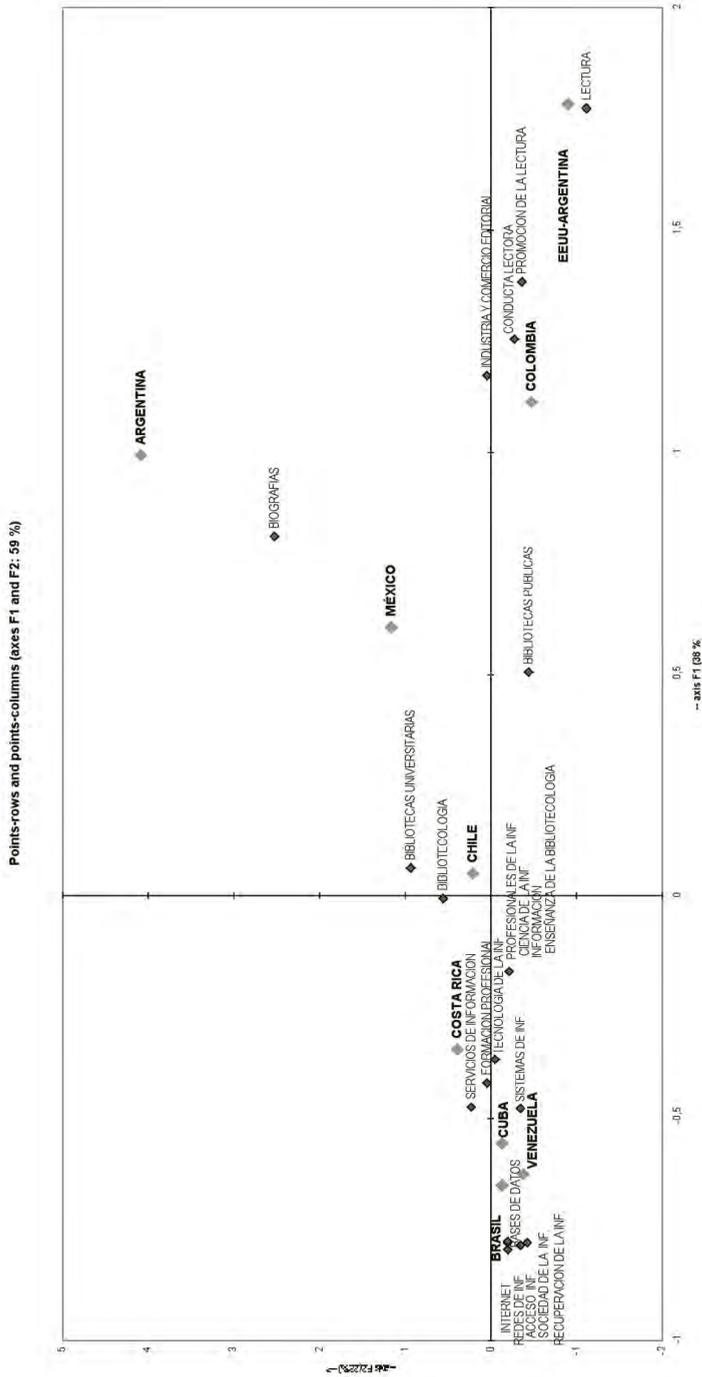


Fig. 5: Mapa de correspondencia entre las temáticas más representativas y el país de edición de las revistas claves. (Umbral >20).

Points-rows and points-columns (axes F1 and F2: 33 %)

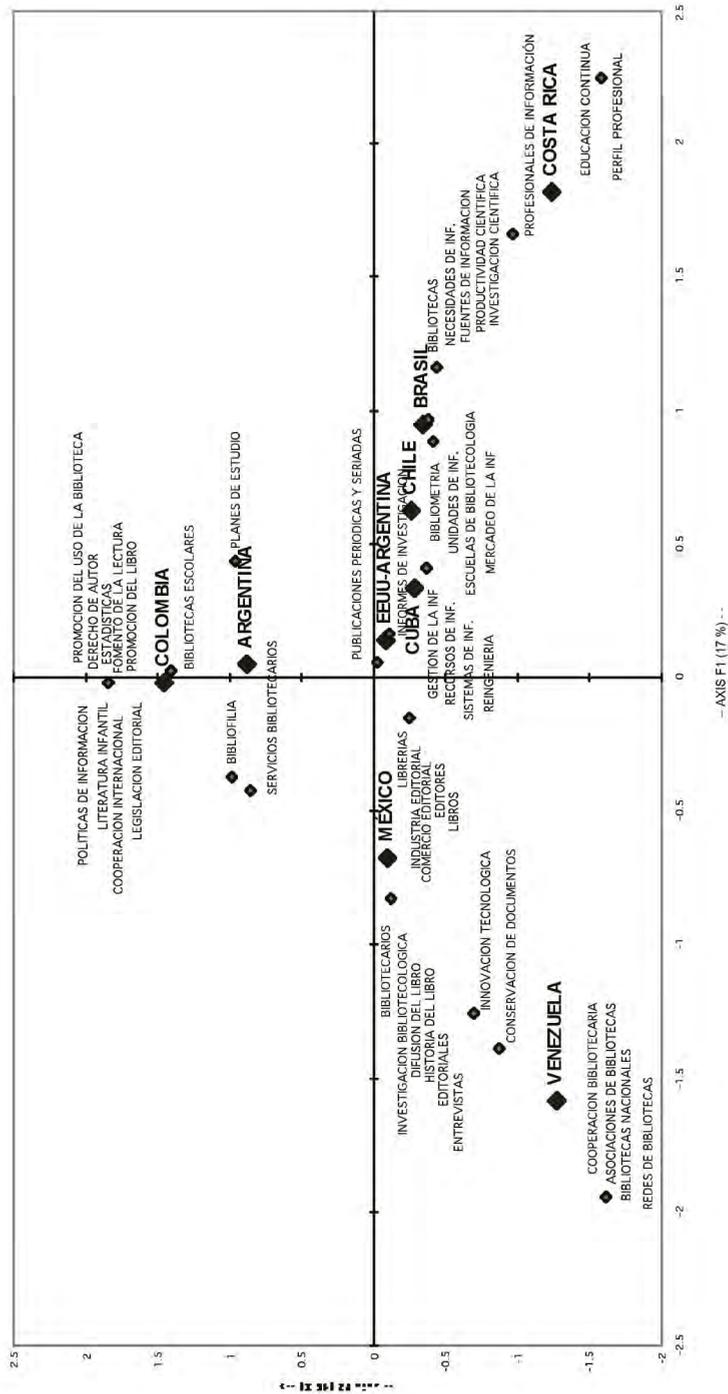


Fig. 6: Mapa de correspondencia entre temáticas medianamente representadas y el país de edición de las revistas claves (Umbral entre 5-19)

*redes de biblioteca* para el caso de Venezuela, y *perfil profesional, educación continua y profesionales de información* en el caso de Costa Rica. En esta dispersión temática destacan por su peso los descriptores de *bibliometría* (Brasil), con 0.033, *bibliofilia y planes de estudio* (Argentina), con 0.028 y 0.023 respectivamente. Por otro lado, *profesionales de información* (Costa Rica), *informes de investigación* (EE.UU.-Argentina) e *innovación tecnológica* (México), tienen todos un peso de 0.023.

#### 4. DISCUSIÓN

El análisis sobre el comportamiento de las relaciones cuantitativas anteriores ha sido considerado para alegar que el predominio de artículos de revistas en determinada disciplina sugiere o puede ser tomado en cuenta como un indicador de su desarrollo académico. En este sentido, se ha encontrado en otros trabajos que en las ciencias bibliotecológicas y de la información (y en sub-ramas de éstas) los artículos de revistas son el principal vehículo de difusión de los resultados de investigación (Frost, 1989, p. 345 y 353). Mientras que Bottle y Efthimiadis, en un estudio realizado en dos bases de datos y servicios de información especializada (*ISA* y *LISA*), encuentran que la proporción de artículos de revistas es del 55,1 y 74,9%, respectivamente. Estos valores superan lo identificado en este trabajo, pero se mantienen en las proporciones identificadas en algunas disciplinas de las ciencias sociales (Bottle y Efthimiadis, 1984, p. 109).

Otro aspecto que reafirma la supremacía del artículo científico como principal medio de difusión en esta disciplina y región, es el incremento de títulos de publicaciones seriadas en la base de datos INFOBILA. De acuerdo con las cifras observadas en el apartado anterior, este tipo de documento ha aumentado de 197 títulos que registraba en 1996 a 303 aparecidos en 2004, lo cual implica un incremento del 35% en esos ocho años. De este total de títulos aparecían 102 registrados ese mismo año en el *ULRICH*, y de ellos, 40 ya habían sido cesados (Ver Tabla 4. del apartado anterior). Los restantes 62 coinciden con la cifra total de los títulos reportados por Morales-Campos en el Informe Mundial de Información. En ambas fuentes los países que más títulos aportan son Brasil, México, Argentina, Costa Rica y Colombia, aunque el orden de los tres últimos varía según la fuente; es decir, en el *ULRICH* aparecen Argentina, Costa Rica y Colombia, mientras que en el *Informe Mundial de Información*, aparece Costa Rica en tercer lugar, seguido por Colombia y Argentina.

Estos países han aumentado conjuntamente la presencia de títulos sobre esta temática en la región, puesto que de una aportación total de 35 títulos

reportados en 1997 (56%) por Morales-Campos, se ha incrementado hasta 47 (75%) según la última consulta realizada en el *ULRICH* en el 2004, lo que implica un incremento total de un 19% de títulos entre estos países, en los últimos siete años (Morales-Campos, 1997, p. 120); (*Ulrich's Periodicals Directory*, 2004)

La presencia y el incremento de títulos de publicaciones seriadas entre los principales productores de información sobre este tema en la región motivó el estudio de esa parte de la producción que aparece publicada en este tipo de documento; por ello una vez actualizado el núcleo de revistas más productivas en la Base de Datos INFOBILA se analiza la difusión de esta información en los principales Sistemas de Información Especializada en esta temática, y se calculan los niveles de concentración temática y geográfica presentes en esta parte del flujo de información.

La actualización del núcleo de revistas más productivas, como ya se mencionó en el apartado anterior, permite la identificación de 25 revistas claves, según Bradford, que incluyen 7 títulos del núcleo o primera zona, y 18 de la segunda. Estos títulos aportan 4829 artículos que representan casi el 70% del total de artículos, y tienen una densidad de 193.16 artículos por revista (Consultar Tabla 3. en el apartado 3: Resultados).

El trabajo que sirvió de base para actualizar este núcleo de revistas tiene como antecedentes un grupo de autores que ya habían aplicado el modelo de Bradford, con el propósito de identificar el núcleo de revistas más productivas en esta especialidad, tales como Saracevic (1971), Donohue (1972), Saracevic y Perk (1973), Pope (1975), López-Roblero (1977), DePew y Basu (1986) y Chung (1994), todos citados en (Gorbea-Portal, 1996, p. 4-7).

A estos trabajos habría que añadir el realizado por Peritz en su tesis doctoral de 1977, quien utilizando otro método basado en el traslapamiento de las revistas en los servicios bibliográficos identifica un núcleo de 39 revistas pertenecientes a EE. UU, Canadá y Reino Unido, publicadas en cinco años seleccionados (1950, 1960, 1965, 1970 y 1975) (Peritz, 1981, p.47). Posteriormente, un trabajo de Nour identifica, en 1980, por métodos similares al de Peritz, otro núcleo de 41 títulos de revistas presentes en *Library Literature*, *LISA* y *SSCI* (Nour, 1985, p. 267) para esta especialidad

El análisis de la difusión que alcanza el conjunto de las 25 revistas clave en Sistemas tales como *LISA*, *ISA* y *Library Literature*, revela un pobre nivel de inserción de esta parte de la producción científica en el ámbito internacional, sobre todo si se compara con el porcentaje de procesamiento alcanzado en INFOBILA, que tiene cobertura regional. Un factor decisivo en este comportamiento pudiera estar asociado con el hecho de que todas estas revistas están publicadas en lengua española y portuguesa, además de que muchas de

ellas tienen problemas en la sistematización de su frecuencia, puntualidad en su salida y otros problemas relacionados con la normalización, así como con la forma en que presenta su estructura y sus contenidos.

Estos aspectos, unidos al perfil de admisión de los Sistemas *LISA*, *ISA* y *Library Literature*, en los que se observa una marcada preferencia, en su algoritmo de selección, por priorizar publicaciones de EE.UU., Canadá, Reino Unido, y, en menor medida, Europa Occidental, pudieran ser otras causales de la exigua presencia de la literatura de la región latinoamericana en esas bases de datos. Un estudio de Cunha muestra evidencias de lo anterior al identificar una extensa relación de revistas publicada por esos países y otros de la Europa Occidental en las fuentes anteriores y otras europeas sobre *Ciencia de la Información*. Tal estudio identifica una relación de 68 publicaciones de esos países que publicaron 16895 artículos, así como un núcleo de 20 revistas que aportan más del 56% de la información publicada sobre esa temática en las fuentes consultadas (Cunha, 1985, p.40).

Si los artículos de revistas son los canales más utilizados en esta región para publicar resultados, y éstos tienen una baja inserción y visibilidad en las principales fuentes y servicios de información especializadas en el ámbito mundial, se requiere entonces conocer algo más acerca de las variables que describen su contenido, para identificar aquellas características que pudieran estar afectando la visibilidad de esta información más allá de los límites de la región latinoamericana.

A ayudar a resolver lo anterior se dirigió la aplicación del índice de concentración de Pratt, con el interés de comprobar si los niveles de dispersión temática y de concentración geográfica identificados anteriormente para todo el conjunto de artículos, se cumplen para esta importante parte representada por los artículos publicados por las 25 revistas clave. Así, los resultados obtenidos al aplicar este indicador a cada una de estas revistas corroboran un alto nivel de dispersión temática, así como un alto nivel de concentración geográfica en la mayoría de ellas, lo que contribuye a que los valores promedios obtenidos sobre la concentración temática sea del 0,35 y de la geográfica de 0,73. Considerando que los valores obtenidos por este indicador se mueven entre 0 y 1, se puede entender que los valores que más cercanos estén a 0 pueden ser considerados de muy bajo nivel de concentración, como es el caso de la temática que está muy por debajo del 0,5; mientras que valores cercanos a este último pueden ser considerados como un nivel de concentración moderado, y aquellos por encima de él y cercanos a 1 pueden ser considerados como niveles altos de concentración como es el caso de la concentración geográfica con un 0,73. Más detalles sobre los valores obtenidos para cada revista pueden observarse en el Gráfico de la Figura 4 del apartado anterior y en la Tabla 1 del Anexo.

Otra forma de analizar el comportamiento temático de esta muestra de artículos resulta del análisis de correspondencia entre la temática y el país de edición de las revistas que publican esos artículos, con ello se pretende comprobar si estos niveles de dispersión se mantienen también a nivel espacial o geográfico. Como se indicó en el apartado 3 de Resultados, el nivel de dispersión temática encontrado con los indicadores anteriores no permitió toda la representación en un solo mapa, debido a la cantidad de términos existentes en cada país, motivo por el cual se divide la muestra en dos partes según los umbrales ya indicados.

Los resultados obtenidos indican que para un alto nivel de frecuencia de los descriptores; es decir, mayor de 20, la cantidad de categorías temáticas por países es muy pobre, y que a pesar de que el nivel de agrupamiento es mayor tampoco se puede obtener un perfil temático muy definido. Esto hace que países como México, (el más representado del sistema) y otros como Chile o Argentina, presenten muy poca asociación con las temáticas más representadas. Mientras que otras temáticas que se encuentran cercanas al centro de coordenadas como *bibliotecología*, *profesionales de la información*, *ciencia de la información y enseñanza de la bibliotecología*, no se asocian con un país específico, sino que por su comportamiento pudieran ser categorías que presentan mayor nivel de diversidad o dispersión entre la mayoría de los países representados (Ver mapa en la Figura 5. del apartado 3: Resultados).

Un comportamiento contrario ocurre cuando se disminuye el umbral de frecuencia (entre 5-19). En este caso las asociaciones entre categorías temáticas y países son más evidentes, y aunque la diversidad de temas aumenta se pueden identificar países como Colombia, Venezuela y Costa Rica, con perfiles temáticos más definidos, si se toma en consideración su distancia del centro de coordenadas, pero, estadísticamente hablando, la representatividad de los datos entre estas dos variables a este nivel de significación entre los dos ejes resulta más bajo que el mostrado en el mapa anterior (Ver mapa en la Figura 6. del apartado 3: Resultados).

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

En las mediciones anteriores referidas a la dispersión temática y la concentración geográfica, tanto en el plano general como en el particular, se revela un perfil caracterizado tanto por altos niveles de dispersión temática como de concentración geográfica, esta última en temas relativos a los entornos nacionales y locales de cada uno de los países que integran esta región (Producción Endógena). Comportamiento que, unido a la falta de aportaciones

metodológicas más universales y al de las revistas que en esta región se publican, podría estar influyendo en el hecho de que esta producción no alcance suficiente visibilidad y presencia en las fuentes de corriente principal de esta especialidad en el ámbito mundial.

Sin embargo, la situación anterior podría estar modificándose, puesto que existen indicios de que una segunda opción de los autores latinoamericanos para publicar sus resultados, como país fuera de la región, es España, tal y como la indica la tesis doctoral de Moneda–Corrochano sobre la producción bibliográfica española en esta especialidad. Este estudio revela que la zona geográfica que más aporta a esa producción es la latinoamericana, con un 50%; quizás, por la facilidad de compartir una misma lengua materna entre la mayoría de los países de esa región y España. Este trabajo también indica que como segunda zona en importancia se encuentra Europa, con un 27% y el bloque EE.UU.-Canadá con un 14%. Además se destaca el carácter marcadamente nacional de las publicaciones españolas, con un 89% de aportaciones de origen “doméstico” (Moneda-Corrochano, 2003, p.323).

Este estudio no pudo indagar acerca de la procedencia de los autores, puesto que uno de los problemas de normalización que presentan las revistas objeto de estudio es precisamente la falta de información sobre la procedencia de los autores. En la mayoría de los casos los autores más productivos de reconocido prestigio y se los puede identificar fácilmente con sus instituciones y países, e incluso los pocos registrados como de procedencia extranjera, también son conocidos por los especialistas de la región. Ello permite aseverar con bastante certeza que los resultados obtenidos sobre el carácter “doméstico” que se revela en la investigación española anterior, coinciden con lo observado en este trabajo.

### *Agradecimientos*

*El autor desea dejar constancia de su gratitud a la dirección de Asuntos del Personal Académico y al Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México por el apoyo económico y las facilidades brindadas, respectivamente, durante el desarrollo de esta investigación, así como al doctor Elías Sanz Casado por sus atinados consejos durante la dirección de la tesis y a los doctores Laurie Ann Ortiz y Carlos A. Suárez-Balseiros por su asesoría y apoyo en el procesamiento de los datos utilizados en este artículo.*

## REFERENCIAS

- Bottle, R. T. y E. N. Efthimiadis (1984) "Library and Information Science literature: Authorship and growth patterns" en *Journal of Information Science*, 9:107-116.
- Carpenter, M. P. (1979), "Similarity of Pratt's Measure of Class Concentration to the Gini Index", en *Journal of the American Society for Information Science* 30(2): 108-110 (Citado por Spinak, 1996: 186-187)
- Cunha, M. V. da (1985), "Os periódicos em Ciência da Informação: Uma Análise Bibliométrica", en *Ciência da Informação* 14(1): 37-45, jan./jun.
- Diodato, V. (1994), *Dictionary of Bibliometrics*, New York: The Haworth Press, 1994, 185 p.
- EBSCO (2003) EBSCONET® *Serials Management System*  
 URL: <http://www.ebsco.com/>  
 (Consultado edición 2003 y 2004).
- Egghe, L. y R. Rousseau (1991), "Transfers principles and classification of concentration measures", en *Journal of the American Society for Information Science* 42: 479-489 (Citado por Diodato, 1994, p.130).
- Frost, C. O. (1989) "The Literature of Online Public Access Catalogs, 1980-85: An Analysis of Citation Patterns", en *Library Resources and Technical Services* 33(4): 344-357.
- Gómez-Fuentes, H. (1993) "Las Revistas Latinoamericanas de Bibliotecología y Ciencias de la Información bajo el prisma de los servicios Bibliográficos internacionales", en *Investigación Bibliotecológica* (México)7(14):27-32, enero-junio.
- Gorbea-Portal, S. (1996), El Modelo Matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las Ciencias bibliotecológica y de la información, México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 152 p. (Monografías; 21).
- Gorbea-Portal, S. (2000), "Aportación Latinoamericana a la producción científica en Ciencias Bibliotecológicas y de la Información", en *Booklet 8, Division of Regional Activities*, 66th IFLA Council and General Conference, August 13-18, 2000, Jerusalén.
- Gorbea-Portal, S. (2004), *Producción y comunicación científica latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información*, Getafe, Madrid: El autor. xix, 508 p. Tesis (Doctorado en Documentación). Universidad Carlos III de Madrid, Asesor: Elías Sanz Casado.
- ISA (Information Science Abstracts) (2004)  
<http://132.248.9.12:8595/webspirs/start.ws>  
 (Consultado Febrero de 2004)
- ISSN (International Standard Serial Number) (2004)  
 URL: <http://www.issn.org>  
 (Consultado edición 2003 y 2004)

- LATINDEX (*Sistema Regional en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*) (2004).  
URL: <http://www.latindex.unam.mx/>  
(Consultado Marzo de 2004)
- LISA (Library and Information Science Abstracts) (2004)  
-- <http://md3.csa.com/ids70/>  
(Consultado Febrero de 2004)
- LL (Library Literature) (2004)  
<http://132.248.9.12:8595/webspirs/start.ws>  
(Consultado Febrero de 2004)
- López Roblero, E. (1977), "Estudio bibliométrico de la literatura bibliotecológica mexicana", pp. 11-18, en VIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Memorias, del 1° al 6 de may de 1977, Guadalajara, Jal.—México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios.
- Moneda-Corrochano, M. de la (2003), Análisis bibliométrico de la producción bibliográfica española en Biblioteconomía y Documentación, Granada: Universidad de Granada. Facultad de Biblioteconomía y Documentación, 409 p. (Tesis Doctoral).
- Morales-Campos, E. (1997) "Latin America and the Caribbean, Chapter 8", pp.107-123, en *World Information Report 1997/98*, Paris: UNESCO Publishing, 390p.  
URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001062/106215e.pdf>  
(Consultado 18 de agosto 2003)
- Nour, M. M. (1985), "A Quantitative Analysis of the Research Articles Published in Core Library Journal", *Library and Information Science Research*, 7(3): 261-273
- Peritz, Bluma C. (1981), "Citation Characteristics in Library Science: Some Further Results from a Bibliometric Survey", en *Library Research*, 3:47-65
- Pratt, a. d. (1977), "A Measure of Class Concentration in Bibliometrics", en *Journal of the American Society for Information Science* 28: 285-292.
- Rodríguez-Gallardo, A. (1987), "Las publicaciones periódicas de Bibliotecología en los países en desarrollo", en *Investigación Bibliotecológica* (México) 1(2): 3-29, enero-junio.
- Sistema INFOBILA. Información y Bibliotecología Latinoamericana. (Web Site). — México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM.  
URL: <http://cuib.unam.mx/> y  
<http://132.248.242.4:4500/ALEPH/SPA/IBL/IBL/IBL/START>  
(Consultado marzo de 2004)
- Spinak, E. (1996) *Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cientimetría e Informetría*, Caracas: UNESCO, 245 p
- ULRICH'S *Periodicals Directory* (2004)  
URL: <http://www.ulrichsweb.com/>.  
(Consultado edición 2003 y 2004)

## Anexo

Tabla 1: Revistas clave identificadas en Infoblia: su difusión y concentración temática y geográfica.

No.	Título de la revista	País	Periodicidad	Latindex Dir. y Cat.	Difusión en directorios				Cantidad de artículos en:				Concentración/Categ.	
					Issn	Serial dir.	Ulrich's	Estado	Infoblia	Lisa	Isa	Lib. Lit.	Temática	Geográfica
1	Ciencia da Informaçao	BR	Cuatrimestral	Dir. y Cat.	Si	Si	Si	Activa	830	506	365	465	0.50	0.95
2	Rev. Interamer. Bibliotecologia	CO	Semestral	Dir. y Cat.	Si	Si	Si	Activa	285	206	1	145	0.42	0.86
3	Infoblic	VZ	Cuatrimestral	Dir.	No	No	No	Activa	274	0	0	0	0.41	0.87
4	Investigação Bibliotecologica	MX	Semestral	Dir. y Cat.	Si	Si	Si	Activa	274	138	75	0	0.34	0.84
5	Ciencias de la Informacion	CU	Trimestral	Dir. y Cat.	Si	Si	Si	Activa	269	202	0	0	0.37	0.86
6	Perspectivas em Ciencia da Informaçao	BR	Semestral	Dir.	Si	Si	Si	Activa	242	51	0	105	0.37	0.50
7	Transinformaçao	BR	Semestral	Dir.	Si	No	Si	Activa	219	0	0	0	0.19	0.92
8	Informaçao: Prod., Comun y Servicios	MX	Trimestral	Dir.	No	No	No	Activa	205	0	0	0	0.32	0.89
9	Libros de México	MX	Trimestral	-----	Si	No	Si	Activa	199	0	0	0	0.48	0.87
10	Biblioteca Universitaria	MX	Semestral	Dir. y Cat.	Si	No	Si	Activa	195	0	0	0	0.33	0.95
11	Informaçao & Sociedade : Estudos	BR	Semestral	-----	Si	No	Si	Activa	190	108	0	0	0.36	0.00
12	El Libro en America Latina y El Caribe	CO	Semestral	-----	Si	Si	Si	Activa	176	0	0	0	0.25	0.87
13	Informaçao & Informaçao	BR	Semestral	-----	Si	No	No	Activa	158	0	0	0	0.32	0.44
14	Bibliotecas y Archivos	MX	Cuatrimestral	Dir.	No	No	Si	Activa	154	0	0	0	0.26	0.88
15	Bibliotecas: Bol. Esc. Bibliotec., Doc.e Inf.Univ. Nac.	CR	Semestral	-----	No	No	No	Activa	145	0	0	0	0.35	0.92
16	Etdisis	CL	Irregular	Dir.	Si	No	Si	Activa	137	0	0	0	0.25	0.75
17	Liber : Revista de Bibliotecologia	MX	Trimestral	Dir.	No	No	Si	Activa	128	0	0	0	0.19	0.91
18	Rev. esc. biblioteconomia Univ. Fed. Minas Gerais	BR	Semestral	Dir.	Si	Si	No	Cesada	128	250	39	151	0.30	0.86
19	Revista de Biblioteconomia e Comunicaçao	BR	Anual	Dir.	Si	No	No	Activa	122	0	0	0	0.30	0.00
20	Revista Albia	CR	Semestral	Dir.	Si	Si	No	Activa	108	166	0	0	0.34	0.74
21	Infodiversidad	AR	Anual	Dir. y Cat.	Si	No	No	Activa	84	0	0	0	0.26	0.69
22	Rev. de Bibliotecologia y Ciencias De La Inf.	CR	Semestral	-----	Si	No	No	Activa	80	0	0	0	0.26	0.92
23	Actualidades de la Inf. Client. y Tec.	CU	Bimestral	Dir.	Si	Si	Si	Cesada	78	0	0	0	0.34	0.89
24	Hojas De Lectura	CO	Bimensual	-----	Si	No	Si	Activa	76	0	0	0	0.52	0.67
25	Lectura y Vida: Rev. Latinoam.de Lectura	US-AR	Trimestral	-----	Si	Si	Si	Activa	73	0	0	0	0.64	0.45
<b>25</b>	<b>Total de artículos</b>	<b>9</b>				<b>Infoblia</b>	<b>7212</b>	<b>Claves</b>	<b>4829</b>	<b>1627</b>	<b>480</b>	<b>866</b>	<b>V. Prom. C.T.</b>	<b>V. Prom. C.G.</b>
<b>100</b>	<b>%</b>						<b>100</b>		<b>66.95</b>	<b>33.69</b>	<b>9.94</b>	<b>17.93</b>	<b>0.35</b>	<b>0.73</b>



# La teoría en la educación bibliotecológica: directrices básicas para su enseñanza

Jaime Ríos Ortega \*

*Artículo recibido:  
18 de noviembre de 2005.*

*Artículo aceptado:  
13 de junio de 2006.*

## RESUMEN

En este artículo se demuestra que no obstante la discusión durante varias décadas del problema entre la “teoría” y la “práctica”, así como de la importancia que reviste la primera para orientar la formación de bibliotecólogos, ha predominado sin embargo el enfoque de la educación técnica. En relación con ello, se sistematizan únicamente tres directrices metodológicas, en lo fundamental derivadas de la enseñanza de las ciencias, a partir de las cuales es factible abordar la enseñanza de la disciplina bibliotecológica y superar algunos de los problemas que conlleva la enseñanza de carácter técnico. La primera directriz tiene como premisa que la bibliotecología se construye a partir de fenómenos,

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

conceptos y teorías, la segunda destaca el papel fundamental de la historia intelectual de los conceptos y las teorías bibliotecológicas, y finalmente la tercera se centra en el cambio conceptual de los estudiantes de bibliotecología.

**Palabras clave:** Enseñanza de la bibliotecología; Educación bibliotecológica, Didáctica de la bibliotecología.

## ABSTRACT

### **Theory in library science: basic guidelines for its teaching**

*Jaime Ríos Ortega*

It is shown that, notwithstanding several decades of discussion on the problem of “theory” and “praxis”, and the importance of the former for giving direction to library science education; the latter, technical education, has predominated. Thus, only three methodological guidelines are systematized which derive fundamentally from the teaching of science, on the basis of which it will be possible to approach the teaching of the library science discipline and to overcome some of the problems associated with the teaching of a technical character. The first guideline holds that library science is built upon phenomena, concepts and theories. The second one underlines the fundamental role played by the intellectual history of concepts and library science theories. And the third one centers on the conceptual change undergone by library science students.

**Keywords:** Library science teaching; Library science education; Library science didactics.

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la bibliotecología ha transitado desde una perspectiva didáctica centrada en las técnicas hasta una concepción didáctica que reconoce el estatus epistémico de la disciplina. Esto último se ha enunciado

de diferentes modos y con ello se ha esperado fortalecer el campo teórico de la disciplina, la formación de los bibliotecólogos y su identidad profesional.

Sin embargo, aunque se ha subrayado la preocupación por concretar este tránsito, ha sido recurrente señalar que el enfoque de formación predominante se ha orientado hacia los aspectos técnicos, tecnológicos y procedimentales de la práctica profesional. En consecuencia, no se ha desarrollado una didáctica de la bibliotecología cuyo campo de acción sea, en una de sus dimensiones, la elaboración de directrices intelectuales que permitan enseñar a partir de la teoría con la preocupación puesta en los problemas cognoscitivos e ideales explicativos de la disciplina.

### I. LA “TEORÍA”, LA “PRÁCTICA” Y LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN LA BIBLIOTECOLOGÍA

A la didáctica se la identifica, en su concepción simple y más inmediata, con los métodos de enseñanza, y aunque al analizar los problemas que giran en torno a la formación de los bibliotecólogos se encuentra un importante número de variables sociales, culturales, económicas, etcétera, se espera que una parte sustantiva de los problemas se resuelvan con una atractiva y suficiente formación o actualización de los profesores en cuanto a métodos de enseñanza, pues, finalmente, la didáctica no puede dejar de responder a la pregunta: ¿cómo enseñar bibliotecología?

La didáctica no se reduce ni se subsume en los métodos de transmisión. El planteamiento como tal es retrógrado hoy día.<sup>1</sup> De hecho se constata que las diferentes ciencias han elaborado didácticas sumamente especializadas: didáctica de la historia, didáctica de la lingüística, didáctica de la biología, etcétera, e incluso con enfoques diferentes al abordar la enseñanza del objeto de estudio, pero dentro del campo específico de su didáctica particular.<sup>2</sup>

Autores como Sabor, en la década de los 60 del siglo pasado, pensaban que era necesario construir no tan sólo una didáctica sino una pedagogía bibliotecológica, ya que:

- 1 Dado que se ha ampliado el campo teórico de los problemas que trata la didáctica, existen autores que no dudan en proponerla como una ciencia. Véase: Ángel Díaz Barriga, “La investigación en el campo de la didáctica: Modelos históricos”, en *Perfiles Educativos* 20, núm. 70-80: 5-25. También, para revisar aspectos relativos a la amplitud de los problemas que trata la didáctica, véase: José Contreras Domingo, *Enseñanza, currículum y profesorado: Introducción crítica a la didáctica* (España: Akal, 1994), 13-50 y 99-146.
- 2 Desde la década de los cincuenta se distinguía entre didáctica general y didácticas especiales. La primera trataba de generar enunciados universales para todo tipo de enseñanza, mientras que las otras se concretaban a los contenidos específicos de las disciplinas. Véase: Karl Stöker, *Principios de didáctica moderna* (Argentina: Kapelusz, 1964), 5-7.

Como se ha dicho, la bibliotecología no ha creado un método especial de enseñanza. Ha tomado de la didáctica tradicional y en algunas oportunidades los ha buscado en otras disciplinas (...) sin introducir variantes notables. Así se explica lo limitado de las contribuciones que se ocupan del tema. En las obras tradicionales y por cierto muy valiosas que tratan del problema de esa enseñanza, apenas si se dedican algunas páginas a la metodología, las cuales están a menudo llenas de dudas, lamentaciones y propuestas aproximativas, sin que sea fácil obtener de ellas una ayuda concreta.<sup>3</sup>

De acuerdo con Nassif, el itinerario de trabajo de investigación de la pedagogía bibliotecológica abarcaría los temas que a continuación se enumeran:

1. Conceptos, fines y funciones de la educación bibliotecológica.
2. Grados de la educación bibliotecológica.
3. Sistemas e instituciones para la formación bibliotecológica.
4. Planes y programas de estudios adecuados a esa formación.
5. Metodología de la enseñanza bibliotecológica, según los objetivos de la formación teórica y técnica.
6. Formas de aprendizaje bibliotecológico.
7. Métodos de evaluación del rendimiento. La promoción de los alumnos.
8. Las enseñanzas no bibliotecológicas en la formación bibliotecológica. El problema de la formación general en relación con la profesión bibliotecológica.
9. Formación y reclutamiento del personal docente.
10. Reclutamiento de los alumnos. La orientación educativa y profesional en las escuelas de bibliotecología.
11. Actividad de los centros de formación bibliotecológica en el perfeccionamiento y actualización de los bibliotecarios en servicio. Los cursos para graduado.
12. Contribución y medios de los centros de educación bibliotecológica para la educación en otros niveles y en la cultura popular.<sup>4</sup>

En las décadas siguientes no llegó a concretarse un proyecto de esa naturaleza y los temas propuestos se han estudiado como problemas fundamentales de la educación bibliotecológica, pero no se generó un campo disciplinario tan ambicioso como el de una pedagogía *ad hoc*. No obstante, los temas antes enumerados no han perdido relevancia y debieran formar parte de la agenda de investigación de diferentes países, incluido México, obviamente.

3 Josefa E. Sabor, *Métodos de enseñanza de la bibliotecología* (París: UNESCO, 1968), 65.

4 Ricardo Nassif, "Fundamentos de pedagogía y metodología: Estudio preliminar para una pedagogía bibliotecológica" En Josefa E. Sabor, *Métodos de enseñanza de la bibliotecología* (París: UNESCO, 1968), 30-31.

El punto imprescindible han sido los métodos de enseñanza. Para 1968, en que Sabor hacía énfasis en lo inadecuado de la enseñanza de la bibliotecología y el tratamiento confuso de sus métodos de enseñanza, solamente actualizaba un aspecto del problema que Periam Danton en 1950 había señalado a través de dos afirmaciones más amplias respecto a los métodos de enseñanza en las escuelas de bibliotecología. La primera de ellas se refiere al hecho de que en la enseñanza superior se requiere incorporar técnicas especiales que tiendan a darle al estudiante los conocimientos prácticos básicos.

En la segunda afirmación destaca:

... existe inevitablemente cierto conflicto, en la filosofía de la educación, entre el enfoque teórico y general de la enseñanza, por un lado, y el práctico y específico por el otro. Este conflicto no han podido resolverlo enteramente ni siquiera las escuelas más antiguas y de vida más fructífera. [...] la preocupación fundamental de la enseñanza se centra todavía en lo concreto, lo técnico y práctico, excluyéndose virtualmente los aspectos teóricos generales.<sup>5</sup>

Asimismo, Danton resumió las tendencias que habían orientado la formación de los bibliotecólogos y que han sido inherentes a los métodos de enseñanza. Las dos tendencias que se presentan como opuestas, son por una parte de carácter “práctico” y, por otro, de orden “teórico”. Danton explica estas tendencias del siguiente modo:

Los que sostienen el punto de vista << práctico >> afirman que la bibliotecología no tiene un cuerpo general de conocimientos, y que el futuro bibliotecario puede aprender solamente mediante la experiencia, ya sea en una biblioteca ya en clases de laboratorio, de referencia o catalogación. Los que sostienen el punto de vista teórico, [...] argumentan que existe un cuerpo general de conocimientos que constituye la bibliotecología y que el futuro bibliotecario estará mejor preparado para el ejercicio de la profesión si comprende las teorías y los principios generales que fundamentan materias tales como la administración, selección de libros y clasificación, siendo capaz de aplicarlos a situaciones concretas.<sup>6</sup>

Como veremos más adelante, apelar al uso de los métodos de enseñanza de la bibliotecología orientados hacia la formación práctica o teórica, no ha perdido vigencia en la literatura especializada. Sin embargo, es posible observar que a pesar de las críticas hechas a la formación orientada hacia la “práctica”, ésta se ha impuesto durante varias décadas.

5 Periam Danton, *La formación profesional del bibliotecario* (París: UNESCO, 1950), 25.

6 *Ibid.*

En los años treinta, Butler fue uno de los primeros en señalar, en estilo duro y sin concesión, lo que podrían considerarse los resultados de la formación práctica:

A diferencia de quienes trabajan en otros campos de la actividad social, el bibliotecario, cosa rara, no muestra ningún interés por los aspectos teóricos de su profesión. Al parecer, es inmune a esa curiosidad que en las restantes disciplinas induce al hombre a orientar sus tareas, de un modo u otro, hacia el cauce por donde fluye la corriente principal de la vida humana. Aparentemente, el bibliotecario se mantiene aislado en la simplicidad de su pragmatismo: la racionalización de cada uno de los procedimientos técnicos inmediatos parece satisfacer su inquietud intelectual. A decir verdad, el menor intento de generalizar esas racionalizaciones para desarrollar una filosofía de su profesión le parecería no sólo fútil sino decididamente peligroso. Tiene clara conciencia de los preciosos valores objetivos implícitos en todo contacto del individuo con la herencia cultural de la humanidad, por consiguiente, se muestra temeroso ante el advenimiento de la ciencia, pues desconfía de su fría objetividad.<sup>7</sup>

Por supuesto Butler representa la perspectiva de la Universidad de Chicago la cual irrumpe en el contexto educativo bibliotecario de finales de los veinte con la orientación hacia la investigación y la “teoría” al establecer la Graduate Library School. Según Shera, en la escuela de Chicago el ideal era: “La teoría y el método habrían de anteceder a la técnica”.<sup>8</sup>

Dado que es de vital importancia el programa escolar que se impulsa y la tendencia que conforma, es pertinente mencionar los objetivos que de dicho programa se reconocen en 1940 y, según menciona Shera, son los siguientes:<sup>9</sup>

1. Desarrollar una teoría o filosofía de la bibliotecología.
2. Extender y aplicar la búsqueda de principios guías que fueran aplicables a las varias subdivisiones de la bibliotecología.
3. Capacitar a los estudiantes competentes para: (a) desempeñar sus actividades profesionales de acuerdo con sus principios y filosofía; (b) enseñar las varias ramas de la bibliotecología sobre esa base, y (c) efectuar investigaciones que contribuyeran a clarificar mejor los principios y métodos de evaluar la práctica y a solucionar los problemas de una biblioteca.
4. Desarrollar en el estudiante una actitud crítica y experimental y a tener un punto de vista hacia la bibliotecología.

7 Pierce Butler, *Introducción a la biblioteconomía*, (México: Pax, 1971), 14

8 Jesse Shera, *Fundamentos de educación bibliotecológica* (México: UNAM, CUIB, 1990), 249.

9 *Ibid.*, 249-250

5. Promover las publicaciones.
6. Incrementar la efectividad educativa de la biblioteca.
7. Desarrollar una mejor comprensión de los medios para comunicar ideas a través de los impresos, la radio y el cinematógrafo.

No es exagerado afirmar el carácter seminal de estos objetivos y puede constatarse su actualidad si se compara con algunos de los programas de formación de bibliotecólogos en México, como es el caso de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía y El Colegio de Bibliotecología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Sabor consideraba, a finales de los sesenta, que se notaba una tendencia general a afirmar el valor de lo teórico y propiciar, “un predominio muy evidente sobre lo práctico, una jerarquización dentro de la armonía de ambas corrientes, siempre a favor de los principios sobre las normas prácticas”.<sup>10</sup> Asimismo, destacaba que:

La afirmación más general es que “armonía” es la verdadera clave del asunto, pero a la vez se insiste en que lo que el bibliotecario debe tener es una mente creadora y que el aprender de memoria y el hacer prácticas no son los mejores medios para alcanzarla. Es necesario que el bibliotecario sea capaz, en una situación dada, de reaccionar eligiendo el mejor camino llegando la solución más justa, no tanto por qué se le haya enseñado ese caso particular, cuanto porque conoce teorías y principios y tiene la suficiente seguridad de juicio para aplicarlos a cualquier tipo de situación.<sup>11</sup>

Por lo señalado hasta aquí sobre las dos tendencias, es posible apreciar que los métodos de enseñanza debían seguir una u otra orientación y el problema fundamental era ¿en torno a cuál enfoque de formación (“práctico” o “teórico”) se articulaban? tanto Danton en 1950 como Sabor en 1968, casi coinciden totalmente en los siguientes métodos o técnicas:

1. Lecciones o expositivas
2. Discusiones en clase
3. Trabajos prácticos o laboratorios
4. Prácticas en bibliotecas
5. Cursillos, mesas redondas y simposios
6. Problemas y casos
7. Seminarios

<sup>10</sup> Sabor, *Métodos*, 82.

<sup>11</sup> *Ibíd.*

8. Elaboración de monografías y bibliografías
9. Entrevistas y visitas

Con la incorporación masiva de los medios audiovisuales en la enseñanza desde los años setenta, el énfasis se dio aún más hacia la producción en dichos medios y la tendencia ha sido irreversible.<sup>12</sup> No obstante, hay autores que hoy privilegian alguno de los métodos anteriores para apoyar la educación profesional de los bibliotecólogos, particularmente el estudio de casos,<sup>13</sup> y es innumerable la bibliografía que promueve el uso de medios electrónicos y digitales.

No obstante, el foco de tensión entre prácticos y teóricos no ha desaparecido. Goldhor había aclarado desde 1948 el sentido de la enseñanza de la “teoría” en la enseñanza profesional y mencionaba la necesidad de que hubiera una estrecha relación entre la teoría y la práctica. Al respecto, enfatizaba que:

Sin la teoría, la práctica se vuelve caótica, mera colección de casos aislados e individuales. La teoría da sentido y unidad a lo que de otro modo serían casos aislados y específicos. Por otra parte, sin la práctica, la teoría se vuelve mera especulación. Las realidades de la práctica, la pura especulación, sirven de medida a la justeza de la teoría, y atienden asimismo a los problemas con que toda teoría tiene que tropezar por fuerza.<sup>14</sup>

Lo interesante de la cita de Goldhor es que no postula el predominio de un aspecto sobre el otro, sino que explica la función y la necesidad de complementar ambos aprendizajes.

Al paso de los años, no parece que se haya logrado romper el tipo de formación bibliotecológica de orientación “práctica” ya que en 1980 el problema continuaba discutiéndose y Morehead, por ejemplo, destacaba que era la consecuencia de que las universidades hubieran incorporado la enseñanza profesional bibliotecológica y matizaba que el dualismo representado por la teoría *versus* la práctica, conocimiento *versus* habilidades, o conocimiento básico *versus* aplicado, era un dualismo con el cual debía lucharse permanentemente en la educación profesional.<sup>15</sup>

12 Véase: Anthony H. Thompson, *Guía para la producción y la utilización de medios audiovisuales en la enseñanza de la bibliotecología y ciencia de la información* (París: UNESCO, Programa General de Información y UNISIST, 1983).

13 Véase: Nancy J. Becker, Elizabeth B. Pollicino y Dennis H. Holtshneider, C.M., *Challenges in Librarianship: A Casebook for Educators and Professionals* (USA: Scarecrow Press, 2003).

14 Herbert Goldhor, “Some Thoughts on the Curriculum of Library School”, en *School and Society* 67, Jun 12, p. 434-35. Citado por Periam Danton, *La formación profesional del bibliotecario* (París: UNESCO, 1950), 26.

15 Joe Morehead, *Theory and Practice in Library Education* (USA: Libraries Unlimited, 1980), 15.

Ostler, Dahlin y Willardson, analizaron los factores que contribuyeron a cerrar más de 15 escuelas de graduados en Estados Unidos durante la década de los ochenta del siglo pasado. De su estudio, entre otros aspectos, llama la atención que en sus propuestas para reformar el currículo de los programas de maestría en bibliotecología, marquen destacadamente el fuerte peso que debe darse a la teoría.<sup>16</sup>

Por su parte, Auld<sup>17</sup> ponía en primer lugar, de los siete imperativos para la educación bibliotecológica que trata, la necesidad de equilibrar la polaridad que representa el conflicto entre las expectativas profesionales *versus* las académicas; es decir, expresa nuevamente el permanente conflicto entre la formación “práctica” y la “teórica”. En segundo lugar trata el problema de las denominaciones de la disciplina y las implicaciones que esto tiene para la identidad profesional. Esto último es relevante señalarlo, porque en la literatura del tema, ambos problemas comenzarán a tratarse de modo contiguo, como en el caso de Stieg, quien reproduce los elementos básicos de la problemática antes señalada en dos de las nueve preguntas esenciales que se plantea; las dos preguntas a las que me refiero son: ¿cuál es el balance adecuado entre educación y entrenamiento? y ¿cuáles son los conocimientos básicos de la profesión?<sup>18</sup> En este caso, “educación” tendrá como referente la teoría y la investigación, así como “entrenamiento” se referirá a la práctica o ejercicio técnico de la profesión.

En lo que toca a métodos de enseñanza Stieg menciona que “Inseparable del contenido de un curso es el método por el cual es enseñado; el método puede ser que haga la diferencia entre un buen curso y un mal curso”<sup>19</sup> También destaca que los estándares de acreditación de la American Library Association (ALA) guardan silencio en lo que se refiere a los métodos apropiados de enseñanza, pero hace presión respecto a la innovación e incorporación de laboratorios de cómputo y audiovisuales. Asimismo reitera la importancia del estudio de caso, el método de lectura, los programas de cómputo emuladores y la filmación de clases.<sup>20</sup> Llama la atención que no hay diferencias sustantivas respecto a los métodos que, desde 1950 y 1968, Danton y Sabor ya mencionaban, salvo los programas de cómputo emuladores y la filmación de clases.

16 Larry J. Ostler, Therrin C. Dahlin y J.D. Willardson, *The Closing of American Library Schools: Problems and Opportunities* (USA: Greenwood Press, 1995), 67.

17 Lawrence W.S. Auld, “Seven Imperatives for Library Education”, en *Library Journal*, may 1 (1990): 55-57.

18 Véase: Margaret F. Stieg, *Change and Challenge in Library and Information Science Education*, (USA: American Library Association, 1992), 6-7.

19 *Ibid.*, 119.

20 *Ibid.*, 120.

Stieg se refiere a los estándares de la ALA de 1972. Sin embargo en los estándares adoptados por el Consejo de la ALA, en enero de 1992, tampoco se mencionan los métodos de enseñanza de modo concreto.

En el apartado I. Misión, Metas y Objetivos de los *Standards for Accreditation of Master's Programs in Library & Information Studies*, se dice que los programas educativos deben reflejar, en términos de resultados, diferentes aspectos, importantes todos ellos. Sin embargo, respecto al equilibrio deseado entre “teoría” y “práctica” es interesante constatar que no contiene menciones explícitas sobre la “teoría”, aunque sí se refiere puntualmente a la investigación original de la bibliotecología y de otras disciplinas.

Al respecto señalan:

- la filosofía, principios, y ética del campo
- la importancia de la investigación para el avance del conocimiento del campo
- la importancia de las contribuciones de otros campos de conocimiento para los estudios de bibliotecología e información<sup>21</sup>

Asimismo, conviene mencionar que en el apartado II. Currículum de los estándares antes mencionados, se puntualiza, entre otros tópicos, dos referentes; uno que apuntan hacia la teoría y la investigación, así como otro que está articulado al campo profesional, pero apoyado en el primero:

- énfasis en desarrollar un cuerpo de conocimientos que refleje los avances de la investigación básica y aplicada
- provee orientación para el futuro desarrollo del campo<sup>22</sup>

En el apartado ya señalado se indica que el currículum debe proveer al estudiante oportunidades para construir un programa coherente de estudio que tome en cuenta sus necesidades individuales, metas y aspiraciones, así como desarrollar las competencias necesarias para una carrera productiva. Incluye también la cooperación con otros programas, talleres interdisciplinarios e investigación y oportunidades de experimentación. Asimismo se advierte que las experiencias de aprendizaje especializado serán construidas a partir de los fundamentos generales de la bibliotecología y estudios de

21 “American Library Association’s Standards for Accreditation of Master’s Programs in Library & Information Studies” en Larry J. Ostler, Therrin C. Dahlin y J.D. Willardson, *The Closing of American Library Schools: Problems and Opportunities* (USA: Greenwood Press, 1995), 84.

22 *Ibid.*, 85. También están las menciones hacia la tecnología, los servicios, las respuestas a la sociedad (multicultural, multiétnica y multilingüe) y el desarrollo profesional.

la información y agrega que: “El diseño de las experiencias de aprendizaje especializado tomará en cuenta las clases de conocimiento y competencias desarrollados por las organizaciones profesionales relevantes”.<sup>23</sup>

Derivado de lo anterior, son conceptos como: *investigación, interdisciplina, cuerpo de conocimientos, construcción de programa, diseño de experiencias de aprendizaje, necesidades individuales, experimentación*, así como *competencias*, que requerirían un conjunto de métodos de enseñanza con énfasis destacado hacia la teoría de la disciplina bibliotecológica y en menor medida al ámbito profesionalizante.

Algunos de estos elementos ya estaban presentes desde 1972 en planteamientos importantes como los de Shera respecto a la función de la investigación, el cual enumeraba como uno de los objetivos del programa profesional, la adquisición de:

3. Un conocimiento de los principios y métodos de investigación aplicados a la búsqueda de problemas bibliotecológicos, junto con la habilidad de evaluar los resultados de la investigación, especialmente de la investigación en bibliotecología desde el punto de vista de la adecuación y confiabilidad de los métodos usados y la validez de los resultados obtenidos.<sup>24</sup>

Agregaba también que:

... el bibliotecario debe tener algún conocimiento de los procesos por los cuales avanza el conocimiento del proceso de investigación. Esto es esencial debido a tres razones fundamentales: (1) él mismo puede, en el curso de su carrera profesional, querer involucrarse en algunas investigaciones propias, aunque cuando no sean más que simples evaluaciones de la efectividad de una sola operación; (2) puede corresponderle, ciertamente, evaluar la investigación de otros y debe, por lo tanto, ser capaz de separar el trigo de la paja; y (3) a menos que tenga cierta apreciación del significado de la investigación y los medios por los cuales ésta se conduce, no podrá apreciar las necesidades de un importante segmento de su clientela.<sup>25</sup>

La ALA da una presencia importante a la investigación en los estándares y tiene como base situaciones y razones diferentes a las formuladas por Shera, pero ello no quita relevancia a lo expresado por el autor antes citado.

Respecto al estándar que indica construir el programa académico del alumno a partir de sus necesidades y el diseño de experiencias de acuerdo

23 *Ibid.*, 85-86.

24 Jesse Shera, *Fundamentos de educación bibliotecológica* (México: UNAM, CUIB, 1990), 370.

25 *Ibid.*, 372.

con sus intereses, dicho estándar tiene como condición necesaria el concepto del *aprendizaje centrado en el alumno*, el cual ya se había expresado, aunque parcialmente, en el documento de UNESCO titulado *Guidelines for Curriculum Development in Information Studies*.<sup>26</sup>

Los dos conceptos novedosos en los estándares son *interdisciplina* y *competencias* que cobran peso importante durante la década de los ochenta y, a partir de los noventa, son parte fundamental de la investigación bibliotecológica, el primero, y de la educación bibliotecológica, el segundo.<sup>27</sup>

No obstante lo ya mencionado, autores como Saracevic han postulado que las normas de acreditación de la ALA actualizadas en 1992, continúan con la tradición de la enseñanza técnica iniciada en 1887, la cual no toma en cuenta la teoría. Esto lo critica severamente, ya que:

Con la ausencia de la teoría, el modelo técnico se deterioró fácilmente tanto en lo vocacional como en la educación profesional. El modelo de educación técnica es completamente diferente del modelo de investigación, donde la educación se concentra bajo los principios teóricos de una actividad.<sup>28</sup>

Saracevic reitera que una de las consecuencias negativas, producto del modelo de educación técnica y el currículo básico que se enseñó desde 1887, resultó inhóspito para la teoría de los fenómenos y los procesos.<sup>29</sup> Asimismo señala que:

Los esfuerzos por cambiar la educación bibliotecológica técnica hacia el modelo de investigación e incorporar materias de fundamentos que contienen teorías acerca de los procesos no fue exitosa, básicamente, porque no fue aceptada. Lamentablemente, para toda la educación bibliotecológica, un cambio de paradigma no ocurrió. El COA [Committee on Accreditation] nunca lo consideró.<sup>30</sup>

De acuerdo con Saracevic, los efectos del predominio de la visión formativa técnica han sido desastrosos en la educación bibliotecológica y culminaron,

26 Véase el párrafo número 17 de *Guidelines for Curriculum Development in Information Studies* (París: UNESCO, UNISIS, 1978), 8.

27 Véase: *Library Trends* 45, num. 2 (1996): 129-336. El fascículo se titula: "Navigating Among the Disciplines: The Library and Interdisciplinary Inquiry". Véase también: Sajad ur Rehman, *Preparing the Information Professional: An Agenda for the Future* (USA: Greenwood Press, 2000). El escenario de trabajo que plantea el autor toma como base el enfoque de competencias para desarrollar y presentar su estudio.

28 Tefko Saracevic, "Closing of Library in North America: What Role Accreditation?" *Libri* 44, no. 3 (1994): 194-95.

29 *Ibid.*

30 *Ibid.*, 196.

junto con otros factores, en la desaparición del 25% de las escuelas de graduados en Estados Unidos en los años ochenta. Es inminente, en su perspectiva, reformular nuevamente las normas de acreditación y transitar hacia un modelo de universidad que no esté centrada exclusivamente en la enseñanza de las actividades profesionales, y en consecuencia no se permanezca sin cultivar y fomentar el desarrollo del conocimiento teórico de la disciplina.

De modo que no se trata únicamente de abrir espacios dentro de la enseñanza técnica, al estudio de la teoría bibliotecológica y los fundamentos, o de agregar asignaturas de investigación en los currículos de las escuelas. Se pretende esencialmente superar el enfoque de enseñanza técnica por un enfoque de disciplina teórica, es decir, un enfoque basado en la comprensión y explicación de los fenómenos bibliotecológicos a partir de los fundamentos conceptuales de la disciplina.

Gorman en su artículo *The Future for Library Science Education* menciona que los cambios en los fundamentos teóricos del conocimiento que sostendrán los currículos de las escuelas serán mínimos, pero que los cambios tecnológicos ocurrirán con gran rapidez. Por lo tanto las escuelas deberán adaptarse a esos cambios y deberán ser flexibles, individualizadas y autorreguladas. Entre otros aspectos subraya que la educación y la capacitación son actividades para toda la vida y requieren de integrar cercanamente las habilidades profesionales y académicas.<sup>31</sup> De nueva cuenta, los métodos de enseñanza quedan implícitos.

Pemberton y Nugent postularon que la “teoría” que se enseña en las escuelas debe aspirar a la unificación teórica, a partir de un currículum convergente, que presentan las diferentes disciplinas cuyo campo de estudio es la información. Los elementos que hacen posible esta unificación los constituyen los puntos de intersección dados por conceptos / funciones que son comunes a estos campos, tales como: ciclo de vida, conservación, almacenamiento y recuperación de información, representación de la información, etcétera, e insisten en que es fundamental privilegiar la enseñanza con énfasis en teorías más que en técnicas, de modo tal que se tenga una perspectiva más amplia en los marcos de comprensión de los estudiantes para integrar el aprendizaje de los campos profesionales emergentes.<sup>32</sup>

Tanto en Gorman como Pemberton y Nugent, se aprecia que el sentido de teoría y campo de estudio, tienen en realidad como referente el campo profesional y están implícitos los métodos de enseñanza que se requieren pa-

31 G. E. Gorman, “The Future for Library Science Education”, en *Libri* 46 (1999): 8.

32 Pemberton, Michael, J. y Cristine R. Nugent “Information Studies: Emergent Field, Convergent Curriculum”, en *Journal of Education for Library and Information Science* 36, no. 2 (spring 1995): 126-38.

ra concretar las propuestas que desarrollan. Pero no hay duda que hay un reconocimiento pleno de la importancia que guarda la teoría y sus principios, así como una visión sobre la práctica más inclusiva que toma en consideración a la academia y el campo profesional.

En el contexto nacional Lafuente y Morales propusieron organizar el currículo a partir de presentar una teoría integral de la bibliotecología y los fenómenos que abarca; estos fenómenos están enunciados en la definición que ofrecen, según la cual la bibliotecología es la ciencia que estudia “el registro y flujo del conocimiento y la información; así como la circulación social de los medios que la contienen para hacer posible su uso y organización”.<sup>33</sup>

También mencionan que:

... la enseñanza de los principios y teorías esté orientada a la comprensión de la naturaleza de los fenómenos, con la intención de que el alumno se apropie de los conocimientos suficientes para identificar el fenómeno, pero atendiendo en todo momento a que sea capaz de vincular estos conocimientos con su aplicabilidad pragmática.<sup>34</sup>

Agregan que el contenido de algunas asignaturas atendería la enseñanza de lo que son los fenómenos, los principios y las teorías, para que el alumno aprenda el desarrollo de la disciplina, cuáles son los supuestos y fundamentos y el valor que tiene el conocimiento bibliotecológico. Además, de acuerdo con estos autores:

Es necesario también, enseñar que los fenómenos bibliotecológicos se presentan en un entorno social determinado y que durante el transcurso de su evolución han generado instituciones relevantes para la sociedad que aplican el conocimiento bibliotecológico y representan un aspecto fundamental para la preservación y difusión de la cultura,<sup>35</sup>

La visión que presentan estos autores no se había dado en la literatura especializada publicada en el país. El cambio de perspectiva puede explicarse como respuesta a tres tendencias predominantes en los programas profesionales de educación bibliotecológica en México: 1. La formación basada en la organización técnica de las bibliotecas, 2. La formación con fuerte preponderancia en las tecnologías de automatización y 3. La administración.

33 Ramiro Lafuente López y Estela Morales Campos, “Reflexiones en torno a la enseñanza de la bibliotecología”, en *Investigación bibliotecológica* 6, no. 12 (enero-junio 1992): 25.

34 *Ibid.*

35 *Ibid.*

Hay también una variante de estos autores que es importante resaltar ya que el referente de “teoría” y “principios”, no está en el campo profesional sino en las entidades estrictamente disciplinarias.

En relación con los métodos de enseñanza, Morales destaca en su libro *Educación bibliotecológica en México 1915-1954*, que se manifestaba un vacío de información al respecto y a partir de los testimonios que recoge en su estudio en comparación con lo que a finales de los años ochenta observa, destaca que por una parte se tiene al profesor verbalista y que propicia los apuntes, así como al profesor preocupado por formar una actitud crítica de los estudiantes. Añade que una deficiencia persistente es la clase eminentemente práctica, las cuales

“se ejemplifican en el pizarrón, lo cual nos puede dar una realidad deformada en cuanto al objeto de estudio, y en cuanto al grado de dificultad de los problemas inherentes al objeto”.<sup>36</sup>

Asimismo, comenta que otra característica manifestada en las escuelas de bibliotecología consiste en que :

... cuando se planea, se está pensando que tendrá alumnos, principalmente, a empleados de bibliotecas que primero tenían que cumplir con su horario y su carga de trabajo, por lo tanto el horario de clases es en la tarde, cargado hacia la noche, y en los trabajos extra clase, se tienen presente que los alumnos cuentan con un mínimo de horas para el estudio y la investigación, ya que salen del trabajo para asistir a clases.<sup>37</sup>

Bien puede decirse al respecto que después de tres lustros, ambas caracterizaciones no han perdido objetividad. Morales tampoco ha dejado de señalar la importancia de la formación del pensamiento crítico como medio de trabajo de las escuelas y al respecto ha escrito:

Independientemente del diseño curricular y el plan de estudios, las escuelas de bibliotecología deben privilegiar en sus métodos y técnicas de enseñanza actitudes y situaciones como:

- a) La relación de investigación con la docencia.
- b) El ejercicio del análisis y la crítica.

36 Estela Morales Campos, *Educación bibliotecológica en México 1915-1954* (México: UNAM, CUIB, 1989), 56-7.

37 *Ibid.*, 57.

- c) Una actitud de cambio y adaptación.
- d) Un conocimiento de lo que se hace en el mundo.<sup>38</sup>

Por su parte, Rodríguez en su libro *Formación humanista del bibliotecólogo: hacia su recuperación*, después de hacer el análisis de la educación bibliotecológica internacional y nacional, observaba que:

“La enseñanza que se ha impartido en la mayoría de las escuelas, hasta ahora, ha propugnado la repetición de actividades técnicas fomentando el uso de la tecnología, como si en su uso se encontraran los paradigmas de la disciplina.”<sup>39</sup>

Hace también hincapié en que el mayor problema de la educación bibliotecológica es la falta de capacidad para trabajar con conceptos que contengan una fuerte carga de abstracción. Ya que:

Para la enseñanza de la bibliotecología se ha seguido un sistema de verdades “evidentes” que no se discuten, que se ven como verdades absolutas y no como productos del pensamiento humano y, por lo tanto, sujetas a replanteamientos y enriquecimiento constantes.<sup>40</sup>

A través de los planteamientos citados por Rodríguez se reitera que la enseñanza técnica, en efecto, no ha propiciado el cultivo y crecimiento de la teoría.

Con base en la revisión hecha de los diferentes autores e instituciones que han abordado directa o indirectamente el problema de la enseñanza bibliotecológica a través de la dicotomía “teórico” y “práctico”, o bien refiriéndose específicamente a los métodos de enseñanza, e incluso a lineamientos curriculares, podemos apuntar que es inobjetable hoy día la necesidad de orientar la enseñanza de la disciplina teniendo como eje de trabajo la teoría que la constituye, diferenciándola del campo profesional. De ningún modo es excluyente un enfoque de esta naturaleza respecto a los problemas sociales y empíricos que le exige la sociedad resolver a los egresados de este campo de conocimiento.

Por el contrario, se ha manifestado de diferentes modos que un enfoque centrado en la enseñanza de la teoría fortalece una preparación profesional acorde con el avance las ciencias, así como los cambios y transformaciones de la profesión, la educación superior y la sociedad.

38 Estela Morales Campos, *¿Por qué estudiar bibliotecología?* Ponencia presentada en la XVII Reunión del Consejo para Asuntos Bibliotecarios, Universidad Autónoma de Baja California Sur, 26 al 28 de abril de 2001. p. 8.

39 Adolfo Rodríguez Gallardo, *La formación humanista del bibliotecario: hacia su recuperación* (México: UNAM, CUIB, 2001), 243-4.

40 *Ibid.*, 245.

## 2. LA BIBLIOTECOLOGÍA ENSEÑADA COMO DISCIPLINA TEÓRICA

En literatura anglosajona especializada sobre bibliotecología y educación no existe el concepto “didáctica”. Lo que en otras latitudes se estudia en torno a ella, una parte debe buscarse a través del concepto “currículum” y “psicología educativa”<sup>41</sup>, o bien “métodos de enseñanza”. En la tradición alemana y latinoamericana, la didáctica ha tenido un sentido más práctico y normativo que se ha enriquecido en modo considerable por el avance de las ciencias y la atención que se ha prestado a su enseñanza.

Fueron dos los acontecimientos que ampliaron la perspectiva de estudio de la didáctica, a partir de la enseñanza de la ciencia.

El primero de ellos está dado por la publicación de las conclusiones de la Conferencia de Woods Hole en Estados Unidos, en 1960, a cargo de Gerome Bruner. Los puntos básicos que se acordaron fueron los siguientes:

1. Destacar la importancia de la enseñanza de los conceptos de ciencia, además de la metodología.
2. Enseñar la naturaleza y estructura de la disciplina, y no los contenidos aislados.
3. Centrar el currículo en el alumno para que se convierta en actor del proceso en relación directa con los fenómenos y descubrir los conceptos y leyes.
4. Identificar al profesor como guía del proceso de enseñanza -aprendizaje.<sup>42</sup>

Desde entonces, las tres últimas décadas ha visto enormes esfuerzos internacionales por introducir la enseñanza de la ciencia en los currículos, tanto en el plano internacional como nacional.

El otro acontecimiento fue la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* de T. S. Kuhn,<sup>43</sup> que aportó una perspectiva diferente de comprender el trabajo de las comunidades epistémicas, a partir del estudio de su historia.

Destaco estos dos acontecimientos porque a partir del primero ellos se desarrollarán importantes campos de estudios para comprender los procesos cognoscitivos sobre el aprendizaje y, en consecuencia, para la enseñanza; del segundo, menciono que sirvió de base para comprender aún más la historia y el progreso de las ciencias.

Antes de abordar las directrices conviene anotar que existe una coincidencia en cuanto a lo que se debe enseñar: la teoría, los principios, la disciplina

41 Pertti Kansanen, “La Deutsche Didaktik”, *Revista de Estudios del Currículum* 1, núm. 1, (1998): 13-20.

42 Gerome Bruner, *El proceso de la educación* (Argentina: UTHEA, 1963).

43 T. S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas* (México: FCE, 1971). La primera edición en inglés data de 1961.

bibliotecológica y sus objetos de estudio. El vacío que se detecta es el “cómo”, si se toma como punto de partida el estatus epistemológico de las entidades teóricas de la bibliotecología.

Sin duda, los planteamientos de Kuhn, lo convirtieron en el autor más fructífero en el campo de la enseñanza de las ciencias.<sup>44</sup> Sin embargo, existen otros autores tan relevantes como él, los cuales pueden rendir frutos importantes si se trabaja con sus concepciones sobre las ciencias y sus cambios o transformaciones, me refiero a Stephen Toulmin<sup>45</sup> y Larry Laudan,<sup>46</sup> por mencionar a sólo dos pensadores imprescindibles en el campo de la historia y la filosofía de la ciencia.

Shera, a partir de la obra de Kuhn, interpretó un aspecto interesante para la investigación bibliotecológica al distinguir los fines cognoscitivos de los normativos:

Los paradigmas de la “ciencia normal” de la bibliotecología nunca han estado completamente articulados, pero por lo menos están presentes, y han sido aceptados por la comunidad bibliotecaria: conservación, educación, recreación, información, inspiración, y apreciación estética: estos mismos pueden decirse que constituyen una especie de paradigma y expresado explícitamente o no, fundamentan el todo de la *Public Library Inquiri*. Pero dichos valores no son aceptables como una estructura para la investigación bibliotecológica. Se debe buscar más profundamente que la identificación de tales valores para la teoría de lo que es la bibliotecología en términos cognoscitivos más que normativos.<sup>47</sup>

Así como Shera, otros autores del ámbito bibliotecológico se han apoyado en la concepción de Kuhn, para explicar algunas de las características de las concepciones de ciencia en la disciplina, como es el caso de Grover y Glazier,<sup>48</sup> Dick<sup>49</sup> o Shrader;<sup>50</sup> este último cita tanto a Kuhn como a Toulmin. Sin embargo, como no sea para dar peso a juicios referidos a las teorías o concepciones en el campo bibliotecológico, ni Kuhn, Toulmin o Laudan, han tenido

44 Véase: Fernando Flores Camacho, *Epistemología y enseñanza de la ciencia* (México: UNAM, Facultad de Medicina).

45 Stephen Toulmin, *La comprensión humana. 1. El uso colectivo y la evolución de los conceptos* (España: Alianza, 1977).

46 Larry Laudan, *El progreso y sus problemas: hacia una teoría del crecimiento científico* (España: Ediciones Encuentro, 1986).

47 *Ibid.*, 427.

48 Robert Grover y Jack Glazier, “A Conceptual Framework for Theory Building in Library and Information Science”, *LISR* 8, (1986): 227-242.

49 Archie L. Dick “Library and Information Science as a Social Science: Neutral and Normative Conceptions”, *Library Quarterly* 65, no. 2, (1995): 216-35.

50 Lavin M. Shrader, “In Search of a Name: Information Science and Its Conceptual Antecedents”, *LISR* 6, (1984): 248.

repercusiones importantes para la enseñanza de la bibliotecología. En otras disciplinas como la biología o la física, cuando menos Kuhn y Laudan han permitido elaborar diferentes perspectivas de enseñanza.

Conviene ahora revisar algunas de las directrices que nos importa establecer para la enseñanza de la bibliotecología con un enfoque de disciplina teórica.

### *A. La bibliotecología se construye a partir de fenómenos, conceptos y teorías*

Dado que existe una larga tradición de enseñanza de la bibliotecología, desde la perspectiva de educación técnica, visualizarla como una disciplina con entidades y problemas teóricos que le son propios, y que trascienden las prácticas sociales y fenoménicas en que comúnmente se le ha inscrito, enfrenta en lo inmediato el problema de comprenderla con una concepción de ciencia adecuada, pues al centrarse la enseñanza bibliotecológica en las técnicas y la solución de problemas prácticos, ha quedado fuera la necesidad de enseñar teoría bibliotecológica explicativa, ya que básicamente se ha hecho uso de la teoría normativa o prescriptiva, gran parte de la cual está condensada en el “quadrivium” al que hace referencia Saracevic: 1. Selección de materiales, 2. Catalogación y clasificación, 3. Referencia y 4. Administración de bibliotecas.<sup>51</sup>

Por lo anterior, una concepción amplia de ciencia en el sentido explicativo del término no se ha dado en la enseñanza de la disciplina. Incluso, es plausible considerar que cuando los estudiantes o profesores, vinculados estos últimos por su actividad a la práctica profesional de la disciplina bibliotecológica, presentan sus ideas sobre el quehacer de la ciencia, muchas veces poseen concepciones confusas o estereotipadas.

Kuhn planteó que la imagen de sentido común difundida sobre el desarrollo de la ciencia consiste en considerar que su progreso se basa en descubrimientos e inventos individuales, acumulativos y graduales.<sup>52</sup> Asimismo, Kuhn resaltaba que en dicha imagen el científico es:

... una persona que está sin compromisos detrás de la verdad. Es el explorador de la naturaleza, el hombre que rechaza los prejuicios en el umbral de su laboratorio, que reúne y examina los hechos desnudos y objetivos, y que es fiel a los hechos y sólo a ellos. Estas son las características que hacen tan valioso el testimonio de los científicos cuando se hace una campaña publicitaria en los Estados Unidos. Ni si-

51 Tefko Saracevic, “Closing of Library in North America: What Role Accreditation?”, en *Libri* 44, no. 3 (1994): 195. Señala que así fue nombrado por Shera.

52 T. S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas* (México: FCE, 1971), 23

quiera para un público internacional se requiere más. Ser científico es, entre otras cosas, objetivo e imparcial.<sup>53</sup>

No contamos a la fecha con estudios en el campo bibliotecológico que nos muestren cuál o cuáles son las concepciones de ciencia de los estudiantes y profesores poseen, pero no es una especulación fuera de lugar proponer que esta imagen de sentido común tenga peso en la visión de los estudiantes y profesores.

De este modo es posible considerar, al menos hipotéticamente, que si no existe una imagen realista y ordenada en la concepción de ciencia bibliotecológica incorporada en los planes de estudio de las escuelas, difícilmente podrá trascenderse el nivel fenoménico (experiencia inmediata) de profundidad de enseñanza, así como de técnicas y procedimientos.

Transformar de raíz la concepción sobre la enseñanza de la ciencia bibliotecológica comienza con el establecimiento claro de las preguntas y respuestas en que los futuros practicantes de la disciplina deben formarse y desarrollar los compromisos intelectuales, tal y como sucede en otras ciencias.

De acuerdo con Kuhn las preguntas fundamentales son las siguientes:

¿Cuáles son las entidades fundamentales de que se compone el Universo? ¿Cómo interactúan esas entidades, unas con otras, y con los sentidos? ¿Qué preguntas pueden plantearse legítimamente sobre esas entidades y qué técnicas pueden emplearse para buscar soluciones?<sup>54</sup>

En principio, se trata de identificar las entidades que constituyen el objeto de estudio de la disciplina, así como la indagación sistemática con posibilidades realistas de desarrollar en torno de ellas y las reglas de la evidencia que tienen validez en su estudio. Comenzar el estudio de la disciplina bibliotecológica sobre esta base implica trascender la experiencia inmediata, lo puramente fenoménico, a partir del conocimiento de las estructuras conceptuales con las cuales es factible interpretar adecuadamente los fenómenos.

Como ha señalado Moulines: “Ninguna disciplina mínimamente desarrollada escapa, ni puede escapar a cierto grado de elaboración teórica; no hay ciencia sin teoría”.<sup>55</sup> En el caso de las teorías bibliotecológicas, es importante

53 T. S. Kuhn, “Los paradigmas científicos” en *Estudios sobre sociología de la ciencia*, comp. Barry Barnes, (España: Alianza, 1980): 79.

54 *Ibid.*

55 C. Ulises Moulines, “Nivel fenoménico y nivel substancial en la investigación (meta-)científica” en *Filosofía moral, educación e historia: Homenaje a Fernando Salmerón* (México: Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, 1996): 295. Las cursivas y las comillas son de Moulines.

tener en cuenta la experiencia y la observación directa, pero no como contenido único de la reflexión sistemática, en todo caso como un medio de control del análisis crítico. Esto debiera ser así porque como apunta Moulines:

Cualquier disciplina científica, incluso en los casos en los que “oficialmente” pretende lo contrario, busca en realidad un punto de vista que supere lo inmediato, [...] y justamente de cuenta de esta misma experiencia postulando entidades o estructuras que la trascienden, que en cierto sentido están “más allá de” o *subyacen* a los fenómenos. Ello es así incluso cuando esos fenómenos aparecen descritos no ya en “estado puro” (si es que existe tal cosa), sino subsumidos bajo ciertos esquemas más o menos sistemáticos o incluso leyes generales, es decir, [...] como entidades determinadas a cierto nivel de abstracción.<sup>56</sup>

Sobre la base de lo expuesto por Kuhn y Moulines, las preguntas centrales a las que debiera responder la formación en bibliotecología desde la perspectiva que nos interesa son las siguientes:

1. ¿Cómo opera y cómo está constituido el objeto de estudio de la bibliotecología?
2. ¿Cómo son y cómo operan las teorías bibliotecológicas?

La respuesta a tales preguntas consiste en señalar que es a partir del carácter explicativo de la disciplina. Toulmin ha subrayado el carácter de empresa racional colectiva de la ciencia cuyo objetivo común es justamente este carácter explicativo,<sup>57</sup> que permite distinguirla de otras empresas racionales que se orientan a ideales técnicos, o bien ideales prácticos, como son las técnicas o las artesanías.

Desde la perspectiva de Toulmin, la naturaleza de una disciplina intelectual siempre incluye a sus conceptos y, también, a los hombres que los conciben, a su objeto de estudio y a las ambiciones intelectuales más amplias que une a los hombres que trabajan en ella.<sup>58</sup>

Los estudiantes que se inician en el aprendizaje de una ciencia, en este caso la bibliotecología, deberán emplear una serie de expresiones que sólo son inteligibles dentro de la disciplina. Esto es así porque las disciplinas científicas se caracterizan, según Moulines:

56 *Ibid.*, 295-6.

57 Toulmin, Stephen, *La comprensión humana: El uso colectivo y la evolución de los conceptos* T.1. (España: Alianza, 1977): 369.

58 *Ibid.*, 164.

... por el uso de un vocabulario específico, de ciertas palabras y expresiones que no son del acervo común de los lenguajes comúnmente hablados, sino que son introducidas esencialmente en un contexto científico. El sentido de tales términos no puede ser apresado plenamente si no se tiene un conocimiento mínimo de la disciplina en que aparecen. No nos referimos aquí a expresiones procedentes del lenguaje matemático puro (expresiones aritméticas, geométricas o algebraicas, por ejemplo), sino a términos que tienen o pretenden tener una referencia en la realidad empírica, pero cuyo manejo adecuado es muy difícil, cuando no imposible, para personas que no estén suficientemente entrenadas en la disciplina en la que aparecen.<sup>59</sup>

La importancia de que los estudiantes de bibliotecología posean un conocimiento sólido de los conceptos, radica no en que tengan un origen científico, sino que su uso “sólo puede estar sancionado por una teoría científica, y que sólo quien conozca bien esa teoría, podrá hacer un uso genuino de ellos”.<sup>60</sup> De modo que el uso legítimo de los conceptos implica el conocimiento riguroso de las teorías constitutivas de la bibliotecología.

Sin embargo, el uso correcto de conceptos y manejo adecuado de las teorías bibliotecológicas, debe observarse en un contexto más general de formación del aprendiz de la disciplina. Según Toulmin la transmisión “característica de una ciencia consiste —necesariamente— en los aspectos comunales o << públicos >> de sus conceptos”.<sup>61</sup> En este aprendizaje, el núcleo de la transmisión, dice Toulmin:

... el elemento primario que debe ser aprendido, probado, aplicado, criticado y cambiado es el repertorio de técnicas, procedimientos explicativos y habilidades intelectuales y métodos de representación que se emplean para <<dar explicaciones >> de sucesos y fenómenos dentro del ámbito de la ciencia involucrada. Para mostrar públicamente —y probar— su comprensión de los poderes explicativos de su ciencia, el recién llegado debe, ante todo, aprender cómo y cuándo aplicar esas técnicas y procedimientos de modo de explicar fenómenos que caen dentro del ámbito corriente de la ciencia.<sup>62</sup>

59 C. Ulises Moulines, “Conceptos teóricos y teorías científicas” en *La ciencia: estructura y desarrollo* (Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, t. 4): 147.

60 *Ibid.*, 148. Una clasificación básica de los conceptos científicos que propone es: 1. Conceptos métricos o magnitudes, 2. Idealizaciones o conceptos ficcionales y 3. Términos con referente real, pero inobservable por principio.

61 Toulmin, Stephen, *La comprensión humana: El uso colectivo y la evolución de los conceptos T.1.* (España: Alianza, 1977): 168.

62 *Ibid.*, 168-9.

De este modo, e interpretando al autor antes citado, la transmisión intelectual de la bibliotecología, que es la herencia común que todos los practicantes de esta disciplina colectivamente aprenden, aplican y critican, abarca un conjunto de procedimientos explicativos. Al dar evidencia que se sabe cuándo y cómo aplicar esos procedimientos, se ofrece la prueba necesaria, para fines profesionales de que se ha llegado a comprender conceptualmente a la disciplina.

El ejemplo que utiliza Toulmin es el siguiente: cuando un estudiante de física aprende la significación del concepto “energía”, básicamente aprendió a hacer tres cosas: 1. a efectuar los cálculos que encarnan la aritmética de la conservación de la energía, 2. a reconocer los problemas y situaciones particulares a los que son atinentes tales cálculos, y 3. a identificar las magnitudes empíricas que entran propiamente en tales cálculos de conservación.<sup>63</sup>

Sin embargo, los conceptos científicos son complejos y en su estudio deben distinguirse tres aspectos: 1. el lenguaje, 2. las técnicas de representación, y 3. los procedimientos de aplicación de la ciencia. En el análisis de los conceptos y las teorías bibliotecológicas estos aspectos debieran abordarse de modo sistemático, todo ello para vislumbrar la fecundidad explicativa tanto de los conceptos como de las teorías. Términos como: “obra”, “documento”, “usuario” o “ciclo de vida de la información”, etc., son entidades teóricas que presentan las tres características a las cuales nos hemos referido antes, ya que están expresadas en un lenguaje especializado, son susceptibles de representación y abstracción e incluso, es factible identificar las magnitudes empíricas a las que se refieren.

Al ser la bibliotecología una disciplina teórica conceptualmente articulada,<sup>64</sup> producto de una empresa colectiva y racional, el estudiante de esta disciplina debería identificar la mejora en los procedimientos explicativos y no aprender las teorías como sistemas de proposiciones autosuficientes y estáticos, pues como bien señala Toulmin:

Lo que señala como racional a la obra de un científico no es su competencia para la manipulación formal de conceptos y argumentos establecidos, sino su disposición a concebir, explorar y criticar nuevos conceptos, argumentos y técnicas de representación, como maneras de abordar los problemas principales de su ciencia.<sup>65</sup>

63 *Ibid.*, 169.

64 Un estudio interesante sobre el carácter lógico y lingüístico, en el caso de la documentación, el cual explora ampliamente una de las dimensiones básicas de la racionalidad en que descansa esta disciplina, puede verse en: Felix Sagredo y José María Izquierdo, *Concepción lógico-lingüística de la documentación* (Madrid: Ibercom – Red Comnet de la UNESCO, 1983).

65 *Ibid.*, 375.

Uno de los rasgos esenciales de la ciencia es su carácter de autocrítica. Es importante que los estudiantes identifiquen este rasgo y que lo practiquen, probando el valor de verdad de los conceptos y teorías bibliotecológicas. Según da Costa: “las teorías científicas son formuladas para ser superadas y, algunas veces, totalmente abandonadas, incluso cuando han funcionado por largo tiempo”.<sup>66</sup>

En suma, para esta directriz metodológica de enseñanza de la bibliotecología se vincula directamente con el carácter teórico y racional de la disciplina. El punto esencial de esta racionalidad reside en su fundamento conceptual. Para trabajar esta directriz es necesario transformar la concepción de enseñanza técnica que ha privado e introducir a los estudiantes en las preguntas fundamentales de la disciplina, sus conceptos y teorías, así como en su carácter de empresa autocrítica y autocorrectiva.

### *B. La historia intelectual de los conceptos y las teorías bibliotecológicas*

Kuhn en la *Estructura de las revoluciones científicas*, específicamente en el primer capítulo titulado “Introducción: un papel para la historia,” plantea las premisas básicas para abordar la historia de la ciencia y el trabajo del historiador. Kuhn señala que con base en los estudios historiográficos es posible transformar la imagen de la ciencia, la cual ha sido heredada a través de los libros de texto, cuyo sentido persuasivo y pedagógico, está fuertemente limitado para mostrar el desarrollo científico en una perspectiva realista y diferente.

Kuhn también considera que la historia de la ciencia debe abordarse poniendo de manifiesto “la integridad histórica de esa ciencia en su propia época”,<sup>67</sup> haciéndose preguntas sobre la relación existente entre sus opiniones y las de sus maestros, contemporáneos y sucesores “que concede a esas opiniones la máxima coherencia interna y el ajuste más estrecho posible con la naturaleza”.<sup>68</sup> Particularmente indica Kuhn que

“la construcción de una imagen diferente de la ciencia toma como punto de partida la insuficiencia de las directrices metodológicas para orientar diferentes preguntas científicas y al revisar el desarrollo de las primeras etapas de las ciencias se hace evidente una competencia continua entre diferentes concepciones, derivadas parcialmente de la observación y del método científico. Las diferencias estaban

66 Newton C. A. da Costa, *El conocimiento científico* (México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2000): 50.

67 T. S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas* (México: FCE, 1971), 23.

68 *Ibid.*

dadas por sus “modos inconmensurables de ver el mundo y de practicar en él las ciencias”.<sup>69</sup>

Con base en estas consideraciones de orden metodológico es factible que los estudiantes de bibliotecología aborden cada uno de los conceptos, redes conceptuales y teorías bibliotecológicas, así como los fenómenos que forman parte de su dominio. Por ejemplo, Schrader<sup>70</sup> realizó un importante estudio de los antecedentes conceptuales de ciencia de la información (*Information Science*) y cronológicamente ordena las principales escuelas de pensamiento, del modo siguiente:

**Términos de ciencia de la información y sus antecedentes**

1900s a 1930s	Bibliografía
1920s a 1950s	Documentación
1940s a 1950s	Información científica
1950s a 1960s	Recuperación de información
1960s	Ciencia de la información
1970s	Bibliometría

Fuente: Lavin M. Shrader, “In Search of a Name: Information Science and Its Conceptual Antecedents”, *LISR* 6, (1984): 231.

El estudio se publicó en 1984 y con base en el tiempo transcurrido, así como la evolución conceptual de la bibliotecología y los cambios terminológicos en la literatura de la disciplina, el cuadro es incompleto y anacrónico, además comete el error de incluir a la bibliometría como un campo disciplinario del mismo nivel o naturaleza que la documentación. Asimismo, la omisión del concepto de bibliotecología es la falla más grave en este resumen que propone Schrader.

No obstante, y dado que sólo se trata de un ejemplo, el texto permite delimitar históricamente el predominio conceptual de las escuelas de pensamiento antes mencionada, en una perspectiva diacrónica. Tomando como base el criterio de analizar la integridad histórica de esa ciencia en su propia época, según lo expresa Kuhn, es importante que los estudiantes profundicen en las discusiones teóricas de la época, así como los problemas conceptuales y los vacíos cognoscitivos que han enfrentado las teorías bibliotecológicas y sus antecedentes. De este modo, la perspectiva diacrónica permitirá comprender a los estudiantes las variaciones conceptuales y cambios teóricos. Por otra

<sup>69</sup> *Ibid.*, 25.

<sup>70</sup> Lavin M. Shrader, “In Search of a Name: Information Science and Its Conceptual Antecedents”, *LISR* 6, (1984): 231.

parte, el estudio sincrónico permitirá profundizar en el origen y la comprensión de los conceptos y teorías bibliotecológicas, explicitando los referentes empíricos de los conceptos y las explicaciones de los fenómenos que en una determinada época planteaba preguntas cognoscitivamente relevantes a los teóricos de la bibliotecología.

El estudio de la obra de autores como Dewey, Shera, Bradford, Otlet, Ranganathan, por citar sólo algunos, permitiría establecer a los estudiantes la genealogía conceptual de mayor peso epistémico en la disciplina bibliotecológica. No obstante, la historia intelectual de la bibliotecología que también sería importante estudiar, es aquella que nos ofrezca el relato sobre las “revoluciones científicas” en el campo bibliotecológico, que de acuerdo con Kuhn tendría que explicarnos:

1. ¿Cómo surgió y fue reconocida una teoría bibliotecológica? ¿Cómo fue rechazada la teoría bibliotecológica contrincante?
2. ¿Cuáles fueron los cambios en los problemas teóricos y empíricos disponibles y admisibles para el análisis científico y soluciones legítimas?
3. ¿Cómo se llevó a cabo la transformación de la imaginación y del mundo bibliotecológico en que se realizaba el trabajo científico y cuáles fueron las controversias que generó?

Como ya se ha mencionado, los estudiantes de una disciplina se vinculan a una herencia cognoscitiva. El estudio de la historia de la disciplina bibliotecológica permitirá reconstruir y reinterpretar, en una perspectiva más objetiva y realista, el quehacer de la disciplina en cuanto a la constitución de sus problemas y las entidades teóricas que ha postulado.

En el análisis histórico de la evolución intelectual de la disciplina bibliotecológica, también es posible que los estudiantes aborden las tradiciones de investigación que en ella han proliferado. Según Laudan las tradiciones de investigación constan de los siguientes componentes:

1. Un conjunto de creencias acerca de qué tipos de entidades y procesos constituyen el dominio de la investigación
2. Un conjunto de normas epistémicas y metodológicas acerca de cómo tienen que investigarse ese dominio, es decir, principios metodológicos de amplio alcance vinculados a técnicas experimentales, modos de corroboración empírica y evaluación de teorías y otros aspectos similares.

Estos componentes de las tradiciones de investigación están estrechamente relacionados porque “los puntos de vista acerca de los *métodos* de

indagación adecuados son generalmente compatibles con los puntos de vista sobre los *objetos* de indagación”.<sup>71</sup> De forma más sintética Laudan señala que

“una tradición de investigación es un conjunto de supuestos generales acerca de las entidades y procesos de un ámbito de estudio, y acerca de los métodos apropiados que deben ser utilizados para investigar los problemas y construir las teorías de ese dominio”.<sup>72</sup>

Las funciones específicas que las tradiciones de investigación cumplen, son las siguientes: 1. Indican qué supuestos serán considerados como “conocimiento de fondo”, es decir, se da por válido y no está sujeto a discusión por los investigadores que forman parte de esa tradición, 2. Auxilian para identificar las partes de la teoría que tienen problemas y deben ser corregidas, 3. Indican las reglas para la recogida de datos y la prueba de las teorías, 3. Señalan los problemas conceptuales a las teorías de la tradición toda vez que viole los postulados ontológicos y epistémicos de la misma.

Laudan también indica que:

Comparadas con las teorías individuales, las tradiciones de investigación tienden a ser entidades persistentes. Así como las teorías pueden ser abandonadas y sustituida con mucha frecuencia, las tradiciones de investigación suelen ser longevas, dado que, obviamente, pueden resistir la defunción de cualquiera de sus teorías subordinadas. Las tradiciones de investigación son las unidades que perduran a través del cambio de teorías, y que establecen, junto con los problemas empíricos resueltos, gran parte de lo que de continuidad hay en la historia de la ciencia. Pero incluso las tradiciones de investigación pueden ser destronadas.<sup>73</sup>

Laudan afirma que para explicar la empresa científica la regla no es la sustitución de un paradigma por otro. Más bien, la regla es la coexistencia de tradiciones de investigación rivales. Menciona que lo frecuente es que las disciplinas científicas engloben diversas perspectivas científicas copresentes y agrega:

En cualquier momento dado, puede una u otra de estas cobrar ventaja en la disputa, pero sigue teniendo lugar una lucha continua y persistente, en la que los partidarios de uno y otro punto de vista señalan las debilidades empíricas y conceptuales

71 Larry Laudan, *El progreso y sus problemas: Hacia una teoría del crecimiento científico* (España: Encuentro, 1986), 116. Las cursivas son de Laudan

72 *Ibid.* Las cursivas son de Laudan.

73 *Ibid.*, 19.

de los rivales y subrayan la progresividad de su propio enfoque en la resolución de problemas. *Las confrontaciones dialécticas son esenciales para el avance y el perfeccionamiento del conocimiento científico; como la naturaleza, la ciencia tiene los dientes y las garras rojas.*<sup>74</sup>

Como lo normal es la coexistencia y luchan entre teorías rivales, sobre la base de la elección de teorías más progresivas, será también el pluralismo teórico que contribuye al progreso científico. A este fin contribuyen las tradiciones científicas.

En el caso de la bibliotecología, es posible abordarla considerando que está constituida por diferentes teorías o tradiciones de investigación y que cada una de ellas se ha orientado a resolver problemas de carácter empírico y conceptual. Además, algunas de ellas han tenido mayor éxito para resolver los problemas.

Un enfoque de esta naturaleza es más pertinente para que los estudiantes comprendan cómo es posible que coexistan tradiciones de investigación totalmente instituidas en la disciplina bibliotecológica y que continúen reconociéndose en ellas.

En esta perspectiva cobra especial relevancia el conocimiento que los estudiantes tengan de las revistas académicas en que dichas tradiciones de investigación se expresan. También porque en ellas se muestran los problemas que cognoscitivamente se consideran relevantes y las soluciones que han logrado alcanzarse. Es decir, el estudiante de bibliotecología debe acercarse a la indagación sistemática de la disciplina y sus productos. En síntesis se menciona que la directriz metodológica consiste en introducir al alumno en el análisis de los cambios teóricos más importantes que se hayan dado en la bibliotecología, así como identificar las tradiciones de investigación que en ella coexisten.

### *C. El cambio conceptual en los estudiantes de bibliotecología*

Las directrices expuestas en los apartados anteriores están orientadas a comprender la naturaleza y desarrollo de la disciplina bibliotecológica. La siguiente directriz propone la teoría del cambio conceptual como una poderosa herramienta de trabajo en la construcción de los conceptos bibliotecológicos que podrían llevar a cabo los estudiantes. Aunque en las últimas dos décadas esta teoría ha tenido aplicaciones interesantes en otras disciplinas, a la fecha no se han identificado este tipo de estudios en la literatura bibliotecológica.

Desde el marco del constructivismo,<sup>75</sup> se han tenido aportaciones fundamentales para analizar y proponer mejoras a la enseñanza de las ciencias.<sup>76</sup> Las dos premisas esenciales de las cuales parte son las siguientes: 1. la mente juega un papel activo en la construcción del conocimiento, y 2. los conceptos son inventados por los sujetos más que descubiertos. De acuerdo con Flores el supuesto básico del constructivismo consiste en lo siguiente: la actividad del conocimiento es un proceso el cual es necesario construir, estructurar y dar significado.<sup>77</sup>

La construcción de los conceptos científicos es un proceso complejo, porque en primera instancia implica superar las *preconcepciones o concepciones intuitivas* que los estudiantes han elaborado. Flores explica que las preconcepciones poseen tres características básicas:<sup>78</sup>

- a) Son elaboraciones conceptuales independientes del contexto escolar. Esto implica, en general, que no son influidas por la escuela. Se trata de elaboraciones que dependen de la interpretación de la interacción cotidiana con la realidad y que, en forma parcial, son elementos de explicación funcional de la misma.
- b) Son resistentes a la acción escolar. (...)
- c) Forman un esquema conceptual paralelo al escolar. Esto es claro puesto que los estudiantes desarrollan habilidades específicas para la solución de problemas y cierto nivel de competencia en el manejo del lenguaje científico. Sin embargo, cuando se les cuestiona de forma no escolarizada, o bien, se piden sus interpretaciones sobre cierta fenomenología, el sistema que opera es el personal desvinculado del escolar.

Existe abundante bibliografía que muestra cómo las preconcepciones de los estudiantes se presentan en diferentes campos de la ciencia y que se integran en la mente de éstos robustamente y que, además, tales concepciones son capaces de sobrevivir a la enseñanza que las contradice.<sup>79</sup>

Es por tanto sobre la base del conocimiento de las preconcepciones de los estudiantes de bibliotecología y la confrontación cognoscitiva en que sería posible llevar a cabo la enseñanza de esta ciencia.

75 Kenneth Tobin y Deborah Tippins, "Constructivism as a Referent for Teaching and Learning" en *The Practice of Constructivism in Science Education* (UK: Laurence Erlbaum, 1993).

76 J. I. Pozo y M. A. Crespo, *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico* (España: Morata, 1998).

77 Fernando Flores Camacho, *Epistemología y enseñanza de la ciencia* (México: UNAM, Facultad de Medicina, Seminarios Institucionales 10, 1994): 8.

78 *Ibid.*, 10. Véase también los estudios iniciales en este campo de: R. Driver y G. Erickson, "Theories in action: Some theoretical and empirical issues in the study of students' conceptual frameworks in science" *Studies in Science Education* 10, (1983): 37-60; R. J. Osborne y M. C. Wittrock, "Learning science: A generative process" *Science Education* 67, no. 41 (1983): 489-508.

79 J. I. Pozo y M. A. Crespo, *Aprender y enseñar ciencia: Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico* (España: Morata, 1998): 97.

De acuerdo como fue postulada la teoría del cambio conceptual,<sup>80</sup> la cuestión básica es considerar cómo cambian las ideas de los estudiantes de bibliotecología al sufrir el impacto de las nuevas ideas y de las nuevas evidencias.

El cambio abarca dos fases:

1. Asimilación. Los estudiantes utilizan conceptos ya existentes para trabajar nuevos fenómenos.
2. Acomodación. Los conceptos preexistentes en los estudiantes son inadecuados para permitirle captar los fenómenos satisfactoriamente, entonces se deben reemplazar o reorganizar sus conceptos centrales.

Condiciones para que la fase de acomodación se realice:

1. Debe existir insatisfacción con las concepciones existentes.
2. Una concepción nueva debe ser mínimamente sobreentendida.
3. Una concepción nueva debe parecer inicialmente plausible.
4. Una concepción nueva podría sugerir las posibilidades de un programa de trabajo intelectual fructífero.

De acuerdo con Strike y Posner,<sup>81</sup> los conceptos de una persona influyen en la selección de un nuevo concepto central. Algunos de los conceptos que se han identificado como determinantes para orientar la acomodación, son:

1. Anomalías. El carácter de los fracasos específicos de una idea dada.
2. Analogías y metáforas. Estas pueden servir para sugerir nuevas ideas y hacerlas comprensibles.
3. Ideales exploratorios. La mayoría de las disciplinas tienen ideas específicas sobre lo que es una explicación satisfactoria
4. Concepciones en competencia. Una condición para la selección de un nuevo concepto es que pueda tener la apariencia de que cuenta con más promesas que sus competidoras.

El nuevo conocimiento de la disciplina bibliotecológica debe integrarse y modificar las condiciones en que se encontraban las concepciones previas de los estudiantes, a fin de que el nuevo conocimiento sea realmente novedoso y original en la mente del sujeto.

80 K. Strike y G. Posner, "A conceptual change view of learning and understanding" en *Cognitive Structures and Conceptual Change*, L. Pines y L. West., Eds. (EU: Academic Press Orlando, 1985).

81 *Ibid.*

De lo antes expuesto sobre la teoría del cambio conceptual se desprende que el contenido de las asignaturas de bibliotecología debe ser tal que las teorías y conceptos implicados debieran trabajarse en el plano de inteligibilidad, el carácter verosímil de las teorías y conceptos bibliotecológicos, así como el sentido fructífero que brindan en el intelecto de los estudiantes.

Asimismo se requiere que haya mayor énfasis en los procesos de asimilación y acomodación, más que en el “temario” o carga de contenidos. Sin embargo, para que no sea exclusivamente un proceso de asimilación sin llegar a concretarse la fase de acomodación es imprescindible recurrir y generar el conflicto cognitivo, pues juega este un papel crucial en tales procesos, pero el campo fértil para el conflicto se abona en gran medida con las teorías y los conceptos de la disciplina bibliotecológica. El resultado final del conflicto cognitivo es lograr que la construcción de las entidades teóricas y conceptuales por parte de los alumnos sean coherentes y congruentes con la disciplina.

### 3. CONCLUSIONES

Al igual que sucede con los procesos individuales de adquisición de conocimiento, es importante que para transformar la idea de la enseñanza de la bibliotecología como técnica o técnicas, se opere un cambio conceptual hacia una concepción articulada y coherente que le corresponde como disciplina teórica. Lo anterior no implica rechazar la relevante función social que cumple la bibliotecología a través de sus aplicaciones prácticas.

Las directrices expuestas tienen la finalidad de desarrollar en los futuros practicantes de la disciplina bibliotecológica la conciencia sobre este carácter conceptual, teórico, histórico y de tradiciones de investigación que en ella coexisten. Asimismo, buscan lograr la exigencia de coherencia y compromiso intelectual con las teorías y conceptos, así como la conciencia de la carga epistémica de los conceptos y teorías bibliotecológicas, y su desarrollo histórico. Lo anterior dota de mejores instrumentos cognoscitivos a los estudiantes y hace más fructífera la enseñanza de los docentes. A mejor comprensión de la teoría corresponde una mejor práctica y con ello los futuros practicantes de la bibliotecología estarán en condiciones intelectuales superiores para responder asertivamente al cambiante mundo fenoménico de la bibliotecología y la realidad social.

Las directrices básicas enunciadas no tienen el propósito de formar investigadores en el pregrado o licenciatura; simplemente se pretende apoyar la enseñanza de la disciplina bibliotecológica con una de las armas más poderosas del intelecto humano, la racionalidad, que al igual que ha sucedido con

otras ciencias, ha permitido su construcción. El desarrollo y aplicación de estas directrices implica analizar críticamente el tipo de enseñanza predominante de modo tal que se trascienda el nivel fenoménico de la práctica bibliotecológica hacia el nivel teórico y de abstracción de la disciplina; es decir, que se trabaje la construcción del aprendizaje con las teorías y conceptos bibliotecológicos, que en esencia son el producto más refinado de la disciplina. Pero esta construcción requiere del conflicto cognitivo, esto es, de la indagación crítica y correctiva respecto a lo que el estudiante de bibliotecología considera válido y suficientemente explicativo. Sin embargo el conflicto cognitivo como tal, es un medio para promover los procesos de acomodación cuyo resultado consiste en la reconstrucción sistemática y congruente de las teorías y conceptos bibliotecológicos con la disciplina. Al mismo tiempo, también es posible trabajar este conflicto cognitivo en el ámbito de la historia intelectual de la disciplina, tomando como punto de partida los vacíos cognoscitivos y la evolución de las concepciones que han permitido describir y explicar los fenómenos bibliotecológicos. Éste y no otro es el carácter complementario de las directrices. El redimensionamiento teórico de la bibliotecología es un proceso activo cuya naturaleza es parecida al aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, profundizar en la aplicación de las directrices antes descritas nos llevará a comprender con mayor profundidad los problemas propios de la enseñanza de la bibliotecología, finalmente, nos permitirá realizar procesos formativos más éxitos y más acordes con las perspectivas sólidas de la enseñanza de la ciencia, que los que actualmente existen.

## BIBLIOGRAFÍA

### La teoría en la educación bibliotecológica: directrices básicas para su enseñanza

1. "American Library Association's Standards for Accreditation of Master's Programs in Library & Information Studies", en Larry J. Ostler, Therrin C. Dahlin y J.D. Willardson, *The Closing of American Library Schools: Problems and Opportunities*. USA: Greenwood Press, 1995: 83-91.
2. Auld, Lawrence W.S., "Seven Imperatives for Library Education", en *Library Journal*, may 1 (1990): 55-59.
3. Becker, Nancy J., Elizabeth B. Pollicino y Dennis H. Holtshneider, C.M., *Challenges in Librarianship: A Casebook for Educators and Professionals*, USA: Scarecrow Press, 2003.
4. Bruner, Jerome, *El proceso de la educación*. México: UTHEA, 1963.
5. Butler, Pierce, *Introducción a la biblioteconomía*, México: Pax, 1971.

6. Contreras Domingo, José, *Enseñanza, currículum y profesorado: Introducción crítica a la didáctica*. España: Akal, 1994.
7. Da Costa Newton C.A., *El conocimiento científico*, México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2000.
8. Danton, Periam, *La formación profesional del bibliotecario*. París: UNESCO, 1950.
9. Díaz Barriga, Ángel, “La investigación en el campo de la didáctica: Modelos históricos”, en *Perfiles Educativos* 20, núm. 70-80: 5-25.
10. Dick, Archie L., “Library and Information Science as a Social Science: Neutral and Normative Conceptions”, en *Library Quarterly* 65, no. 2, (1995): 216-235.
11. Flores Camacho, Fernando, *Epistemología y enseñanza de la ciencia*, México: UNAM, Facultad de Medicina, Seminarios Institucionales 10, 1994.
12. Gorman, G. E. “The Future for Library Science Education”, en *Libri* 46 (1999): 1-10.
13. Grover Robert y Jack Glazier, “A Conceptual Framework for Theory Building in Library and Information Science”, en *LISR* 8, (1986): 227-242.
14. *Guidelines for Curriculum Development in Information Studies*, París: UNESCO, UNISIS, 1978.
15. Kansanen, Pertti. “La Deutsche Didaktik”, en *Revista de Estudios del Currículum* 1, núm. 1, (1998): 13-20.
16. Kuhn T. S., *La estructura de las revoluciones científicas*, México: FCE, 1971.
17. \_\_\_\_\_, “Los paradigmas científicos”, en *Estudios sobre sociología de la ciencia*. Comp. Barry Barnes, España: Alianza, 1980.
18. Lafuente López, Ramiro y Estela Morales Campos, “Reflexiones en torno a la enseñanza de la bibliotecología”, en *Investigación bibliotecológica* 6, no. 12 (enero-junio 1992):
19. Laudan, Larry, *El progreso y sus problemas: hacia una teoría del crecimiento científico*, España: Ediciones Encuentro, 1986.
20. *Library Trends* 45, num. 2 (1996).
21. Morales Campos, Estela, *Educación bibliotecológica en México 1915 – 1954*, México: UNAM, CUIB, 1989.
22. \_\_\_\_\_, *¿Por qué estudiar bibliotecología?*, Ponencia presentada en la XVII Reunión del Consejo para Asuntos Bibliotecarios, Universidad Autónoma de Baja California Sur, 26 al 28 de abril de 2001.
23. Morehead, Joe, *Theory and Practice in Library Education*, USA: Libraries Unlimited, 1980.
24. Moulines, C. Ulises, “Conceptos teóricos y teorías científicas”, en *La ciencia: estructura y desarrollo*, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. T. 4: 147-162.
25. Moulines, C. Ulises, “Nivel fenoménico y nivel substancial en la investigación (meta-)científica”, en *Filosofía moral, educación e historia: Homenaje a Fernando Salmerón*, México: Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, 1996: 295-304.

26. Nassif, Ricardo, "Fundamentos de pedagogía y metodología: Estudio preliminar para una pedagogía bibliotecológica", en Josefa E. Sabor, *Métodos de enseñanza de la bibliotecología*. París: UNESCO, 1968.
27. Ostler, Larry J., Therrin C. Dahlin y J.D. Willardson, *The Closing of American Library Schools: Problems and Opportunities*, USA: Greenwood Press, 1995.
28. Pemberton Michael, J. y Cristine R. Nugent, "Information Studies: Emergent Field, Convergent Curriculum", en *Journal of Education for Library and Information Science* 36, no. 2 (spring 1995): 126-38.
29. Pozo J. I. y M. A. Crespo, *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*, España: Morata, 1998.
30. Rehman, Sajad ur, *Preparing the Information Professional: An Agenda for the Future*, USA: Greenwood Press, 2000.
31. Rodríguez Gallardo, Adolfo, *La formación humanista del bibliotecario: hacia su recuperación*, México: UNAM, CUIB, 2001.
32. Sabor, Josefa E., *Métodos de enseñanza de la bibliotecología*, París: UNESCO, 1968.
33. Sagredo, Felix y José María Izquierdo, *Concepción lógico-lingüística de la documentación*, Madrid: Ibercom – Red Comnet de la UNESCO, 1983.
34. Saracevic, Tefko, "Closing of Library in North America: What Role Accreditation?", en *Libri* 44, no. 3 (1994): 194-95.
35. Shera, Jesé, *Fundamentos de educación bibliotecológica*, México: UNAM, CUIB, 1990.
36. Shrader, Lavin M., "In Search of a Name: Information Science and Its Conceptual Antecedents", en *LISR* 6, (1984): 227-271.
37. Stieg, Margaret F., *Change and Challenge in Library and Information Science Education*, USA: American Library Association, 1992.
38. Stöker, Kart, *Principios de didáctica moderna*, Argentina: Kapelus, 1964.
39. Strike K. y G. Posner. "A conceptual change view of learning and understanding", en *Cognitive Structures and Conceptual Change*, L. Pines y L. West., Eds., EU: Academic Press Orlando, 1985: 211-231.
40. Thompson, Anthony H., *Guía para la producción y la utilización de medios audiovisuales en la enseñanza de la bibliotecología y ciencia de la información*, París: UNESCO, Programa General de Información y UNISIST, 1983.
41. Tobin Kenneth y Deborah Tippins, "Constructivism as a Referent for Teaching and Learning", en *The Practice of Constructivism in Science Education*. UK: Laurence Erlbaum, 1993.
42. Toulmin, Stephen, *La comprensión humana, 1. El uso colectivo y la evolución de los conceptos*, España: Alianza, 1977.



# Definiendo la lectura, el alfabetismo y otros conceptos relacionados

Adolfo Rodríguez Gallardo \*

*Artículo recibido:  
25 de abril de 2005.*

*Artículo aceptado:  
6 de junio de 2006.*

## RESUMEN

Por mucho tiempo, pero particularmente durante el siglo pasado, el alfabetismo y la lectura han sido objeto de interés por parte de la comunidad académica y de organismos internacionales. Esta situación ha puesto al descubierto la existencia de diferentes enfoques relacionados con la definición del alfabetismo y la lectura, especialmente tras reconocerse su influencia en el desarrollo socioeconómico y su vinculación con los derechos fundamentales de las personas.

Este trabajo analiza el significado de los términos alfabetismo, lectura y otros relacionados; así como la forma en que han variado a lo largo de la historia como producto del desarrollo de la civilización; y señala

\* Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México. [jadolfo@servidor.unam.mx](mailto:jadolfo@servidor.unam.mx)

que éstos no sólo son importantes en sí mismos sino también en tanto que su medición varía en función del concepto que se elija.

**Palabras clave:** Lectura; Alfabetismo; Analfabetismo; Alfabetas; Analfabetas; Leer; Escribir.

#### ABSTRACT

#### **Defining reading, literacy and other related concepts**

*Adolfo Rodríguez Gallardo*

For some time now, but particularly during the last century, literacy and reading have been objects of interest for the academic community and international agencies. This situation has brought into the open the existence of different approaches to the definition of literacy and reading, especially once their influence on socio-economic development and its link with basic human rights have been recognized.

This paper analyses the meaning of such terms as literacy and reading, as well as how these have changed throughout history as products of the development of civilization. It shows that these terms are not only important in themselves but also inasmuch as their measurement varies according to the definition chosen.

**Keywords:** Reading, Literacy; Illiteracy; Literate; Illiterate; Writing.

#### INTRODUCCIÓN

A simple vista dilucidar lo que significa leer y determinar quién está alfabetizado parece muy simple. Sin embargo si se analizan con cuidado las diferentes acepciones que han existido y se tienen respecto de lo que significa leer o ser alfabetas se puede advertir que estos conceptos no son muy claros. Contar con una definición que sea aceptada por todos y que haya prevalecido durante todo el tiempo es extremadamente complicado, pues el significado de los conceptos ha cambiado durante el desarrollo de la civilización; se han agregado elementos relacionados con una amplia variedad de campos del conocimiento y esto ha producido que el mismo término exprese ideas diferentes.

Es importante tener presente cuál es el concepto de alfabeto para que la medición y evaluación del alfabetismo tengan un marco de referencia sólido. Si utilizamos como punto de partida la aseveración de que alfabeto es aquella persona que sabe leer, las estadísticas pueden resultar muy alentadoras; si por el contrario usamos el criterio, que repasaremos más adelante, relacionado con la escolaridad o con pruebas sobre utilización y comprensión de la lectura, el panorama se ensombrece. Tal vez el aspecto más sobresaliente relacionado con el alfabetismo surgido en los últimos años sea el interés por determinar qué tan bien se lee. Por ello es importante tener claro cómo definimos la lectura y cuál es el nivel de alfabetismo antes de poder establecer relaciones entre ambos.

En la actualidad no poseer la capacidad de leer constituye una seria limitante para el desarrollo individual y social, por ello se busca la manera de dotar a quienes se encuentran en esta condición de los conocimientos necesarios para que aprendan a leer y escribir. En la antigüedad la situación era completamente diferente, la persona analfabeta no veía limitado su desarrollo por carecer de la habilidad para leer y escribir, y el concepto que tenía la sociedad de ella era totalmente distinto al que tenemos hoy en día.

La UNESCO en *Literacy for life: education for all*<sup>1</sup> describe una situación dramática en la que no obstante todos los programas nacionales, locales e internacionales para erradicar el analfabetismo, la quinta parte de la población mundial; es decir, 771 millones de personas adultas son analfabetas de acuerdo con las “formas convencionales de medir”. Y son precisamente esas medidas las que dificultan determinar con certeza cuántos analfabetos existen, pues como se demostrará en este trabajo, la definición de analfabeta es muy complicada dado que existen múltiples enfoques a este respecto. El mismo documento nos dice que la falta de capacidad lectora es una violación a los derechos humanos porque priva a las personas del acceso a la información y a la cultura escrita. Aunque este derecho a la alfabetización no existe como tal, forma parte esencial del derecho a la educación y éste nos conduce al ejercicio de otras facultades,

[El analfabetismo] constituye un impedimento para la realización de las capacidades humanas y el logro de la justicia y el desarrollo económico y social, particularmente para las mujeres”.<sup>2</sup>

Como resultado del trabajo de la UNESCO se ha generado una larga lista de documentos, resoluciones y declaraciones internacionales que establecen

1 UNESCO, *Literacy for life: education for all* (París: UNESCO, 2005), 30.

2 *Ibid.*

que la educación es un derecho humano, que está relacionado con los niños, los adultos y las mujeres y se ha reconocido la necesidad de asegurar que todos reciban una formación básica que les permita progresar.<sup>3</sup>

La falta de capacidad lectora está asociada estrechamente con la pobreza, tanto en el sentido económico como en su sentido más amplio que involucra la privación de posibilidades. La lectura fortalece la capacidad de los individuos, las familias y las comunidades, de satisfacer sus necesidades de salud, educación, participación política, economía, cultura y servicios.

Pero con todo lo importante que es la lectura, por sí sola no puede solucionar, entre otros, los problemas de pobreza, malnutrición o desempleo. Sin embargo es un factor sin el que no se pueden superar los problemas sociales y económicos de las sociedades desarrolladas y en especial de aquellas en desarrollo.<sup>4</sup>

Como se advierte en los párrafos anteriores, algunos especialistas incluyen en la definición de alfabeto la satisfacción de ciertas necesidades, principalmente aquellas relacionadas con el impacto que supone la capacidad de leer. En este trabajo esperamos analizar cuidadosamente estos distintos enfoques.

Wagner<sup>5</sup> señala que a lo largo de la historia los estudiosos del fenómeno de la lectura han buscado definirla, afrontando diversas dificultades, ya que más de una disciplina la cultiva. En el estudio de la lectura convergen todas las ciencias sociales, desde la psicología y la lingüística hasta la historia, la antropología, la sociología, la demografía y la pedagogía; y el universo humano que cubre la lectura va de la niñez a la ancianidad. Por ello algunas de las definiciones que se han dado representan puntos de vista encontrados que, además, son defendidos con pasión, pues de la definición que se acepte dependerá el universo de quienes carecen de la capacidad para leer.

#### LA LECTURA Y LA COMUNICACIÓN DE LAS IDEAS

En forma muy amplia y elemental es posible afirmar que la lectura es el proceso mediante el cual una persona es capaz de descifrar lo que otra ha escrito con el propósito de comunicar una idea, preservar un conocimiento o transmitir un mensaje. Se ha dicho que la escritura es una extensión de la memoria; cuando los hombres no están seguros de poder retener en la mente el conocimiento sobre un tema determinado han recurrido a la escritura para

3 *Ibíd.*, 136.

4 *Ibíd.*, 31.

5 Daniel A. Wagner, "Rationales, debates and the new directions: an introduction", en *Literacy an international handbook*, edited by Daniel A. Wagner, Richard L. Venezky y Brian V. Street (Boulder : Westview Press, 1999), 1.

su preservación;<sup>6</sup> del mismo modo ésta se ha empleado para poder mandar mensajes de un lugar a otro sin necesidad de que el autor o emisor del mensaje esté presente.

Tanto las personas como las sociedades han sido clasificadas como analfabetas o como lectoras, así por ejemplo los individuos que poseen la habilidad de comunicarse con otros mediante el uso del lenguaje escrito son considerados alfabetas y quienes no poseen esa habilidad como analfabetas. Del mismo modo, las sociedades que poseen una lengua escrita son llamadas sociedades alfabetas y las que carecen de ellas son denominadas no alfabetas o pre-alfabetas.<sup>7</sup> Ser alfabeto no consiste en ser capaz de darle un nombre o un sonido a un carácter escrito; tampoco implica la ubicación pasiva de una imagen almacenada en algún lugar del cerebro con la que pueda relacionarse una palabra escrita. La lectura es un proceso activo, autodirigido por el lector en muchas formas y con múltiples propósitos.<sup>8</sup> Freire y Macedo sugieren que aprender a leer y a escribir significa crear y establecer la expresión escrita de aquello que puede ser dicho oralmente.<sup>9</sup>

La capacidad de poder descifrar lo escrito está estrechamente relacionada con la de escribir; no se puede encontrar una sin la otra, pero normalmente se estudian por separado debido a que su enseñanza y transmisión se efectúan en forma separada. Esto quiere decir que es posible enseñarle a una persona a leer pero no necesariamente a escribir, situación que no se presenta a la inversa; es decir, nadie que sepa escribir desconoce o carece de la habilidad de leer.<sup>10</sup> Puesto que la lectura es una derivación de la lengua hablada, constituye el código de un código, es la forma visual de un medio oral y auditivo.<sup>11</sup>

## LOS CONCEPTOS

La idea que habitualmente se evoca ante la referencia a una persona alfabetizada, o que sabe leer, ha cambiado con el correr de los siglos. La evolución de los conceptos ha complicado el estudio del fenómeno a tal grado que no es

6 John A. Downing y Che Kan Leong, *Psychology of reading* (New York : Macmillan; London: Collier Macmillan, 1982), 9.

7 *World illiteracy at Mid-Century: a statistical study* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1957), 18.

8 Eleanor J. Gibson y Harry Levin, *The psychology of reading* (Cambridge Mass.: MIT, 1975), 5.

9 Paulo Freire y Donaldo Macedo, *Literacy: reading the word and the world*, foreword by Ann E. Berthoff; introduction by Henry A. Giroux (South Hadley, Mass.: Bergin & Garvey, 1985), 35.

10 Mercedes Vilanova Ribas y Xavier Moreno Juliá, *Atlas de la evolución del analfabetismo en España de 1887 a 1981* ([Madrid]: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría de Estado de Educación, Dirección General de Renovación Pedagógica, Centro de Investigación, Documentación y Evaluación, [1992]), 54

11 John Oxenham, *Literacy, writing, reading and social organization* (London: Routledge & Kegan Paul, 1980), 19-20.

fácil saber si se habla de individuos con las mismas características, y si los niveles de alfabetismo son semejantes entre una sociedad y otra. Esta situación ha provocado que, aunque parece fácil saber quién sabe leer y quién no, dependiendo del concepto que se tenga de la lectura, el resultado de un estudio puede ser muy diferente al de otro. Los términos adquieren diferente significado en los grupos o naciones en función de sus tradiciones culturales, religiosas, económicas y de la perspectiva social de cada grupo.<sup>12</sup> Ésta es una de las razones por las que resulta difícil encontrar una definición común, pues sus funciones, significados y métodos varían de un grupo cultural a otro, sin que ninguno tenga la exclusividad de la razón.<sup>13</sup>

Son dos las principales tendencias que surgen al definir la lectura y la alfabetización. La primera, de carácter meramente mecánico, se relaciona con la labor de descifrar lo escrito, mediante la transcripción de frases, la pronunciación de las palabras escritas y la obtención de un significado de lo que está impreso. La segunda línea de interpretación con respecto a la lectura guarda relación con una concepción ya no sólo mecánica, sino con la interpretación personal que cada lector le da al mensaje escrito o impreso, la reacción que genera lo leído, la evaluación de las ideas del autor y la obtención de un mayor entendimiento de lo expresado por otros.<sup>14</sup>

Se suele pensar que la forma en que las personas conceptúan la lectura y la escritura es una sola y que ésta es compartida por todos. En realidad las ideas que se tienen sobre ambas prácticas nos llevan a pensar en múltiples visiones que cambian dependiendo de una variedad de factores, entre ellos la edad, la educación, las actividades cotidianas y los gustos personales, y que tratar de resolver el problema de la lectura con una visión estrecha no produce el éxito deseado dada la complejidad del fenómeno.<sup>15</sup>

Las expectativas y las habilidades para leer son generalmente diferentes según con la edad. Los niños, mozos, mancebos y viejos no se acercan a la lectura de la misma forma; algunos no saben cómo leer, mientras otros no tienen el deseo o bien han olvidado cómo hacerlo.<sup>16</sup>

Sin embargo autores como Vilanova y Moreno parecen pensar que los paradigmas que se han creado sobre el mejoramiento individual y social promovidos por la lectura resultan no del todo acertados y están cargados de prejuicio y mito:

12 Kathleen Tyner, *Literacy in a digital world: teaching and learning in the age of information* (Mahwah, N. J.: Erlbaum, 1998), 25.

13 Daniel A. Wagner, *Literacy, culture and development: becoming literate in Morocco* (Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1993), 3.

14 Doris M. Lee, "What is reading", *The Reading teacher* 22, no. 5 (February 1969) : 403.

15 Roger Chartier, "Texts, printing, reading", en *The New cultural history : essays*, edited and with an introduction by Lynn Hunt (Berkeley: University of California, 1989), 155.

16 *Ibid.*

Los políticos e investigadores polemizan en torno al significado de la alfabetización desde el punto de vista histórico y actual para describirla, comprenderla e interpretarla en sus múltiples facetas y coyunturas y para paliar el analfabetismo considerado como un *handicap* y como una causa de marginación social. Este desconocimiento ha abonado el mito de la alfabetización contribuyendo a que arraigara la conciencia de que urgía alfabetizar. Porque según el mito la utilización del alfabeto permite el pensamiento lógico y analítico, los conceptos abstractos, el pensamiento crítico y racional, una actitud escéptica e interrogante, el reconocimiento de la importancia del tiempo y del espacio y una diferenciación entre historia y prehistoria. Además, la alfabetización impulsa gobiernos complejos, democráticos y modernos, la riqueza y la productividad, la estabilidad política, la urbanización y hasta el control de la natalidad. Por otra parte, nos hacemos innovadores, bien orientados, cosmopolitas, liberales y humanos, menos aptos para la delincuencia y más propicios para aceptar responsablemente derechos y deberes.<sup>17</sup>

Por el tono empleado, parece que Vilanova y Moreno dudan de que todas las bondades señaladas puedan ser obtenidas como resultado de la promoción de la alfabetización en un país. Si bien es cierto que entre todas las ventajas enumeradas y el alfabetismo no existe una relación automática de causa-efecto, también lo es que sí hay cierta relación y que sin alfabetización muy difícilmente se pueden lograr todos los beneficios ya señalados. En realidad se observa una relación en la que la alfabetización es una causa necesaria, pero no suficiente para explicar la superación de todas las trabas sociales mencionadas. Nadie espera que milagrosamente la alfabetización solucione la problemática descrita, porque aunque el analfabetismo es un problema importante, no es el más importante de los asuntos que afectan a una sociedad, y lograr una sociedad lectora no es el objetivo más importante de una comunidad.<sup>18</sup>

Langer hace una distinción entre el alfabetismo, como el acto de leer y escribir, y el alfabetismo como una forma de pensamiento y un discurso. Leer y escribir, como el nivel más bajo de actividad, involucran muy poco pensamiento alfabeto, por lo que pueden ser consideradas casi como actividades mecánicas de desciframiento de textos; mientras que ser alfabeto presupone una actividad intelectual compleja en las formas de pensar y procesar lo leído.<sup>19</sup>

17 Vilanova Ribas y Moreno Juliá, *Atlas de la evolución del analfabetismo en España*, 46.

18 Harvey J. Graff, *The legacies of literacy: continuities and contradictions in Western culture and society* (Bloomington: Indiana University Press, 1987), 82.

19 Judith A. Langer, "A sociocognitive perspective in literacy", en *Language, literacy and culture: issues of society and schooling*, ed. by Judith A. Langer (Norwood, N.J.: Ablex Pub. Corp., 1987), 3.

Aun hay quien piensa que leer y escribir no son sino una tecnología de la comunicación, esta idea resulta difícil de aceptar para aquellos que ven en la lectura una actividad de profundo contenido humanístico, alejada del carácter mecánico que su similitud con la tecnología presupone. Sin embargo, si se piensa que leer y escribir implica el manejo de una forma o técnica de codificación de ideas y de desciframiento de lo escrito para comunicar a dos personas, la idea de que la lectura y la escritura son tecnologías de la comunicación no resulta tan descabellada, aunque sí chocante para algunos académicos.<sup>20</sup>

Graff sostiene que la lectura y la alfabetización son, ante todo, un grupo de tecnologías o un grupo de técnicas de comunicación para descifrar y reproducir materiales escritos o impresos.<sup>21</sup> Weaver ofrece la idea de que hablar es un comportamiento innato en el ser humano y que esta habilidad se ha desarrollado durante siglos, que las personas no tienen que ir a la escuela para aprender a hablar porque la convivencia con otros individuos que hablan una misma lengua las llevará a aprender ese idioma; sin embargo leer y escribir no son habilidades innatas.<sup>22</sup> Aunque leer es el paso previo o primario, escribir depende de contar precisamente con la posibilidad de leer.<sup>23</sup>

En el mismo sentido encontramos que la capacidad lectora se percibe como parte de la tecnología del pensamiento, ya que permite formularnos a nosotros mismos una representación del mundo: el lenguaje y la lectura se utilizan para definir la realidad de otros, pero especialmente nuestra realidad.<sup>24</sup>

Pero esta tecnología, por importante que sea no puede explicar por sí misma el funcionamiento de la sociedad, aunque sin ella tampoco se puede describir el desarrollo social.<sup>25</sup>

## EL DESARROLLO CONCEPTUAL

Analicemos las características que han tenido la lectura y la escritura a lo largo de la historia y los hombres que las han conceptualizado.

20 David Vincent, *Literacy and popular culture: England 1750-1914* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989) 5. Harvey J. Graff, *The legacies of literacy: continuities and contradictions in Western culture and society* (Bloomington: Indiana University Press, 1987), 64

21 Harvey J. Graff, *The Labyrinths of literacy: reflections on literary past and present*, Rev and expanded ed. (Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, c1995), 10.

22 Charles A. Weaver III, "Reading", en *Encyclopedia of human behavior*, Vol. 4 (San Diego: Academic, 1994), 2.

23 Richard L. Venezky, "Definitions of literacy", en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, eds. (Newark, DE: International Reading Association, 1990), 9.

24 David Barton, *Literacy: an introduction to the ecology of written language* (Oxford: Blackwell, 1994), 45.

25 Oxenham, 72.

Para empezar, entre los primeros individuos que podían leer y escribir pronto se formaron grupos que se convertirían en las clases mejor educadas y poderosas de la sociedad; entre estos grupos se encontraban los gobernantes y los sacerdotes. En el extremo opuesto estaban aquellos individuos que no poseían la habilidad de leer y escribir, y que dependían de otras personas para decodificar textos y de esta forma realizar sus funciones con cierto grado de eficiencia.

No se cuenta con mucha información sobre lo que en realidad significaba saber leer en las sociedades antiguas; los datos disponibles se refieren fundamentalmente a la cultura occidental; por ejemplo, a través de Platón se tiene noticia de la oposición de Sócrates respecto al uso de la lectura y la escritura como un medio de hacer un análisis racional.<sup>26</sup> El principal argumento de Sócrates contra el uso de la escritura y la lectura es que éstas no fomentan la reflexión sobre un asunto, que sí logra el diálogo e intercambio oral de las ideas. Sócrates expresa que la lectura no facilita el intercambio de opiniones y que además no favorece que se ejercite la memoria en la que ve una fuente de análisis y enriquecimiento cultural. Por tanto este filósofo griego no concebía al alfabetismo como algo positivo y esencial para el desarrollo de la sociedad y de los individuos.

En la antigüedad la lectura fue una actividad social debido fundamentalmente a que la mayoría de las personas no sabían leer y escribir, la lectura se hacía en voz alta, aun cuando el lector estuviera solo, ésta era la práctica normal. Por esta razón llama tanto la atención el hecho de que San Agustín describa a San Ambrosio como un lector silencioso. Los pocos que tenían las habilidades y conocimientos para leer contaban con una amplia masa de oyentes que seguían el contenido de los materiales leídos en voz alta. En este contexto la lectura no excluía a quienes no sabían leer, también estaba hecha para ellos. Esta práctica se extendió por centurias y aún en el Siglo de Oro español la mayoría de los textos estaban hechos para ser leídos en voz alta como lo demuestra Margit Frenk en su libro *Entre la voz y el silencio*.

Durante una época los sacerdotes, que solían leer y escribir, se convirtieron en los intermediarios entre los hombres y la divinidad y en guardianes del conocimiento.

Savater,<sup>27</sup> al reflexionar sobre el surgimiento del pensamiento humanístico, señala que en la antigüedad los dioses no pretendían, ni requerían para su culto, que quedaran por escrito sus verdades y sus principios. Son los dioses modernos —los de las grandes religiones monoteístas como el judaísmo, el

26 Platón, “Fedro o del amor”, en *Diálogos*, estudio preliminar de Francisco Larroyo (México: Porrúa, 2000), 258-259.

27 Fernando Savater, *El valor de educar* (México: Planeta, 1997), 131-132.

cristianismo y el islamismo— quienes dejan tras de sí libros que contienen sus principios fundamentales. Las religiones modernas sostienen que esos libros son obra divina y que, en consecuencia, para llegar a Dios los individuos deben saber leer o en su defecto contar con un clero que interprete y divulgue los textos, como en el caso del catolicismo. Si bien en un principio fueron los sacerdotes quienes tuvieron la mayor necesidad de leer, posteriormente será al individuo común a quien se le demandará que lo haga.

En la Edad Media el término *literati* se aplicaba a las personas que sabían leer, especialmente en latín, pues las lenguas vernáculas no se habían desarrollado lo suficiente, o sólo lo habían hecho de forma oral. La literatura que se producía tenía un marcado tinte religioso, pero también era utilizada para fines jurídicos y científicos entre otros. Una abrumadora cantidad de textos se produjeron en latín y los únicos que tuvieron acceso a ellos fueron quienes sabían leer en esa lengua, por lo tanto, el concepto *alfabeta* estaba relacionado con la habilidad de leer en latín y las implicaciones para aquellos que no sabían leer eran muy claras al quedar excluidos de la sociedad por su incultura. Se ha dicho que la cultura en esa época se refugió en los monasterios; si bien es cierto que son esas instituciones las que guardan la cultura escrita también lo es que no todos los miembros de las congregaciones religiosas sabían leer y escribir. Es posible que algunos de los maravillosos copistas que nos legaron extraordinarias obras, primorosamente iluminadas y copiadas, sólo fueran reproductores de los textos que tenían frente a ellos y que no pudieran leer su contenido.

Durante mucho tiempo escribir fue en realidad una actividad técnica, en la que se empleaban instrumentos como el papel, las plumas y las tintas; no era necesario saber leer para poder copiar la escritura de un libro a otro. Después del año 1300 el término *literatus* vino a significar las habilidades mínimas para leer en latín. Con la difusión de las lenguas vernáculas, particularmente después de la Reforma, el término se aplicó a la persona que podía leer y escribir en su lengua materna.<sup>28</sup>

El surgimiento de la imprenta de tipos móviles permitió la producción de un mayor número de copias de la misma obra y con ello la posibilidad de acceder a la lectura se vio favorecida, y si bien es cierto que esta imprenta resultó de gran ayuda, también lo es que la mayoría de las personas no sabía leer y escribir. Se ha sostenido que no se hubiera podido lograr la reforma protestante sin la imprenta de tipos móviles, y esto puede ser cierto, pero igual lo es que su empleo no fue instantáneo, aunque con el paso del tiempo nació una relación de interdependencia. La imprenta, al favorecer la lectura, amplió la

demanda de nuevos materiales y la necesidad de producir obras en forma más rápida y un mayor número de ejemplares.

En realidad no es fácil determinar si el avance tecnológico produce más lectores o el incremento de los lectores demanda mejores formas de producir libros. Graff<sup>29</sup> sostiene que una de las grandes innovaciones de la Reforma fue el reconocimiento de que la lectura, potencialmente peligrosa o subversiva, podía ser empleada como una herramienta o como un medio de educación y adiestramiento (si se controlaba adecuadamente) en una escala en que no se había usado hasta entonces.

La Iglesia Católica no fomentaba el desarrollo de lectores, más bien pretendía controlar la lectura de los fieles. Por ello, en el Concilio de Trento, estableció con toda claridad que la enseñanza de la religión católica estaba basada principalmente en el clero y que los católicos podían leer la Biblia, aunque para ello establecía cuáles eran los libros autorizados y reconocidos como parte de la fe católica. Todavía en el *Catecismo*, publicado por Juan Pablo II en 1993, se confirmaba que la verdadera fe era transmitida principalmente mediante el sacerdote; no prohibía la lectura de la Biblia, pero marcaba ciertos lineamientos bajo los cuales habría de leerse. Esto es, mientras para algunas religiones la lectura representaba el camino para llegar a la divinidad, para otras era tan sólo una opción más y no el principal medio para acceder ella.

Los criterios para evaluar y definir la lectura y a quién se ha de considerar como alfabeto han cambiado a lo largo de la historia. Durante la última parte del Siglo XX surge una gran preocupación porque la totalidad de las personas sepan leer y escribir, actitud que no existía anteriormente; si bien es cierto que este interés es genuino, también lo es que el problema se aborda desde una óptica individual, según la cual se piensa que es conveniente y adecuado para las personas aprender a leer y escribir, pero no se contempla el problema en su magnitud social. El criterio sobre quién debe ser considerado alfabeto se ha modificando con los años, y de sólo ser un buen deseo que la gente supiera leer y escribir se llegó a la convicción de que no es posible que una sociedad se desarrolle si sus miembros carecen de una adecuada capacidad lectora. Aquí hay que detenerse un instante para aclarar qué es una adecuada capacidad, pues para diferentes sociedades y países, ésta puede ir desde la destreza para leer unas cuantas palabras, o extenderse hasta llegar a la aplicación de tal habilidad en la vida diaria, incluyendo la aritmética aplicada a ciertos propósitos.

29 Harvey J. Graff, "The legacies of literacy", en Janet Maybin, *Language and literacy in social practice: a reader* (Clavendon: Open University, 1994), 157-158.

Como ha establecido la UNESCO en su último reporte sobre lectura en el mundo, publicado en 2005, existen factores que influyen en la definición del término alfabeta que han sido determinados por la investigación académica, las agendas institucionales, el contexto nacional, los valores culturales y la experiencia personal. Sin embargo, son tres los principales enfoques en el estudio de la lectura y el alfabetismo: 1) considerar que es un proceso simple en el que se adquieren las habilidades básicas para aprender un grupo de destrezas y habilidades; 2) observar cómo esas habilidades pueden ser usadas de forma que contribuyan al desarrollo socio económico; y 3) provocar el desarrollo de la capacidad para alertar el conocimiento social y la reflexión crítica como base para el cambio personal y social.<sup>30</sup>

La definición de lo que significa leer y lo que es ser alfabeto varía de un país a otro como se puede documentar en una amplia literatura.

No sólo es difícil definir qué es alfabetismo, algunos estudios han tratado de establecer su relación con la educación elemental, que en la mayoría de los casos se da por supuesta, aunque esto no haya sido comprobado del todo.<sup>31</sup> Se piensa que si los sistemas educativos elementales fueran buenos no existirían problemas nacionales de analfabetismo o escasa lectura; sin embargo existen países que cuentan con sistemas educativos exitosos y que sin embargo tienen problemas de analfabetismo de distinto tipo. En el mismo sentido es conveniente reflexionar si es posible encontrar un pueblo alfabeto y lector que carezca de una adecuada educación básica. Es necesario explorar aún más la relación que existe entre estos dos fenómenos para poder entender la problemática y lograr formular soluciones, no sólo para el problema de la lectura y la alfabetización, sino para el de la educación elemental.

Por otra parte, las definiciones lingüísticas no nos ayudan a dilucidar nuestras dudas. Veamos cómo se definen los términos relacionados con la lectura, el alfabetismo o el analfabetismo en tres idiomas diferentes: español, inglés y francés.

La Real Academia de la Lengua Española define a la lectura, entre otras acepciones, como la “acción de leer”<sup>32</sup> y a esta última como “pasar la vista por lo escrito o impreso, comprendiendo la significación de los caracteres empleados”.<sup>33</sup> Sobre el término alfabeto, sólo indica que es un adjetivo usado en Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay y República Dominicana, que quiere decir “que sabe leer y escribir,”<sup>34</sup> en tanto que la palabra analfabeto,

30 UNESCO, 147.

31 Ladislaus Semali, “Literacy and basic education”, en *Literacy: an international handbook*, edited by Daniel A. Wagner, Richard L. Venezky y Brian V. Street (Boulder: Westview Press, 1999), 306.

32 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “lectura”.

33 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “leer”.

34 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “alfabeto”.

ésta señala a alguien “que no sabe leer”.<sup>35</sup> En esta misma obra el analfabetismo está definido como la “falta de instrucción elemental en un país, referida especialmente al número de sus ciudadanos que no saben leer”.<sup>36</sup>

De las definiciones anteriores hay que destacar la de analfabeta ya que no incluye la posibilidad de escribir como una parte del proceso mismo. De este último término la Real Academia ofrece las siguientes concepciones “representar las palabras o las ideas con letras y otros signos trazados en papel u otra superficie [...] 2. Trazar las notas y demás signos de la música”.<sup>37</sup>

En la actualidad el término alfabetismo se ha aplicado a otras muchas actividades para expresar que una persona posee los conocimientos básicos para realizar esas actividades; como por ejemplo: alfabetismo informativo (*information literacy*) que es empleada para expresar que se poseen los conocimientos esenciales para localizar información por sí mismo; alfabetismo computacional, que se cuenta con los conocimientos básicos para poder utilizar y aprovechar los equipos de cómputo y el manejo de los programas de las computadoras.

El uso del término alfabetismo en el contexto anterior es controversial, pues la lectura no es un mero conocimiento básico, sino que es una actividad y un conjunto de herramientas que posibilitan el acceso a la cultura y a la superación personal y social.

En Inglés, el diccionario *Webster* explica que *literacy* es la cualidad o estado de ser *literate* (letrado) alfabeta<sup>38</sup> y respecto de esta última palabra nos dice: “1. a Educado, culto b: capaz de leer y escribir”.<sup>39</sup> No proporciona una definición del término alfabetismo, pero si de analfabetismo y de analfabeto, así entonces señala que *illiteracy*<sup>40</sup> es la calidad o estado de ser analfabeto, *illiterate*<sup>41</sup> que significa la incapacidad para leer o escribir.

Según el *Oxford English Dictionary* la palabra *literacy* no es usada en inglés sino hasta finales del siglo XIX; sin embargo, el concepto es más antiguo y posiblemente ya se usaba en la segunda mitad del siglo XVI. Lord Chesteron escribió en 1792 que un analfabeta era aquella persona ignorante del griego y el latín, es decir, el concepto guardaba relación con lo que para la fecha se consideraba una formación completa. La lectura en lenguas romances, como se ha señalado es impulsada por el protestantismo en el siglo XVI.<sup>42</sup>

35 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “analfabeta”.

36 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “analfabetismo”.

37 *Diccionario de la lengua española*, 22 ed., s.v. “escribir”.

38 *Webster's third new international dictionary of the English language unabridged*, s. v. “literacy”.

39 *Webster's third new international dictionary of the English language unabridged*, s. v. “literate”.

40 *Webster's third new international dictionary of the English language unabridged*, s. v. “illiteracy”.

41 *Webster's third new international dictionary of the English language unabridged*, s. v. “illiterate”.

42 *Oxford English dictionary*, 2nd ed., s.v. “Literacy”.

Pero en inglés se utiliza además la palabra *read* para designar la lectura, este término tiene varios significados diferentes y algunos de ellos aportan mayor conocimiento a la temática que nos ocupa. Así en su primer acepción *read* significa recibir o tomar sentido (de letras o símbolos) por medio de pasar la vista sobre lo escrito; también significa estudiar el movimiento (de los labios) con formulaciones mentales de lo expresado en la comunicación; leer en voz alta las palabras escritas o impresas; y aprender de lo que uno ha visto escrito o impreso; tiene además otras acepciones que no son relevantes a nuestro estudio. En este término se incluye el aspecto de aprendizaje del contenido de lo escrito y no solamente el desciframiento de la escritura, y contempla además la acción de leerle en voz alta a otras personas. Este documento nos lleva un paso más allá de la definición convencional sobre lo que es la lectura: a la comunicación.

En francés se usan normalmente los términos *alphabétisme*, *analphabétisme écriture*, *illettrisme*, *lecteur* y *lire* entre otros.<sup>43</sup>

*Analphabète* es un adjetivo que se aplica a la persona que no sabe leer ni escribir; *analphabétisme*, es el sustantivo empleado para designar al conjunto de personas analfabetas de un país. *Alphabétique*, adjetivo, es lo propio del alfabeto o lo que se apoya en el alfabeto. En francés el término *alphabétisme* existe para significar dos cosas: la primera es la enseñanza de la escritura y de la lectura, y la segunda es distinguir aquellos integrantes de una comunidad que saben leer. *Alphabétisme* también se emplea para el sistema de escritura que se basa en un alfabeto en contraposición a aquel que se basa en símbolos.

Por otro lado, *écrire* designa al trazado de los signos gráficos que representan una lengua; en tanto que *écrit* es el sustantivo utilizado para designar aquello que está escrito o ha sido trazado por la escritura y *écriture* se emplea para nombrar la representación gráfica de una lengua.

El vocablo *illettré*, que puede fungir como adjetivo y como sustantivo, se aplica para nombrar a la persona que no sabe leer ni escribir; es sinónimo de ignorante y analfabeta; *lecteur* es el nombre que recibe la persona que lee en voz alta; y *lire* es la acción material de leer, de descifrar lo que está escrito, pasar los ojos sobre lo que está escrito.

Como se puede observar por las definiciones lingüísticas anteriores, existen algunas similitudes en los tres idiomas pero también diferencias que no nos ayudan a comprender el fenómeno claramente. El elemento común que se obtiene del análisis de estos términos es que la lectura se describe como el hecho de reconocer caracteres escritos manualmente o impresos. Otras

43 Robert Paul, *Dictionnaire alphabétique & analogique de la langue Française* (París: Société du Nouveau Lettres, 1972).

dimensiones de estos conceptos —entre ellas el aprendizaje, la comprensión y el impacto social— no son comunes para los tres idiomas. Además el estudio lingüístico de los términos, no permite deducir indicios que guíen a la evaluación de la lectura en términos de conocimiento y habilidades, como lo es el nivel de estudios, entre otros.

Desde mediados del siglo XX el estudio de la lectura y el alfabetismo, o la insuficiencia de éste, ha sido abordado no sólo como una actividad educativa, sino desde diferentes perspectivas, entre las que se encuentran las psicológicas, económicas, lingüísticas, sociológicas, antropológicas, filosóficas e históricas. Esta diversidad de enfoques ha ocasionado que el concepto de lectura y alfabetismo amplíe su cobertura y en consecuencia que su significado se haya vuelto más complejo, pero en general se puede decir que está relacionado con los aspectos educativos y del conocimiento.

De todas las posibilidades que nos ofrecen las distintas disciplinas para abordar la lectura, hemos adoptado las cuatro que ofrece el estudio de la UNESCO, pues parecen sintetizar adecuadamente las diferentes vertientes de análisis sobre la lectura y el analfabetismo.

- *La lectura como un conjunto de habilidades autónomas.* Este acercamiento nos lleva a contemplar la lectura y la escritura como la posesión y dominio de las habilidades para decodificar tanto lo que se escribe como lo que se lee. Este punto de vista es el que acepta la mayoría de los estados para cuantificar el nivel de lectura de sus habitantes; también es el que utilizan las enormes campañas de alfabetización que los países en desarrollo aplican para combatir el analfabetismo. Es por ello que se presentan programas “milagrosos” en los que, en plazos relativamente cortos (en tres meses por ejemplo) se puede lograr que una persona analfabeta deje de serlo. Este enfoque está asociado al reconocimiento fonético de letras y palabras, que en sociedades anglosajonas está relacionado con el deletreo para identificar las palabras y su significado.

Este es el nivel más elemental de lo que algunos identifican como lectura y como alfabetización. Siguiendo este criterio muchos gobiernos presentan cifras muy satisfactorias de abatimiento del analfabetismo; sin embargo si se usaran criterios más estrictos, como los que veremos más adelante, el panorama ya no sería tan halagüeño. Aun a este nivel hay autores que han expresado que la eliminación del analfabetismo “se ha convertido en una meta para el crecimiento económico, el progreso y el que una cultura pase de ser oral a escrita”.<sup>44</sup>

A finales de la década de los años 1950 surge un nuevo concepto para evaluar el alfabetismo, el *numeracy*.<sup>45</sup> Este concepto implica la idea de que

44 UNESCO, 149.

45 *Ibid.*

la persona debe poseer, como parte de los conocimientos básicos para ser considerada alfabetada, la capacidad de realizar las operaciones esenciales de la aritmética. Algunos casos, entre ellos el de la OCDE,<sup>46</sup> incluían las cuatro operaciones fundamentales, saber sumar, restar, multiplicar y dividir; posteriormente otras autoridades en la materia han reducido la habilidad aritmética a sumar y restar.

Hay que decir que esta concepción ha contado con una corriente que se opone fuertemente a incluir entre los conceptos básicos de la lectura los de la aritmética.

Para concluir recurramos a Cope y Kalantzis, quienes sintetizan el tema diciendo que

“la lectura [*reading*] en el sentido más amplio de la palabra, sigue siendo una parte esencial de la noción de alfabetización [*literacy*]. Así la lectura puede significar no sólo la decodificación y comprensión de palabras, sino también la interpretación de signos, símbolos, pinturas y sonidos, los cuales varían dependiendo del contexto social”.<sup>47</sup>

Otra opinión sobre este asunto, en la que se enfatizan los aspectos de habilidad o técnica, es la que señala que

“La capacidad lectora o alfabetismo está relacionada, sobre todo, con la capacidad humana para usar un conjunto de técnicas para codificar y reproducir materiales escritos o impresos. La escritura y la impresión son dos técnicas mecánicas separadas”.<sup>48</sup>

- *La lectura como una práctica aplicada y fija.* Dado que el enfoque de la lectura como la aplicación de una serie de habilidades no resultó suficiente para algunos estudiosos, se pensó que ésta debería ser aplicada en forma relevante. Algunos estudios realizados bajo este enfoque han sido los trabajos sobre analfabetismo funcional, el cual en un principio puso el acento de su impacto en el desarrollo socioeconómico. Las disertaciones sobre analfabetismo funcional han asumido con frecuencia que la lectura puede ser enseñada como un grupo de habilidades de carácter universal, que pueden ser aplicadas en cualquier parte y, que hay sólo una forma de lectura, la que to-

46 OCDE, *Literacy, economy and society: results of the first international adult literacy survey* (París, OCDE, 1995).

47 B. Cope y M. Kalantzis, *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures* (London: Routledge, 2000), citado por UNESCO, *Literacy for life: education for all* (París: UNESCO, 2005), 150-151.

48 Graff, “The legacies of literacy,” 154.

dos deben aprender en la misma forma. La lectura es vista como neutral e independiente del contexto social.<sup>49</sup>

En este enfoque encontramos ya una diferencia de importancia, pues se incluyen los aspectos sociales con los que se relaciona la lectura; sin esta relación la lectura es considerada como una actividad de muy poca importancia, sólo en el contexto social se entiende y valora la lectura.

Este punto de vista objeta que los individuos sean calificados como alfabetos o analfabetos por sus conocimientos de la lectura, puesto que muchos de los que son calificados como carentes de estas habilidades hacen uso de prácticas de lectura en su vida diaria.

- *La lectura como un proceso de aprendizaje.* Esta perspectiva entrevé en la lectura un amplio proceso que posibilita el aprendizaje más que un producto limitado al mismo proceso. Posiblemente quien personifica mejor este enfoque es el educador Paulo Freire para quien lo importante y destacado es que mediante la lectura no sólo se pueden leer textos, sino que también se puede leer el mundo social, el medio ambiente de los individuos.

“Toda lectura de la palabra es precedida por la lectura del mundo. Empezando por la lectura del mundo que los lectores traen a los programas de alfabetización (lectura determinada por la clase y la sociedad) la lectura de la palabra remite al lector a la lectura previa del mundo, lo que en realidad es una relectura”.<sup>50</sup>

- *La lectura como texto.* La lectura tiene muchas formas de ser representada como por ejemplo por tema, estilo literario, género, lector a la que está dirigida (niños, adultos, etcétera), científica, técnica, y de divulgación.

En este enfoque es importante preguntarse si todas estas modalidades de textos son relevantes para el mejoramiento social e individual. Si suponemos que la lectura promueve el desarrollo, habría que analizar si toda lectura logra ese objetivo o sólo aquella que se destina expresamente a ese propósito.

Posiblemente el enfoque que incluye contenido social y nacional de la lectura y la alfabetización se inicia en 1947 cuando la UNESCO adopta la declaración de los derechos humanos. Entre éstos se encuentran el derecho a la igualdad de oportunidades, que permea toda la declaración universal; el derecho a la información, que se encuentra plasmado en los artículos 19 y 26; y el derecho a la educación vinculado estrechamente con la alfabetización y la capacidad lectora. El derecho a la lectura o alfabetización está incluido en el derecho a la educación y por ello, a partir de la adopción de esta Declaración Universal de los Derechos Humanos, el interés en la lectura se vio fortalecido.

49 UNESCO, 151.

50 Paulo Freire, *Pedagogy of the city*, translated by Donaldo Macedo (New York: Continuum, 1993).

En el contexto que el derecho a la educación brinda se celebraron, y aún se siguen celebrando, multitud de reuniones de organismos multinacionales, nacionales, regionales y locales para estudiar la problemática de la lectura y tratar de encontrar formas de solucionar los problemas de analfabetismo, baja capacidad lectora y la falta de hábitos de lectura. No se intenta hacer un recuento de lo tratado en esas reuniones, pero sí señalar algunos aspectos que nos parecen relevantes al definir la lectura y el alfabetismo, así como algunos pasos que han sido dados por algunas instituciones y que han cambiado la definición de ambos vocablos.

La UNESCO definió la lectura de forma general y superficial al decir que alfabeto es la persona que es capaz de leer un mensaje sencillo “una persona es alfabeto si puede interpretar, tanto mediante la lectura como de la escritura, una oración corta y simple que esté relacionada con su vida diaria”.<sup>51</sup> De acuerdo con esta definición prácticamente toda persona que sea capaz de juntar letras y palabras y decodificar su significado es considerada lectora o alfabeto. Si a esto añadimos que la mayoría de los índices de alfabetismo se construyen con sólo preguntarles a las personas si saben leer y escribir, se entenderá el por qué de los bajos niveles de analfabetismo que se reportan. Es más, hay en América Latina una corriente, impulsada por Cuba, que pretende enseñar a leer y escribir a las personas en tan sólo unos cuantos meses y con ello eliminar el analfabetismo, casi como por obra de magia. Claro que esto es mejor que nada, pero es sólo el primer paso que debe venir acompañado de una educación escolarizada que les permita a las personas incorporar la lectura en forma fructífera a su vida diaria.

Esta forma tan general de definir la lectura y el alfabetismo es común aun entre algunos autores que han hecho aportes importantes en la materia, como es el caso de Goody y Watt, quienes inician su artículo *The Consequences of Literacy* con una frase contundente “La alfabetización es la habilidad de leer y escribir”,<sup>52</sup> esta afirmación carece de matiz respecto de los niveles que se deben satisfacer para poder ser calificado como alfabeto. Además de esto se insiste en que leer es el proceso por medio del cual se extrae información de un texto. La habilidad lectora tiene varios grados, que van desde reunir letras y palabras y poder descifrar lo escrito, que es el nivel más bajo, hasta comprender la información contenida en el texto. La información no es el conjunto de signos alfabéticos sino lo que el texto significa, la idea que trasmite.<sup>53</sup>

51 Ann Ellis Hanson, “Ancient Illiteracy”, en *Literacy in the Roman world*, Mary Beard et al. (Ann Arbor, Michigan: [Department of Classical Studies, University of Michigan], c1991) 161. También en Everett M. Rogers y William Herzog, “Functional literacy among Colombian peasants”, en *Economic development and cultural change* 14 (1966): 192.

52 Jack Goody y I. P. Watt, “The Consequences of Literacy”, en *Literacy in traditional societies* (Cambridge: Cambridge University Press, 1968), 29. También en *Comparative studies in society and history* 5, (1963): 304-45.

53 Gibson y Levin, 5.

Cipolla<sup>54</sup> propone la clasificación de semi analfabeto aunque acepta que es muy difícil definirla, y con este pensamiento parece estar de acuerdo con Graff<sup>55</sup> quien asegura que casi nadie es totalmente analfabeto, porque aunque sea elementalmente, casi todas las personas pueden leer un poco.

La definición más general a la que hemos hecho referencia sirve de base a la mayoría de los países para cuantificar su grado de alfabetismo. La técnica empleada comúnmente en tal cuantificación es la censal, en la que un encuestador le pregunta a la persona entrevistada si sabe leer y escribir, y donde la respuesta proporcionada es tomada como válida y no se utiliza ningún otro parámetro para comprobar la exactitud de la información. En la pregunta —y por tanto en la respuesta— no se incluye la habilidad aritmética que algunos expertos, organismos internacionales y ONG piensan que debe formar parte de las habilidades necesarias para ser calificado como alfabeto.

Barton<sup>56</sup> argumenta que la lectura va más allá del mero acto de descifrar signos alfabéticos y que presupone la comprensión del significado del texto; después de todo, el escritor utiliza una serie de letras y palabras que le ayudan a dar sentido a un pensamiento o sentimiento, que quiere dejar plasmado o compartir con otras personas que sean capaces de descifrar los signos alfabéticos y de entender el significado que el autor le ha dado.

Por su parte, Robinson<sup>57</sup> sostiene que leer no es solamente una habilidad para describir letras y palabras sino que es, además, un conducto para entender parlamentos abstractos y complejos. Por este motivo es muy importante que después de superar la primera fase, consistente en el reconocimiento de letras y palabras, se tenga la capacidad de ir más lejos. Para este autor la capacidad lectora es: 1) la habilidad para manejar el código de la escritura y para que las marcas que se encuentran en el papel tengan sentido; 2) la habilidad para obtener información del código; 3) la habilidad para darle un significado personal y social a la información obtenida; 4) la habilidad para actuar a partir de ese significado; y 5) la habilidad para realizar deducciones y entender otras estructuras cognoscitivas a partir de los conocimientos adquiridos y para encontrar nuevas interpretaciones.

En la Conferencia sobre Educación de Adultos, celebrada en Canadá en 1960, los participantes propusieron la realización de una campaña en el ámbito mundial para erradicar el analfabetismo en unos pocos años. No obstante que se aprobó esta resolución, y que otras reuniones propusieron acuerdos similares, el

54 Carlo M. Cipolla, *Literacy and development in the West* (Harmondsworth: Penguin, 1969), 11.

55 Graff, *The Labyrinths of literacy*, 327-328.

56 Barton, 53.

57 Jay L. Robinson, "The users and uses of literacy", en *Literacy for life: the demand for reading and writing*, Edited by Richard W. Bailey and Robin Melanie Fosheim (New York: Modern Language Association of America, 1983), 16.

problema del analfabetismo siguió teniendo características alarmantes porque cientos de miles de habitantes del planeta continuaron sin saber leer y escribir.

Muchas organizaciones internacionales abandonaron el esquema de un apoyo masivo a las campañas de alfabetización y en su lugar se adoptó un enfoque más relacionado con el capital humano.<sup>58</sup>

Por ejemplo, en las resoluciones del Congreso Mundial de Ministros de Educación sobre la Erradicación del Analfabetismo celebrada en Terán en 1965, por primera vez se enfatizó la estrecha relación que existe entre alfabetismo y desarrollo, por lo que se propuso el concepto de analfabetismo funcional. Este concepto se refiere a los grupos grandes o pequeños que existen en la sociedad y los cuales habiendo sido alfabetizados mediante su asistencia a la escuela u otros medios no pueden hacer uso de la lectura en su vida cotidiana; es decir, que no son capaces de entender y llenar un documento con el que puedan solicitar un servicio o un empleo, entre otras cosas.

Más que un fin en sí mismo, la alfabetización debe ser vista como una forma de preparar a los individuos para poder ejercer sus roles sociales, cívicos y económicos que van más allá de los rudimentarios límites del entrenamiento en la alfabetización que consisten meramente en la enseñanza de la lectura y la escritura.<sup>59</sup>

Al mismo tiempo otros estudiosos, entre ellos Bormuth, establecen una definición más amplia:

Una persona puede ser calificada como alfabetada en este sistema [educativo] cuando es capaz de obtener la información que necesita de los materiales que debe leer. Y esto es independiente de que nosotros veamos el asunto desde el punto de vista del lector, del editor o de la sociedad. De aquí que una persona deba considerarse como alfabetada o analfabetada sólo con relación a su capacidad de dar lectura a un material en particular; el estatus relativo a ese material puede ser modificado ya sea instruyendo a la persona o adecuando los materiales a lo que ésta ha aprendido.<sup>60</sup>

Para fortalecer el punto de vista sobre la lectura como un instrumento social, encontramos que Sylvia Scribner<sup>61</sup> ha resaltado el enfoque de la lectura

58 UNESCO, 153.

59 "Literacy, gateway to fulfillment", en *The UNESCO Courier* Special issue (June 1980) 21. También en UNESCO, *Literacy for life: education for all* (Paris: UNESCO, 2005), 153.

60 John Bormuth, "Reading literacy: its definition and assessment", en *Reading research quarterly* 9, no. 1 (1973): 7-66; también en *Toward a literate society*, Edited by John Carrol, 61-100 (New York: Mc Graw Hill, 1975).

61 Citada por Daniel P. Resnick y Lauren B. Resnick, "Varieties of literacy", en *Social history and issues in human consciousness: some interdisciplinary connections*, Edited by Andrew E. Barnes and Peter N. Stearns (New York: New York University, 1989), 173.

como un acto social. Al respecto dice “[...] el hecho más sencillo y definitivo es que la lectura es un acto social; los individuos de una sociedad sin un sistema de escritura no se convierten en alfabetos”. Todo acto de lectura incluye una comunicación entre los escritores y los lectores por medio del texto, por lo tanto, para entender el significado de la lectura para los participantes en este acto debemos analizar la naturaleza del texto y las actividades y experiencias asociadas con el rol del lector y del escritor.

Entre los acuerdos que se lograron en el Simposio Internacional organizado por la UNESCO en Persépolis estuvo la acotación a las definiciones que ya había ofrecido esa organización, también se agregó que la lectura o alfabetización creaba las condiciones para adquirir una conciencia crítica sobre las contradicciones de la sociedad en la cual viven las personas, y sobre sus objetivos.<sup>62</sup>

Reuniones posteriores tendieron a identificar los programas de alfabetización funcional con la educación continua, y en 1978 la UNESCO adoptó una nueva definición de lectura funcional o alfabetismo funcional que aún está vigente y que establece lo siguiente:

Una persona es alfabetista funcional cuando puede realizar aquellas actividades en las que se requiere leer para tener un funcionamiento efectivo en su grupo y comunidad, y cuyos logros en la lectura, la escritura y la aritmética le permitan continuar utilizando esas habilidades para su desarrollo personal y el de su comunidad, posibilitándolo para tener una participación activa en la vida de su país.<sup>63</sup>

Abundando en este tema, al revisar algunos de los resultados de las conferencias mundiales que se han realizado en los países industrializados de 1981 a 1994, se encontró que en esos encuentros se definió al analfabeta como “alguien que no puede integrarse porque tiene dificultades para leer, por ejemplo, un horario de salidas y llegadas en una estación ferroviaria”.<sup>64</sup> Es conveniente aclarar que, como lo ha establecido Venezky<sup>65</sup> y sus colaboradores, el concepto de analfabeta funcional sólo es aplicable a los adultos y a los

62 Sarah Goddard Power, “Politics of literacy”, en *Literacy for life: the demand for reading and writing*, Edited by Richard W. Bailey y Robin Melanie Fosheim (New York: Modern Language Association of America, 1983), 21-22.

63 UNESCO, *Recommendations for adult education*, citada por Everett M. Rogers, y William Herzog, “Functional Literacy Among Colombian Peasants”, en *Economic Development and Cultural Change* 14 (1966): 192, también en Carmen St. John Hunter, “Adult literacy: developed countries”, en *The International encyclopedia of education, research and studies*, Vol. 1. (Oxford: Pergamon Press, 1985) 200.

64 Jean-Paul Hauteceur, “A political review of international literacy meetings in industrialized countries 1981-1994”, en *Alpha 97: basic education and institutional environments*, Edited by Jean-Paul Hauteceur (Toronto: Culture Concepts, 1997), 7.

65 Venezky, 6.

jóvenes casi adultos, y que en ningún momento se puede aplicar a los niños ya que éstos están todavía en el periodo en que pueden recibir una educación escolarizada. Un analfabeta funcional es la persona que aprendió a leer y, quien, por diferentes causas, entre ellas el desempleo de esta habilidad en su vida social, olvidó como hacerlo.

Powell<sup>66</sup> profundiza en esta definición y concluye que el analfabetismo funcional desempeña un papel crítico en la medida en que transitamos de una sociedad industrial a la era de la información; sin embargo a pesar de que se dice que poseer las habilidades para leer y escribir facilita la trasmisión de información, éstas no necesariamente demandan una reflexión crítica. Es decir, la posesión de esas habilidades es necesaria para la lectura y el alfabetismo, pero no suficiente para que el lector pueda realizar la lectura de forma reflexiva y profunda estableciendo relaciones entre los diferentes elementos que se encuentran en el texto y los que deben ser deducidos (o inferidos) de éste por no encontrarse explícitos en la redacción del documento. En el umbral de la sociedad de la información, poseer el conocimiento que constituye la materia prima para el desarrollo hará una gran diferencia, por ello quien carezca de la posibilidad de informarse e incorporar el conocimiento a su vida diaria quedará al margen de la corriente principal de la evolución social y cultural.

Del mismo modo en que el alfabetismo empezó a ganar terreno como elemento esencial para el desarrollo social y económico de los individuos, las comunidades y la sociedad, Paulo Freire contribuyó al entendimiento del proceso de alfabetización. Freire ligó el alfabetismo a la creación de la conciencia de las personas y la función de la lectura, la escritura y la aritmética al proceso de liberalización del hombre. Mediante la concienciación, el hombre puede leer y entender el mundo que lo rodea permitiéndole comprender mejor las contradicciones de la sociedad. Vista así, la lectura no tiene un fin en sí misma; su propósito es fungir como un instrumento de liberalización de los individuos en una sociedad compleja. El enfoque de Freire tuvo un gran impacto y, durante muchos años, la lectura y la alfabetización se han pensado como el proceso que ayuda a liberalizar al hombre de las contradicciones sociales que lo encadenan al atraso y la dependencia.

Siguiendo esta escuela se ha dicho que la concepción que una sociedad tiene de un analfabeta está asociada a la que tiene de una persona; ser analfabeta implica estar asociado al lado oscuro de la sociedad, por lo tanto, el analfabetismo es un elemento más de marginación social. Los criterios que

66 Rebecca Powell, *Literacy as a moral imperative: facing the challenges of a pluralistic society* (Lanhan, MA.: Rowman & Littlefield, c1999), 17.

esa sociedad establece para clasificar quién es alfabeto o lector, son constituidos con el deseo de excluir a una parte de la sociedad.<sup>67</sup>

Otra forma de entender el alfabetismo y la lectura se refiere a lo que las personas hacen con la lectura; lo verdaderamente importante es saber qué es lo que ocasiona el hecho de leer y escribir en las personas. En este caso el énfasis no está puesto en las habilidades sino en los efectos que ser alfabeto produce en la conducta y en la vida de los individuos y las comunidades.<sup>68</sup>

Como ya se ha mencionado, en 1995 la OCDE publicó su *Literacy, economy and society: results of the first international adult literacy survey*. Este estudio aportó información relevante sobre la lectura y la alfabetización de adultos, sin embargo en esta ocasión sólo nos ocuparemos de la distinción que se establece, por primera vez, sobre las características que debe reunir una persona para ser clasificada como alfabeto. El estudio rompe con la concepción de que el alfabetismo es algo que los adultos tienen o no tienen, tampoco define al adulto alfabeto en función del nivel de estudios alcanzado o mediante exámenes basados en el grado de escolaridad y su supuesta relación con la mayor o menor complejidad de los textos aplicables a cada grado. En lugar de eso, el estudio construyó una definición fundada en la conducta; así un adulto alfabeto es aquel que usando información impresa o escrita, para una sociedad funcional, logra alcanzar las metas propias y desarrollar el conocimiento propio y el potencial. Para arribar al concepto anterior los expertos que participaron en el estudio decidieron segmentar la lectura o el alfabetismo, en función de cada una de las tareas que apoya, en tres grupos de herramientas relevantes y diversas.

Esos tres segmentos son: 1) *lectura de prosa*, que no es otra cosa que poseer los instrumentos para entender y usar la información que se encuentra en textos como editoriales, noticias, relatos, poemas y novelas; 2) *lectura documental*, que implica poseer el conocimiento y las herramientas que se requieren para localizar y usar la información contenida en varios formatos, incluyendo solicitudes de trabajo, nóminas, horarios de transportación, mapas, tablas y gráficas; y 3) *lectura aritmética*, la que supone contar con los conocimientos y herramientas requeridas para hacer operaciones aritméticas solas o en forma secuencial como las necesarias para mantener al día una chequera, calcular una propina, completar una forma de pedido o determinar el monto de los intereses de un préstamo.

67 Brian V. Street, "Cross-cultural perspectives on literacy", en *Functional literacy: theoretical issues and educational implications*, edited by Ludo Verhoeven (Amsterdam: John Benjamins, c1994), 141, también en *Language and literacy in social practice: a reader*, edited by Janet Maybin (Clarendon: The Open University, 1994).

68 Semali, 306-307.

Para poder medir el nivel de competencia en los tres tipos de lectura, se construyó una escala que incluye las características de cada uno de ellos y sus cinco niveles o prototipos.<sup>69</sup> Con este enfoque no sólo se desea saber si una persona sabe leer o no, sino medir su nivel de conocimientos y habilidades; en otras palabras no sólo se busca saber si la persona sabe leer y escribir sino qué tan bien lo puede hacer. Este estudio se ha aplicado en muchas naciones y en la actualidad es conocido como el examen PISA por sus siglas en inglés (Programme for International Student Assessment) .

En algunos países los resultados del examen PISA revelan sociedades lectoras, pero en otros los efectos han sido desastrosos y mostrado una clara contradicción con las estadísticas oficiales, pues a diferencia de los censos y las encuestas el objetivo de la prueba es medir qué tan bien se lee en los distintos grupos y niveles.

En síntesis se puede decir que la orientación de la encuesta realizada por la OCDE no se basa en preguntarle a las personas si saben leer, sino en enfatizar qué tan bien leen y de ello se ha derivado la graduación que se presenta en la próxima página.

La Canadian Organization for Development through Education en su *ILY: year of opportunity* (1990) plantea las características que una mujer debe satisfacer para ser considerada alfabeta; esta escala, con algunas pequeñas modificaciones y agregados, sirve también para los hombres y mide si una persona es capaz de hacer la lectura eficiente de varios textos: leer las etiquetas de latas y cajas; leer el horario de autobuses y trenes; encontrar números telefónicos en un directorio; leer un contrato, un seguro de gastos médicos, un título de propiedad o una renuncia; leer un mapa; leer instrucciones médicas; ayudar a los hijos con sus tareas; leer el menú de un restaurante; leer los signos de tránsito en un camino; obtener un trabajo que exija las habilidades de leer y escribir; leer las advertencias en las etiquetas de pesticidas y productos venenosos; leer una carta de un pariente o amigo y responderla y mantener en orden sus propias cuentas.<sup>70</sup>

Durante los últimos años de la década de 1980 la definición de alfabetismo se amplió y el término alfabetización se relacionó con adjetivos tales como informativa, tecnológica, computacional, entre otras, que como ya se ha dicho anteriormente asumen una connotación relativa a los conocimientos mínimos en un campo de la actividad humana, y no necesariamente de los conocimientos básicos sin los cuales no se puede tener acceso al conocimiento. Hay una diferencia entre el conocimiento de la lectura que hace posible

69 OCDE, 14.

70 Canadian Organization for Development through Education, *ILY: year of opportunity* (París: UNESCO, 1990) 59, citada por Marcela Ballara, *Women and literacy* (London: Zed Books, 1992).

<b>Significado de los niveles de competencia o desempeño en lectura</b>	
<p>Los niveles que comprende PISA tienen dos objetivos: clasificar el desempeño de los estudiantes y describir lo que son capaces de hacer. Cada uno de los niveles se asocia a reactivos de dificultad diferenciada. Veamos el conjunto de habilidades para la lectura conforme a sus niveles correspondientes, que en este caso se describen en orden de complejidad decreciente:</p>	
<p>Nivel 5 (más de 625 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que dominan el nivel 5 de la escala son capaces de completar reactivos de lectura sofisticados, tales como los relacionados con el manejo de información difícil de encontrar en textos con los que no están familiarizados; mostrar una comprensión detallada de éstos y encontrar qué información del texto es relevante para el reactivo; ser capaces de evaluar críticamente y establecer hipótesis, recurrir a conocimiento especializado e incluir conceptos que puedan ser contrarios a las expectativas</p>
<p>Nivel 4 (de 553 a 625 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que dominan el nivel 4 de la escala son capaces de responder reactivos de lectura difíciles, tales como ubicar información intrincada, interpretar significados a partir de sutilezas del lenguaje y evaluar críticamente un texto.</p>
<p>Nivel 3 (de 481 a 552 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que dominan el nivel 3 de la escala son capaces de manipular reactivos de lectura de complejidad moderada, tales como ubicar fragmentos múltiples de información, vincular distintas partes de un texto y relacionarlo con conocimientos familiares cotidianos.</p>
<p>Nivel 2 (de 408 a 480 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que dominan el nivel 2 de la escala son capaces de responder reactivos básicos de lectura, tales como ubicar información directa, realizar inferencias sencillas de distintos tipos, determinar lo que significa una parte bien definida de un texto y emplear cierto nivel de conocimientos externos para comprenderla.</p>
<p>Nivel 1 (de 335 a 407 puntos)</p>	<p>Los estudiantes que dominan este nivel son capaces de responder correctamente sólo los reactivos de lectura menos complejos que se han desarrollado para PISA, como ubicar un fragmento de información, identificar el tema principal de un texto o establecer una conexión sencilla con el conocimiento cotidiano.</p>
<p>Los estudiantes cuyo desempeño se sitúa por debajo de los 335 puntos son incapaces de realizar el tipo de lectura básico que PISA busca medir. Esto no significa que no tengan aptitudes para la lectura. De hecho, la mayoría de estos estudiantes puede probablemente leer en el sentido técnico de la palabra. Sin embargo, los alumnos tienen serias dificultades para emplear la lectura como una herramienta eficaz para ampliar y aumentar sus conocimientos y destrezas en otras áreas; podrían entonces, estar corriendo el riesgo no sólo de enfrentar dificultades en su transición inicial de la educación hacia el trabajo, sino también de fracasar en beneficiarse con una educación más amplia y de las oportunidades para aprender durante toda su vida.</p>	

Tomado de INEE, ¿Cómo están en lectura nuestros estudiantes de 15 años? (México: INEE, [2004?]), 3.

el acceso a otros conocimientos y los conocimientos básicos que permiten el acceso a la información exclusivamente.

En 2002 la UNESCO declaró que la década comprendida entre 2003 y 2012 estará dedicada a la eliminación del analfabetismo y la promoción de la lectura. Mediante los trabajos que se desarrollarán en esta década se espera obtener los siguientes resultados para el año 2012:

- Lograr un importante progreso en los objetivos 3 y 5 establecidos en el Foro Mundial sobre la Educación celebrado en Dakar, Senegal, en abril del 2000:
  - “3. Velar porque las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos se satisfagan mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa”.<sup>71</sup>
  - “5. Suprimir las disparidades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria de aquí al año 2005 y lograr antes de 2015 la igualdad entre los géneros en la educación, en particular garantizando a las niñas un acceso pleno y equitativo a una educación básica de buena calidad, así como un buen rendimiento”.<sup>72</sup>
- Lograr que todos los estudiantes obtengan un manejo adecuado de las herramientas para la lectura y la vida
- Crear un ambiente de lectura sustentable y en crecimiento
- Mejorar la calidad de vida

La UNESCO excluye de esta actividad todas las áreas en las que se ha utilizado la terminología alfabetismo computacional, tecnológico, etcétera.

Veamos ahora los conceptos que aceptan y emplean los diversos países para definir y clasificar qué entienden cuando dicen que una persona tiene las habilidades necesarias para la lectura y que por tenerlas es considerada como alfabetas.

Como se ha demostrado, en la actualidad la definición de lo que significa leer y/o ser alfabetas sigue contando con diversas interpretaciones. Por ello un buen número de países basan su clasificación empleando como criterio de división “la habilidad para leer fácilmente o con dificultad una carta o un periódico”. Esta definición es poco clara ya que no es lo mismo leer con dificultad que

71 *Marco de acción de Dakar: educación para todos: cumplir con nuestros compromisos comunes, adoptado en el Foro Mundial sobre la Educación Dakar (Senegal), 26-28 de abril de 2000* (París: UNESCO, 2000), 16.

72 *Ibid.*, 17.

sin ella; en la medida que se lee con mayor facilidad los grados de comprensión de lo que se lee aumentan. Otros países definen el alfabetismo como “la habilidad para leer y escribir oraciones simples” en esta definición se ha agregado el aspecto relacionado con la escritura que en la anterior estaba ausente; sin embargo no establece qué tipo de material debe poder leer la persona, si se trata de un periódico, una carta, o un cuento, entre otros. En algunas naciones plurilingües o con más de una lengua oficial no siempre se determina el idioma en el cual deberá leerse o escribirse.

Otros países definen al alfabeto y la capacidad lectora por el número de ciclos escolares que éste ha cursado, lo cual también varía de un país a otro. Para algunos un alfabeto es aquel que sabe leer y escribir aunque nunca haya ido a la escuela, como es el caso de Malí; otros, como Estonia, requieren que se haya concluido la escuela primaria; en Santa Lucía se ha fijado como parámetro siete años de escolaridad, para otros muchos como los Estados Unidos este nivel se ha fijado en nueve años de escolaridad.<sup>73</sup>

Chall sostiene que una adecuada alfabetización es aquella que se obtiene con doce años de escolaridad.<sup>74</sup> Hirsch también sostiene que la evaluación de la lectura y de la escritura no se puede hacer en abstracto, sino que debe hacerse en el contexto de una educación formal y conocimientos específicos, pues ser alfabeto no es sólo saber leer y escribir, sino poseer un mínimo de conocimientos sobre diversas áreas del conocimiento que permitan que los individuos sean considerados cultos.<sup>75</sup> Para Kozol<sup>76</sup> quien no lee a un nivel de 9.5 años de escolaridad tendrá serios problemas de integrarse plenamente a la sociedad.

El criterio de escolaridad no ha sido siempre el mismo, los niveles educativos vinculados con la lectura han cambiado. En los últimos 60 años los criterios se han transformado y se han vuelto cada vez más exigentes, por lo que han pasado del tercero de educación elemental a ocho años de educación.<sup>77</sup> Incluso algunos autores han planteado la necesidad de que las personas cuenten con 12 años de escolaridad (lo que corresponde a haber terminado

73 Everett M. Rogers y William Herzog, “Functional literacy among Colombian peasants,” *Economic development and cultural change* 14 (1966): 192.

74 Jeanne S. Chall, “Policy implications of literacy definitions”, en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors (Newark, DE: International Reading Association, 1990), 63.

75 E. D. Hirsch, *Cultural literacy: what every American needs to know* (Boston: Houghton Mifflin, 1987).

76 Citado por Colin Lankshear, “Illiteracy, improper literacy and the development of the underclass”, en *Towards successful schooling*, Edited by Hugh Lauder and Cathy Wylie (London: Falmer Press, 1990), 180.

77 Stedman y Kaestle citados por Irwing S. Kisch, “Measuring adult literacy”, en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors (Newark, DE: International Reading Association, 1990), 41.

la educación media) para poder funcionar adecuadamente en una sociedad tecnológica.<sup>78</sup> Esta forma de medir el alfabetismo está relacionada más con criterios aplicables a los niños que asisten a la escuela y que cursan los niveles básicos de educación, que con criterios relativos a los adultos. Nadie analizaría a un adulto analfabeta con base en la escolaridad que tiene, sino en su habilidad para leer y escribir.<sup>79</sup>

Otro criterio que dificulta la definición de alfabeto y de la capacidad lectora es la edad cuando se la utiliza como variable de control; hay naciones que consideran lector a un niño(a) a partir de los seis años de edad, en tanto que otras lo hacen a partir de los 15 años. Los niveles de alfabetismo y la capacidad lectora se relacionan con la edad de la siguiente manera:

- a) Cuando se considera a alguien como lector a partir de los seis años de edad se da por sentado que quienes no saben leer y escribir son los únicos analfabetas. Las personas menores de seis años atenderán la escuela cuando tengan edad para ello.
- b) Cuando esta habilidad se determina a partir de los 15 años de edad se presupone que quienes no saben leer y escribir son los únicos analfabetas. Aquí se piensa que las personas menores a esa edad están en proceso de alfabetización, ya que usualmente asisten a recibir educación básica y ésta requiere de nueve años de escolaridad.

Cuando se aplican los criterios anteriores las estadísticas varían significativamente. Si optamos por considerar a la población de 15 años y más como alfabetas, debemos dar por hecho que quienes son mayores a esa edad ya terminaron la educación primaria y secundaria escolarizada. En consecuencia cuando en algunos países se contabiliza el analfabetismo mediante una simple pregunta, sus niveles parecen bajos, alrededor de un 7 u 8 por ciento de la población; pero cuando utilizamos el criterio de escolaridad el índice cambia a niveles superiores al 35 por ciento; y si además utilizamos el examen PISA el resultado es un índice muy alto de analfabetismo, y lo más grave es que son muchos los países en los que se presenta el mismo fenómeno. Los índices de analfabetismo se pueden abatir o incrementar dependiendo de la definición que aceptemos.

Este sistema de graduación de la lectura es impugnado por muchas autoridades en la materia, como señala Chall,<sup>80</sup> sin embargo nadie puede negar

78 Irwin S. Kirsch, "Measuring adult literacy", en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti (Newark, DE: International Reading Association, 1990), 41.

79 Reynaldo F. Macías, "Definitions of literacy: a response", en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti (Newark, DE: International Reading Association, 1990), 11.

80 Chall, 56-57.

que es preferible que las personas tengan un nivel superior de lectura, pues en la medida en que tengan un mayor grado de educación, tendrán mejores posibilidades de funcionar adecuadamente en la sociedad y de lograr mejores condiciones personales y sociales.

## CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha demostrado lo complicado que es definir qué es leer, y quién es alfabeta, tareas más arduas de lo que parecen a primera vista debido a los muchos factores que interviene en su definición y a que el medio ambiente juega un papel importante y es diferente en cada caso. Si se toman en cuenta las variables anteriores resulta que realizar una comparación entre dos o más culturas es muy complejo y problemático, sin embargo es necesario reconocer que, sin importar la naturaleza de la sociedad, un analfabeta difícilmente puede funcionar efectivamente en ella.<sup>81</sup>

Existen cuando menos cuatro formas de percibir la lectura o el alfabetismo y cada una de ellas incluye un matiz que en ocasiones llega a ser de gran importancia. No es posible sintetizar todas las variantes de estas cuatro formas de definir la lectura, pero sintetizaremos brevemente cuáles son y por qué es tan difícil tener una sola definición de lectura y alfabetismo.

La primera forma define a las personas que saben leer mediante la técnica censal; esto es, se hace una pregunta que puede ser contestada afirmativa o negativamente y de la respuesta se deducen los índices de alfabetas y analfabetas, en este caso el resultado no se compara con ninguna otra variable.

La segunda es la que relaciona la capacidad lectora con cierto nivel de escolaridad; en este caso se emplean varios indicadores que, dependiendo de la sociedad de que se trate, van desde los cuatro años de escolaridad hasta los doce, como lo establecen los académicos más exigentes. En este caso existe una relación directa entre los indicadores educativos y el nivel de los lectores sin importar si éstos se consideran lectores o no y si aplican la lectura a sus actividades cotidianas.

La tercera forma de definir la lectura y la alfabetización es evaluar la forma en que cada persona utiliza la lectura en su vida diaria y cómo el uso de ésta le permite mejorar su nivel de vida personal y social. Así, resulta extremadamente complicado efectuar una evaluación de este tipo, pues hasta el momento no existen parámetros adecuados para medir el impacto de la lectura en este medio ambiente. El uso de la lectura puede ser diferente para

81 Power, 22.

una persona o para otra dependiendo de múltiples variables y extrapolar esto a la sociedad es más complejo aún.

La cuarta forma se propone medir la capacidad que tiene una persona para leer, comprender y usar elementos aritméticos. Esto no tiene que ver con la pregunta sobre si las personas piensan que saben leer, ni con cuantos años de escolaridad tienen, ni con cómo utilizan la lectura para su progreso y el de la sociedad, sino con parámetros claros sobre qué tan bien hacen lo arriba mencionado.

Estos cuatro aspectos y sus derivados demuestran la dificultad que existe para definir de forma clara y única lo que es ser alfabeto o ser lector. Lo importante es tener en claro cuáles son los parámetros que se desean utilizar para definir este fenómeno con la finalidad de poder cuantificar la situación en que se encuentra una comunidad, entender la problemática que afecta ese resultado y proponer medidas que permitan avanzar en su comprensión y solución. El error más común es cuantificar los índices de alfabetismo con un solo criterio para sorprenderse después de los resultados cuando se aplican otras metodologías para evaluar los niveles de competencia en la utilización de la lectura.

Las diferentes definiciones que sobre la lectura se han ofrecido a lo largo de este trabajo, así como sus variantes, confirman que no es posible obtener una definición única pues estamos ante un fenómeno en el que intervienen una gran cantidad de factores e inquietudes de todo tipo que dificultan la unanimidad de los conceptos.

Las acciones y políticas de la UNESCO tienen como fin que la lectura y el alfabetismo sean vistos como la parte medular del Programa Educación para Todos y que se lo considere como un instrumento de aprendizaje, un proceso de aprendizaje y un resultado de aprendizaje y que estos tres contribuyan al logro de uno amplio desarrollo humano.<sup>82</sup>

En caso de que hubiéramos logrado clarificar las diferentes concepciones que existen de la lectura y la alfabetización, lo que significa ser lector para los individuos y la sociedad, aún faltaría por conocer qué hace el lector con su lectura. Porque es posible que encontremos lectores hábiles que no sientan gusto por la lectura, lectores con muchas limitaciones que sientan placer en leer, lectores hábiles y ávidos, y lectores mal formados e incapaces de leer. A final de cuentas —los gobiernos, las escuelas, los grupos sociales y culturales pueden hacer grandes esfuerzos y realizar maravillosos trabajos, pero es el individuo el que tiene un compromiso propio con la lectura y la alfabetización.

Una vez que la lectura es una práctica placentera o agradable, el lector tiene la posibilidad de leer o no hacerlo, y nadie hace cosas que le disgusten.<sup>83</sup>

82 UNESCO, 216.

83 Daniel Boyarin, "Placing reading: ancient Israel and medieval Europe", en *The Ethnography of reading*, Edited by Jonathan Bayarin (Berkeley, California: University of California Press, 1993), 10.

## OBRAS CONSULTADAS

- Ballara, Marcela, *Women and literacy*. London: Zed Books, 1992.
- Barton, David, *Literacy: an introduction to the ecology of written language*, Oxford: Blackwell, 1994.
- Bormuth, John, "Reading literacy: its definition and assessment", en *Reading research quarterly* 9, no. 1 (1973): 7-66; También en *Toward a literate society*. Edited by John Carrol, 61-100. New York: Mc Graw Hill, 1975.
- Boyarin, Daniel, "Placing reading: ancient Israel and medieval Europe", en *The Ethnography of reading*, edited by Jonathan Boyarin, 10-37. Berkeley, California: University of California Press, 1993.
- Chall, Jeanne S, "Policy implications of literacy definitions", en *Toward defining literacy*, Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors, 54-63. Newark, DE: International Reading Association, 1990.
- Chartier, Roger, "Texts, printing, reading", en *The New cultural history: essays*, edited and with an introduction by Lynn Hunt, 154-75. Berkeley: University of California, 1989.
- Cipolla, Carlo M., *Literacy and development in the West*, Harmondsworth: Penguin, 1969.
- Cope, B y M. Kalantzis, *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge, 2000.
- Downing, John A. y Che Kan Leong, *Psychology of reading*. New York: Macmillan; London: Collier Macmillan, c1982.
- Freire, Paulo, *Pedagogy of the city*, translated by Donaldo Macedo. New York: Continuum, 1993.
- Freire, Paulo y Donaldo Macedo. *Literacy: reading the word and the world*. foreword by Ann E. Berthoff; introduction by Henry A Giroux. South Hadley: Bergin & Garvey, 1987.
- Frenk, Margit, *Entre la voz y el silencio*. México: FCE, 2005.
- Gibson, Eleanor J. y Harry Levin, *The Psychology of reading*, Cambridge, Mass: MIT, [1975].
- Goody, Jack y I. P. Watt, "The Consequences of literacy", en *Comparative studies in society and history* 5, (1963): 304-45; también en *Literacy in traditional societies*, 27-68. Cambridge: Cambridge University Press, 1968.
- Graff, Harvey J., *The Labyrinths of literacy : reflections on literary past and present*, rev and expanded ed. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, c1995.
- \_\_\_\_\_, "The legacies of literacy", en Janet Maybin, *Language and literacy in social practice: a reader*. Clavendon: Open University, 1994.
- \_\_\_\_\_, *The Legacies of literacy: continuities and contradictions in Western culture and society*, Bloomington: Indiana University Press, c1987.

- Hanson, Ann Ellis, "Ancient illiteracy", en *Literacy in the Roman world*. Mary Beard *et al.*, 159-98. Ann Arbor, Michigan: [Department of Classical Studies, University of Michigan], c1991.
- Hautecoeur, Jean-Paul, "A political review of international literacy meetings in industrialized countries 1981-1994", en *Alpha 97: basic education and institutional environments*, edited by Jean-Paul Hautecoeur, 3-33. Toronto: Culture Concepts, 1997.
- Hirsch, E. D, *Cultural literacy: what every American needs to know*, Boston: Houghton Mifflin, 1987.
- Hunter, Carmen St. John, "Adult literacy: developed countries", en *The International encyclopedia of education, research and studies*. Vol. 1, 199-202. Oxford: Pergamon Press, 1985.
- Kirsch, Irwin S., "Measuring adult literacy", en *Toward defining literacy*. Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors, 40-47, Newark, DE: International Reading Association, 1990.
- Langer, Judith A., ed. *Language, literacy and culture: issues of society and schooling*. Norwood, N. J.: Ablex Pub. Corp., c1987.
- Lee, Doris M., "What is reading", en *The Reading teacher* 22, no. 5 (February 1969) : 403-07
- "Literacy, gateway to fulfillment", *The UNESCO Courier* Special issue (June 1980).
- Macias, Reynaldo F., "Definitions of literacy: a response", en *Toward defining literacy*. Richard L. Venezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors, 17-22. Newark, DE: International Reading Association, 1990.
- Marco de acción de Dakar: educación para todos: cumplir con nuestros compromisos comunes, adoptado en el Foro Mundial sobre la Educación Dakar (Senegal), 26-28 de abril de 2000*. París: UNESCO, 2000.
- OCDE. *Literacy, economy and society: results of the first international adult literacy survey*. París: OCDE, 1995.
- Oxenham, John, *Literacy, writing, reading and social organization*. London: Routledge & Kegan Paul, 1980. 141 pp.
- Paul, Robert, *Dictionnaire alphabétique & analogique de la langue française*. París: Société du Nouveau Lettres, 1972.
- Platón. "Fedro o del amor", en *Diálogos*. Estudio preliminar de Francisco Arroyo, México: Porrúa, 2000.
- Powell, Rebecca, *Literacy as a moral imperative: facing the challenges of a pluralistic society*, Lanhan, MA.: Rowman & Littlefield, c1999.
- Power, Sarah Goddard, "Politics of literacy", en *Literacy for life: the demand for reading and writing*, edited by Richard W. Bailey y Robin Melanie Fosheim. New York: Modern Language Association of America, 1983.
- Resnick, Daniel P. y Lauren B. Resnick, "Varieties of literacy", en *Social history and issues in human consciousness: some interdisciplinary connections*, edited by Andrew E. Barnes and Peter N. Stearns, 171-196. New York: New York University, 1989.

- Robinson, Jay L. "The users and uses of literacy", en *Literacy for life: the demand for reading and writing*, edited by Richard W. Bailey y Robin Melanie Fosheim, 3-18. New York: Modern Language Association of America, 1983.
- Rogers, Everett M. y William Herzog, "Functional literacy among Colombian peasants", en *Economic development and cultural change*, 14 (1966): 190-203.
- Savater, Fernando, *El valor de educar*. México: Planeta, 1997.
- Semali, Ladislaus, "Literacy and basic education", en *Literacy: an international handbook*, edited by Daniel A. Wagner, Richard L. Venezky y Brian V. Street, 306-310. Boulder: Westview Press, 1999.
- Street, Brian V., "Cross-cultural perspectives on literacy", en *Functional literacy: theoretical issues and educational implications*, edited by Ludo Verhoeven, 37-60. Amsterdam: John Benjamins, c1994, también en *Language and literacy in social practice: a reader*, edited by Janet Maybin, 139-150. Clavendon: The Open University, 1994.
- Tyner, Kathleen, *Literacy in a digital world: teaching and learning in the age of information*, Mahwah, N. J.: Erlbaum, 1998.
- UNESCO, *Literacy for life: education for all*. París : UNESCO, 2005.
- Venezky, Richard, "Definitions of literacy", en *Toward defining literacy*, Richard L. Enezky, Daniel A. Wagner, Barrie S. Ciliberti, editors, 1-16. Newark, de: International Reading Association, 1990.
- Vilanova Ribas, Mercedes y Xavier Moreno Juliá, *Atlas de la evolución del analfabetismo en España de 1887 a 1981*. [Madrid]: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría de Estado de Educación, Dirección General de Renovación Pedagógica, Centro de Investigación, Documentación y Evaluación, [1992].
- Vincent, David, *Literacy and popular culture: England 1750-1914*, Cambridge: Cambridge University Press, 1989
- Wagner, Daniel A., *Literacy, culture and development: becoming literate in Morocco*, Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1993.
- \_\_\_\_\_, "Rationales, debates and the new directions: an introduction", en *Literacy: an international handbook*, edited by Daniel A. Wagner, Richard L. Venezky y Brian V. Street, 1-8. Boulder: Westview Press, 1999.
- Weaver, Charles A. III., "Reading", en *Encyclopedia of human behavior*, Vol. 4, 1-11 San Diego: Academic, 1994.
- World illiteracy at mid-century: a statistical study*, Westport, Conn.: Greenwood Press, [1970, c1957].





# Los despachos de agencia (teletipos) como tipo documental

Jorge Caldera Serrano \*

*Artículo recibido:*  
8 de junio de 2005.  
*Artículo aceptado:*  
1 de agosto de 2006.

## RESUMEN

Se analiza el despacho de agencia como tipo documental que debe ser conservado y analizado por parte de los departamentos de documentación de los medios de comunicación tanto de prensa escrita como audiovisuales y sonoros. Para llevar a cabo dicho análisis se realiza un estudio sobre su estructura semántica discursiva que sirva como base para la identificación de los puntos de acceso con los que debe contar la base de datos que albergue dicho material: información temática; cronológica, geográfica y onomástica.

**Palabras claves:** Teletipos; Agencias de noticias; Documentación periodística; Gestión documental; Bases de datos. Abstract

\* Universidad de Extremadura. España, jcalser@alcazaba.unex.es

## Agency dispatches (teletypes) as a documentary type

*Jorge Caldera Serrano*

An agency's dispatch is analyzed as a documentary type (print, audiovisual and sound material) which must be preserved and analyzed by the documentation departments of the mass media. In order to carry out such analysis, a study of the semantic structure of their discourse is made to serve as a basis for the identification of access points that the data base requires if it is to store such material: subject, chronological, geographic and author information.

**Keywords:** Teletypes; News agencies; Journalistic documentation; Documentary management; Data bases.

### LA DOCUMENTACIÓN Y LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN

La necesidad del hombre por comunicarse está patente desde las primeras civilizaciones en las que se plasmaban diferentes pinturas para ponerse en contacto con la deidad que favoreciera y facilitara el desarrollo de la vida. Estos intentos comunicativos han tenido grandes momentos revolucionarios como la invención de la imprenta, que ayuda a sustentar un floreciente mercado industrial bibliográfico y por lo tanto a difundir las ideas. Los diferentes avances tecnológicos juntos con la necesidad de informarse y comunicarse hacen de la aparición de los primeros medios de comunicación uno de los primeros eslabones para alcanzar la "aldea global". No vamos a intentar mostrar la importancia de los medios de comunicación en la sociedad actual, valor ofrecido por todos aquellos que lo consideran como el "cuarto poder", capaz de derrocar regímenes políticos y ensalzar figuras del ámbito económico, deportivo, social, etcétera, sino que se analizará un tipo documental presente en estos servicios.

El periodo de entreguerras supuso no sólo un aumento de la información científica sino también de la propagación de los medios de comunicación y la impresionante creación de muchos periódicos al amparo de los acontecimientos bélicos sobre los cuales se requería información veraz. La importancia de los medios de difusión fue rápidamente reconocida por los dirigentes e ideologías políticas quienes los han utilizado y utilizan en beneficio de la difusión de sus ideas.

Ante el aumento de periódicos y otros medios, y de la información generada, queda evidenciado que también se requería gran cantidad de información documentada para llevar a cabo la redacción de las noticias. Éste parece ser el motivo por el cual se crean los primeros centros de documentación: conservar la producción propia, y verificar y contextualizar la información.

En el marco de la verificación y contextualización se enmarca un género muy en moda en la prehistórica del periodismo: las informaciones necrológicas. Éstas se caracterizaban por informar sobre la vida y obra de personajes ilustres fallecidos, información que en muchos casos iba acompañada de ilustraciones. Por ello, a muchos de estos primeros centros se les denominaba “morgue” ya que en sus archivos, se custodiaba información de personajes ya fallecidos.

No será hasta 1845 cuando James Gordon Bennet crea el servicio de referencia del *New York Herald* al que traspasó sus libros, documentos y recortes particulares. De entonces hasta hoy muchos son los métodos y herramientas que se han ido modificando, pero las funciones señaladas por Desmond (1933) siguen estando vigentes: evitar errores; suministrar los antecedentes de la noticia; mejorar la presentación de la información local; preparar material por adelantado y sugerir informaciones; servir a los editorialistas; realizar campañas en beneficio de la comunidad; hacer asequible el material especializado; conservar la documentación valiosa, dar una buena imagen del periódico; servir al departamento de publicidad; servir al departamento de difusión.

En la actualidad todos los medios de comunicación, tanto públicos como privados, tanto de prensa escrita como televisivos o radiofónicos, tanto generalistas como especializados, cuentan con un departamento y una estructura documental acorde con sus necesidades y muy especialmente con los departamentos de documentación que gestionan, analizan, conservan y difunden información documentada entre sus periodistas.

No se desea tratar aquí y ahora la gestión de los departamentos de información de los medios impresos, tema que ha sido tratado en la literatura científica y que sin lugar a dudas ha sido motivo de muchos otros trabajos.

## LAS AGENCIAS DE NOTICIAS

Las empresas informativas denominadas “agencias de información”, también conocidas como agencias de noticias son, en pocas palabras, medios de comunicación que trabajan para otros medios de comunicación distribuyendo contenidos. En definitiva, se trata de mayoristas informativos que distribuyen

entre sus abonados material potencialmente válido para su difusión masiva por las cadenas televisivas, medios radiofónicos y/o medios impresos.

La estructura y funcionamiento de estos mayoristas dependerá de los acuerdos contractuales entre agencia y medio de comunicación y determinarán la cantidad y exhaustividad del material a que se tiene acceso por medio del envío continuo en línea.

La utilización de los servicios de las agencias de noticias surgió ante la imposibilidad de que los medios de comunicación puedan llegar a todas las zonas geográficas del planeta, y se aprovecharon las agencias para acceder a información remota o a la que no se ha podido acceder por cuestiones de disponibilidad geográfica, física o económica.

El nacimiento de las agencias y de la prensa son lo mismo, y nacen de la misma necesidad social de comunicar e informar. Las preagencias informativas utilizaban palomas mensajeras para hacer llegar su información con la mayor celeridad, e incluso accedían a barcos de ultramar por medio de los botes de remos para así poder llegar a medios impresos extranjeros con antelación. Las agencias no sólo se nutren de la necesidad de información de los medios sino que aportan un valor añadido: la valoración, sobre el material que le suministran a sus abonados. No más información es mejor información. La sobre información acumulativa entorpece la facilidad comunicadora, por lo que dicha labor de pertinencia informativa se ha vuelto una de las piedras angulares de las agencias.

Dependerá de una investigación expofeso determinar cuál fue la primera agencia de información. Sin embargo existe la tendencia a considerar a la *Associated Press* como la primera agencia mundial, surgida en Nueva York de la unión de seis periódicos que llegan al acuerdo de intercambiar su material. No obstante otros sostienen que la agencia *Havas*, surgida en Francia, fue la primogénita en el gremio.

Actualmente son muchas las agencias de información existentes, aunque destacaremos las dos anteriores que sobreviven a la vorágine informativa, pero son también importantes la británica *Reuters*, la española EFE, la *United Press Internacional* estadounidense, y la *France Press*, entre otras muchas.

La posible clasificación de las agencias dependerá de las variables que se tengan en cuenta. Tampoco coinciden los autores en esta división aunque sí encontramos las clasificaciones clásicas que nos ayudan a entender y determinar las estructuras organizativas en lo que respecta a su difusión.

Cobertura geográfica	Mundial
	Continental
	Nacional
	Regional

Fig. 1. Cobertura geográfica

Cobertura temática	General	
	Especializada	Política
		Economía
		Sociedad y cultura
		Prensa rosa
		Deportes
		Ciencia y tecnología
		Etcétera

Fig. 2. Cobertura temática

No crean que dichas clasificaciones son estancas, más bien deben inicialmente relacionar ambas variables mencionadas para determinar su cobertura real y luego valorar que no siempre cuentan con coberturas temáticas fijas para poder darle seguimiento a diferentes acontecimientos que *a priori* no se encuentran en su ámbito de actuación. Todo dependerá de los desarrollos contractuales estables y de lo puntuales que sean para realizar el seguimiento de un acontecimiento concreto.

### EL DESPACHO DE AGENCIA O TELETIPO

Como se ha indicado hasta ahora las agencias de información le ofrecen a sus abonados una serie de servicios que variarán de acuerdo con la estructura, fortaleza y capacidad de la agencia de noticias.

Los servicios clásicos son la difusión de teletipos y el acceso (o solicitud puntual) a bases de datos que tienen información temática y biográfica. Actualmente algunas agencias ofrecen servicios completos y terminados como son los noticieros para televisiones locales y radios con pequeño presupuesto.

Algunas de estas agencias de noticias han ampliado sus productos y servicios y ofrecen también documentación fotoperiodística e información audiovisual para las televisiones. No vamos a tratar de analizar desde el punto de vista documental estos tipos, que sí hemos analizado en otras publicaciones,

sólo nos centraremos en los *despachos de agencias* también llamados *teletipos*, que pueden ofrecerse de forma aislada o acompañados de otros documentos de naturaleza dispar. Así pues los teletipos son de carácter textual y en ellos se ofrece una noticia informativa que puede tener un valor para ser publicada (ponderación periodística del hecho noticioso).

La forma de la noticia está relacionada con los usuarios a los que va dirigida, de tal manera que no es inusual encontrar noticias publicadas en medios impresos que no han sido retocadas en absoluto y se difunden tal y como fueron ofrecidas por las agencias.

Distinguimos a continuación entre varios tipos de teletipos:

- *Flash informativo*. Noticia muy breve y urgente. Suele ser enviada con señales acústicas o luminosas para realzar la urgencia y la importancia. La posibilidad de llevar a cabo llamadas acústicas viene determinada por la forma de difusión de estos teletipos, que cada vez con mayor asiduidad son ofrecidos por medios electrónicos que utilizan la red como medio de difusión. Los *flash* suelen ser de escasa longitud en muchos casos no superar las dos páginas. Suele ser la antesala de otros envíos y ponen sobre la pista al medio para hacer el seguimiento de la información. No es nada habitual el uso de este tipo; es utilizado realmente para acontecimientos importantes.
- El avance cuenta con una estructura clásica y completa de teletipo (Titular, entradilla) pero sin embargo no cuenta con el cuerpo de la noticia que desarrolla la información. De todas maneras la estructura de la noticia (que será analizada brevemente con posterioridad) suele ofrecer la información más importante y relevante para ser entendida.
- El tipo *ampliación* completa la información ofrecida por el avance y aporta datos no mostrados con anterioridad.
- En último lugar encontramos *el resumen*, que une la información de *flash*, *avance* y *ampliación* en caso de que se hayan realizado tales tipos sobre una información. Por tanto compendia todos los datos en un único teletipo. Es la forma más habitual de distribución de teletipos o despachos de agencia, ya que suele enviarse con los datos necesarios para identificar y valorar el suceso. Será el resumen el tipo documental que analizará y conservará el departamento de documentación y no otro, eliminando así redundancia y ruido documental en el fondo y en la recuperación documental, respectivamente.

La estructura formal aportada por un teletipo se expone en la figura 3

Fecha envío	Área	Página o línea
<b>Titular</b>		
Ciudad, Fecha noticia, Fuente.		
Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia		
Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia Desarrollo de la noticia		
Redactor o responsable de la noticia.		

Fig.3. Estructura formal del teletipo.

Analicemos los datos aportados. La primera fila indica la *fecha del envío* a los medios de comunicación. Esta fecha no tiene por qué coincidir con la fecha del acontecimiento que se está describiendo. Suele indicarse de forma completa, e identificar día, mes y año. Centrada, en la primera fila, se indica el *área* a la que pertenece la información. Suele estar normalizada dicha división en la casi totalidad de medios de comunicación y el texto está en un cuerpo mayor y destacado tipográficamente. Las áreas más habituales son las de sociedad, cultura, política, deportes y sucesos, aunque pueden existir otras que hagan una primera clasificación y por tanto una aproximación al hecho informativo. Un último elemento, puramente formal, nos ofrece información sobre la *longitud en líneas* o números de páginas que conforman el teletipo.

Posteriormente, en cuerpo de letra mayor, aparece el *titular*. Quede aquí evidenciado que el titular intenta acercar al periodista a la información, aunque en muchos casos los titulares sean escasamente informativos y más bien impactantes. Incluso algunos medios de comunicación (las agencias) que trabajan para otros medios (radio, prensa y televisión) redactan titulares espectaculares con el fin de atraer a su lectura atenta. Debe entenderse así dada la gran cantidad de teletipos que llegan a los medios de información, por lo que los redactores de las agencias deben realizar grandes esfuerzos de concreción y exactitud pero a la vez de *marketing* acerca de la información que ofrecen.

El titular en escasas ocasiones supera las dos líneas, y por ello puede ocurrir que se observen titulares redactados a modo de telegrama, en el que los sustantivos, verbos y adjetivos no son acompañados de nexos, artículos ni preposiciones.

Con posterioridad se lleva a cabo la *descripción de la información*, que en primer lugar contará con una identificación de la localidad en la que ha surgido la información, seguida de la fecha de noticia y la agencia de noticias que envía el material. La fecha será la del acontecimiento, de cuando el acontecimiento ha sucedido, lo que nos ofrecerá pautas sobre su actualidad (no así sobre la novedad del hecho).

Después se *desarrolla la noticia*, forma periodística que las agencias de noticias han tomado como válida para describir la información. Los abonados reciben así la información, que debe carecer de valoración u opinión. La información debe dar información exacta y veraz, y estar exenta de interés particular y partidista, y lejana de cualquier posicionamiento político.

El lenguaje periodístico debe ser por tanto funcional, y buscar sólo informar, por lo que debe ser claro, conciso y a la vez ágil; preciso y a la vez fluido; sencillo y a la vez exacto.

La redacción de la noticia debe escribirse con párrafos breves e intentando no utilizar oraciones subordinadas que compliquen la comprensión de la información. Suele indicarse que las frases no deben exceder las veinte palabras de longitud.

Y en último lugar se muestra la *autoría* de la redacción de la obra; es decir, el reportero o reporteros que han elaborado la información.

La estructura de la información cuenta con un orden prefijado que aporta una serie de informaciones ponderadas según el lugar que ocupan. El título, entradilla y cuerpo de la información son la estructura formal que se ha desarrollado en los periódicos desde el comienzo de los tiempos. El título o titular ya ha sido mencionado pero es importante señalar la entradilla, que suele ser el primer párrafo e incluir a modo de breve resumen el contenido del documento, y por lo tanto desarrolla el titular y aporta los principales datos para hacer la interpretación correcta de la información. El cuerpo de la noticia desarrolla la información facilitada tanto por el titular como por la entradilla.

La estructura formal de la información cuenta con la forma de pirámide invertida. Exponemos la figura 4 extraída del artículo de Salaverría (1999), en la página siguiente.

A la vista de la figura puede determinarse que la información que aparece en primer lugar aporta los datos principales, mientras que el interés informativo va descendiendo conforme pasan las líneas. Esta forma de confección y estructuración de la información intenta ofrecer la máxima información con la menor lectura posible.

La determinación de las macroestructuras globales, macroestructuras y microestructuras discursivas, junto con la identificación de la estructura de pirámide invertida analizada con posterioridad, nos aportará una serie de

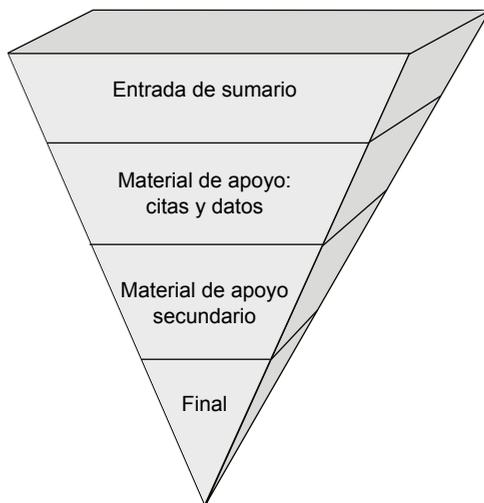


Fig.4. Estructura de la noticia. Pirámide invertida

datos como los relacionados con la determinación de la unidad documental y las posibilidades sobre puntos de acceso y recuperación de la información.

Moreiro (2004, 29) aporta una aproximación al estudio de las unidades semánticas discursivas con la figura 5 como método de explicación de dichas unidades.

<b>Estructura superficial</b>	<b>Microestructuras:</b> secuencia de oraciones concretas	
<b>Estructuras intermedias</b>	<b>Macroestructuras:</b> Estructura semántica parcial	
	<b>Superestructura:</b> Disposición de las partes del discurso	
<b>Estructura global</b>	<b>Macroestructura global:</b> Estructura semántica global, de dimensión	<i>Sintáctica:</i> - estructura temática, transformacional, - sintaxis de base lineal
		<i>Semántica:</i> - contenido global del discurso, su tema
		<i>Pragmática:</i> - Función comunicativa - Generación y comprensión textual (macrorreglas y estrategias) - Coherencia y cohesión del discurso.

Fig. 5.

Hay que especificar que las macroestructuras organizan jerárquicamente el texto de tal manera que en él existe una información contenida en el discurso o en parte del mismo, lo cual define el significado del discurso, el tema y las materias. A su vez todo puede estar integrado en una macroestructura global que le ofrece sentido al discurso en su totalidad, y es desde esta macroestructura global desde la que debe entenderse el texto, mientras que las microestructuras serían los elementos que ofrecen el significado local.

Todo el texto conforma una macroestructura global, mientras que otras partes del texto cuentan con una serie de microestructuras que conforman la macroestructura, que se traduce en una serie de unidades semánticas. Por lo tanto, y centrándonos en la información de los teletipos, habría que desmembrar la información contenida tanto en las microestructuras como en las macroestructuras globales y parciales.

Unidades semánticas	
<i>Teletipo</i>	Macroestructura global
<i>Titular</i>	Macroestructura independiente
<i>Entradilla</i>	Macroestructura dependiente del titular
<i>Cuerpo de la noticia</i>	Microestructuras

Fig. 6. Unidades semánticas del Teletipo

#### ANÁLISIS DOCUMENTAL DE CONTENIDO DE LOS TELETIPOS

Se llevará a cabo un análisis de la información contenida en los teletipos y de las necesidades de la información periodística. Tal y como señalan Caldera y Zapico (2004) para planificar e implementar una herramienta documental es necesario contar con el tipo documental y también con las formas y métodos de producción. Se analizaba en aquel caso la información audiovisual televisiva que cuenta con una serie de características que la definen, sin embargo los teletipos al ser documentación orientada y preparada para ser difundida por los medios de comunicación cuentan con una estructura semejante a la analizada por los autores, en donde la identificación de las interrogantes realizadas por Lasswell (también conocidas como las cinco “W”) sigue estando presente en el discurso de los despachos de agencia.

Las 5 W	
Quién	Información onomástica
Dónde	Información geográfica
Cuándo	Información cronológica
Cómo	Información temática
Por qué	Información temática

Fig. 7. Las 5 W

Por lo tanto, habrá que extraer dichos elementos mostrados en la figura 7 así como otra serie de datos relativos al control de procedencia de las fuentes.

Se estima oportuno introducir aquí un factor interesante como es la posibilidad de llevar a cabo una clasificación e indización automatizada de dicha información.

La macroestructura general, así como la superestructura de los teletipos y los artículos científicos, valida la opción de llevar a cabo una indización automatizada para el material generado por los medios de comunicación desde el momento en que existe un paralelismo entre ambas formas. Tanto el artículo científico como el teletipo cuentan con una frase en la que se aporta información general (título/titular). Igualmente incluyen un pequeño resumen que describe los elementos más importantes de la información reseñada (resumen/titular) y en último lugar se lleva a cabo el desarrollo de la información. Es cierto que la extensión entre uno y otro varía de forma significativa y que el artículo científico es más estructurado y cuenta con otros apartados en los que se puede separar la información. Se estima que por medio de algoritmos correctores podría solucionarse el problema de la extensión (diferentes dimensiones entre los propios teletipos) así como la determinación de las partes preponderantes o más importantes como son el titular y la entradilla. Mientras que en el segundo aspecto, al contar con una estructura más sencilla, lo único que se hace es simplificar la funcionalidad y efectividad de las herramientas informáticas.

Estructura formal de los tipos documentales	
<i>Artículo científico</i>	<i>Teletipo</i>
Título	Titular
Resumen / palabras claves	Entradilla
Desarrollo del artículo	Cuerpo de la noticia

Fig. 8. Estructura formal de los tipos documentales

Además su estructura fija en la que la información de idéntico valor (marcador) se encuentra en la misma posición ayudaría a lograr una mejor optimización de la herramienta informática.

Respecto a la información onomástica será necesario determinar el agente activo que ejecuta o lleva a cabo la acción, así como el agente pasivo o paciente que sufre la acción. De este modo se debe describir tanto a quien realiza la acción como a quien la padece, ya sean personas físicas o colectivos.

Sobre la información geográfica habrá que mostrar el lugar donde se desarrolla la información tanto de forma genérica como específica. Estos locativos a determinar pueden ser tanto lugares físicos genéricos (accidentes geográficos) como calles, edificios, plazas, lugares públicos, etcétera, mientras que igualmente se podría reseñar el lugar demarcado que corresponda a lugares de mayor rango como ciudades; en definitiva se contestaría el lugar en el que se han desarrollado los acontecimientos que recoge el teletipo. No se identificará el locativo situacional desde el momento en que éste es válido para documentos audiovisuales en los que se describen realidades sonoras y visuales, donde la indicación de *estar lloviendo*, *imágenes nocturnas*, etcétera, carece de sentido en el ámbito de la documentación textual periodística.

La información cronológica es absolutamente básica en la información periodística porque determinará inicialmente la actualidad de los hechos noticiosos. Recordamos que los criterios de novedad y actualidad no siempre habrán de ir unidos en dicha información. Será necesario incluir la fecha concreta o fechas entre las que se desarrolla la acción. Para determinar también dichos elementos de novedad será necesario indicar la fecha en la que se lleva a cabo el envío.

La información temática debe contestar a diferentes cuestiones, tales como determinar la acción realizada o incluso el modo en que ésta se ha llevado a cabo. El qué y el cómo (modo de actuación) son determinantes para una buena indización.

Sin lugar a dudas, la estructura de los mensajes por facetas propuesto por Ranganathan (1957) (Personalidad-Materia-Acción-Lugar-Tiempo) y su desmembración en la base de datos es la correcta al describir acciones y no sólo conceptos como en la indización, por lo que la utilización de herramientas de clasificación facetadas es una gran opción como método para llevar a cabo la descripción temática de los documentos relacionados con los medios de comunicación. En España contamos con un medio de comunicación estatal (Tele Cinco-Gestavisión) que realiza el análisis de material audiovisual con este tipo de estructura semántica, sin embargo no existe otro ejemplo en los medios audiovisuales ni escritos. La tradición obliga a señalar los tesauros (por su estructura y organización) como herramienta documental lógica y ampliamente extendida en los medios de comunicación masiva, aunque hemos de anotar el problema que implica la multidisciplinariedad en los despachos de agencia (y en la información en los medios de comunicación), cuya temática es dispar e incluso ambigua en muchas ocasiones. Tras revisar las

herramientas de las televisiones generalistas estatales españolas somos conscientes de que realmente estas herramientas son mal llamadas tesoros y están mucho más cercanas a las tradicionales clasificaciones. No se desea dejar abierta una posición sino dar opciones sobre la realidad de herramientas documentales utilizadas, pero nosotros estimamos como método válido y futurible la utilización de una clasificación facetada para la descripción de información en los medios de comunicación, entre ellos, al teletipo como tipo documental, tanto por su estructura lógica como por su flexibilidad semántica.

Por lo tanto para hacer una correcta descripción del contenido de los teletipos (siempre partiendo de la idea de que se realiza una correcta acción de recuperación y difusión) es necesario identificar la información onomástica, geográfica, cronológica y temática, las cuales se deben corresponder con los campos en la base de datos documental.

Mostramos a continuación un ejemplo de teletipo:

31 diciembre 1994	Varios	8 líneas
<b>IBM-WATSON. Fallecido hijo fundador empresa de computadoras</b>		
Nueva Cork, 31 dic (EFE). – Thomas Watson junior, hijo del fundador de Internacional Business Machines Corp. (IBM), falleció hoy, viernes, en un hospital del estado de Connecticut a los 79 años de edad, informó un portavoz de la empresa.		
Watson falleció en el hospital Greenwich a consecuencia de complicaciones tras sufrir un ataque cardíaco, añadió la fuente.		
El difunto heredó de su padre una empresa dedicada principalmente a la fabricación de máquinas de escribir y la transformó en una compañía líder e innovadora en el mercado de las computadoras.		
PD/FMR		

Fig. 9. Ejemplo de Teletipo (publicado por Zazo [et. al] (2002)

Los puntos de acceso van a extraerse tanto del segmento titular como de la entradilla y el cuerpo de la noticia. En este ejemplo quedan claramente diferenciados los tres segmentos de la superestructura documental del teletipo.

<i>Titular</i>	IBM-WATSON. Fallecido hijo fundador empresa de computadoras
<i>Entradilla</i>	Nueva York, 31 dic (EFE). – Thomas Watson junior, hijo del fundador de Internacional Business Machines Corp. (IBM), falleció hoy, viernes, en un hospital del estado de Connecticut a los 79 años de edad, informó un portavoz de la empresa
<i>Cuerpo</i>	Watson falleció en el hospital Greenwich a consecuencia de complicaciones tras sufrir un ataque cardíaco, añadió la fuente. El difunto heredó de su padre una empresa dedicada principalmente a la fabricación de máquinas de escribir y la transformó en una compañía líder e innovadora en el mercado de las computadoras.

Fig.10. Superestructura del Teletipo con el ejemplo de la Figura 9

Puede observarse claramente la estructura en pirámide invertida que hace innecesario el cuerpo del texto para la comprensión de la noticia; sin embargo la última información facilita la comprensión y explica el entorno informativo. Por el contrario la redacción del titular es prácticamente telegráfica y además clara y concisa. La exactitud informativa y concreción de la entrada aporta los datos básicos esenciales de la información.

Los puntos de acceso extraídos de la información se exponen en la figura 11.

Puntos de acceso	Información onomástica	Personas físicas	Thomas Watson Junior	
		Personas jurídicas	Internacional Business Machines Corp. (IBM)	
	Información geográfica	Procedencia	New Cork	
		Ubicación	Connecticut	
		Localización	Hospital Greenwich	
	Información cronológica	Fecha envío	31 diciembre 2004	
		Fecha noticia	31 diciembre 2004 (falleció hoy)	
	Información temática	Fallecimiento ---- Ataque cardíaco Computadoras		

Fig. 11. Puntos de acceso para Teletipo en el ejemplo de la figura 9.

Quede aquí evidenciado que todo el proceso de descripción del contenido cuenta con una única finalidad: la recuperación documental de la información en una base de datos informativa.

Para ello debe contarse con una base de datos ágil, flexible y ergonómica tanto en su relación con el usuario (facilidad de acceso por parte de éstos sin intermediación del documentalista) como en la propia organización de la información. Para ello se incluye una estructura de base de datos en la que se muestran las áreas y campos que la pueden componer. Ver Fig. 12 en la página siguiente.

## CONCLUSIONES

Espero que haya quedado evidenciada la complejidad y la necesidad de controlar un tipo documental de alto valor informativo para los medios de comunicación. Los teletipos son un fiel reflejo de la actividad social y de los sucesos que en ella acontecen.

La gestión de dicha información debe ser recopilada, conservada y custodiada en bases de datos informatizadas para poder acceder de forma rápida a la información contenida en ellas. Por ello se crean bases de datos sencillas y lógicas para los periodistas/usuarios, que son el principio y fin de todo este complicado engranaje. Todo debe estar implicado en un Sistema de Información

<b>Estructura de Áreas y Campos para una base de datos de teletipos.</b>		
<b>Área de Control</b>		
Campos	<i>Número de registro</i> (número ofrecido por el sistema y único para cada documento)	
	<i>Fecha de entrada</i> (método de control documental y de producción)	
	<i>Documentalista</i> (responsable de la realización del registro documental)	
<b>Área de Descripción Física</b>		
Campos	<i>Longitud</i> (extensión del documento, que deberá medirse tanto en páginas como en palabras, derivado de la longitud variada de los teletipos)	
	<i>Fotografía</i> (mucho de este material puede venir acompañado de otro material que será analizado con otra herramienta que deberá ser relacionada con ésta. Puede realizarse un vínculo con el documento fotográfico o con su registro documental)	
<b>Área de Título</b>		
Campos	<i>Titular</i> (título aportado por la agencia de prensa que envía el despacho)	
	<i>Título documental</i> (en caso de considerarse oportuno y motivado por la falta de concreción y exactitud del titular podría confeccionar un título que indicase los elementos más representativos como el qué y el quién)	
<b>Área de Indización</b>		
Campos	<i>Información onomástica</i>	Persona física
		Persona jurídica
	<i>Información geográfica</i>	Procedencia
		Ubicación
		Localización
	<i>Información cronológica</i>	Fecha envío
		Fecha noticia
	<i>Información temática</i>	Descriptores
Identificadores		
<b>Miscelánea</b>		
Campos	<i>Signatura topográfica</i> (ubicación física o virtual –hiper enlace- del teletipo)	
	<i>Notas</i> (“cajón de sastre” donde se incluye todo aquello que no ha tenido cabida en el resto de campos de la base de datos)	

Fig. 12

Documental donde los subsistemas de tratamiento y entrada estén supeditados a un mejor y mayor flujo por medio del subsistema de salida.

Por la temática de los teletipos encontraremos tanto información sobre lugares, personas (biográficas) como información sobre los temas más diversos, información que podría ser utilizada para verificar y contextualizar posteriores

trabajos periodísticos, por lo que su conservación acarrea un doble beneficio: el informativo (para los usuarios) y beneficios económicos (para la empresa).

Por tanto deben custodiarse los teletipos con el fin de recuperar dicha documentación, la cual ha de ser conservada y custodiada con criterios profesionales; la integración de dichos registros documentales debe estar organizada en bases de datos que faciliten la recuperación y difusión; las clasificaciones parecen las herramientas más oportunas para organizar y gestionar la información analizada en el trabajo, en contra de los supuestos tesauros utilizados hasta la fecha; dicho sistema de información podrá contar con herramientas que difundan la información por medio de intranets corporativas o por medio de la interacción usuario-documentalista-base de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alleyne, M.D. and Wagner, J. (1993), "Stability and change at the 'Big Five' news agencies", en *Journalism Quarterly* 70 (1): 40-50.
- Baselga Domingo, Pilar (1996), *¿De dónde viene la información periodística?: las agencias de noticias*, Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
- Boyd-Barrett, Oliver (1992), *Contra-flow in global news: internacional and regional news Exchange mechanisms*, London [etc.]: John Libbey.
- Boyd-Barrett, Oliver (1980), *The internacional news agencies*, London: Constable.
- Boyd-Barret, Oliver and Rantanen, Terhi (edited) (1998), *The globalization of news*, London; Thousand Oaks; New Delhi: SAGE.
- Caldera Serrano, Jorge and Zapico Alonso, Felipe (2004), "La fórmula de comunicación de Lasswell como método para implementar las bases de datos documentales en los medios audiovisuales", en *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 18, n1 37, julio/diciembre: 110-131.
- Claypool, S. (1995), *The changing role of the news agencies*, EBU Review, Autumn.
- Desmond, R (1978), *The Information Process. The world news reparting to the 20th century*, Iowa City: University of Iowa Press.
- Fenby, J. (1986), *The international news service, A Twentieth Century Fund Report*, New York: Schoken Books.
- García Gutiérrez, Antonio (1996), *Procedimientos de análisis documental automático: estudio de caso*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
- Giffard Ca and Rivenburg, NK (2000), "News agencies, national imagen, and global media events", en *Journalism & Mass Communication Quarterly* 77 (1) : 8-21 spr.
- Lerebre, A. (1992), *Havas: les arcanes du pouvoir*, París: Bernard Grasset.

- Moreira González, José Antonio (2004), *El contenido de los documentos textuales: su análisis y representación mediante el lenguaje natural*, Gijón, Ediciones Trea.
- Olmos, Victor. (1997), *Historia de la agencia EFE: el mundo en español*, Madrid: Espasa Calpe.
- Palmer, M. (1996), *L'information agencée. Fin de siècle*, Réseaux 75 (París, CNET). Jan-Feb.
- Ranganathan, S.R. (1957), *Prolegomena to Library Classification*, Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science.
- Rantanen, T (1997), "The globalization of electronic news in the 19th century", *Media Culture & Society* 19 (4): 605 Oct.
- Read, D. (1992), *The powers of news. The history of Reuters*, Oxford: Oxford University Press.
- Recuperación de información utilizando el modelo vectorial, Participación en el taller CLEF-2001. Angel F. Zazo [et. al] (2002), Salamanca: Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca.
- Salaverría, Ramón (1999), "De la pirámide invertida al hipertexto: hacia nuevos estándares de redacción para la prensa digital", en *Novática: Revista de la Asociación de Técnicos de Informática*, vol. 142, noviembre-diciembre, 12-15
- Wu, HD (2000), "Systemic determinants of international news coverage: a comparison of 38 countries", en *Journal of Communication* 50 (2): 110-130 spr.





# Estudio comparativo de tesauros bibliotecológicos en lengua española

Catalina Naumis Peña \*

*Artículo recibido:*  
30 de mayo de 2005.  
*Artículo aceptado:*  
6 de septiembre de 2006.

## RESUMEN

En pos de la búsqueda del sentido de identidad en los diferentes países de lengua española o castellana, sin perder la terminología común disciplinaria, se compara un tesauro bibliotecológico latinoamericano y otro elaborado en España sobre esta misma especialidad, tanto para extraer similitudes y diferencias terminológicas, dadas por el entorno científico y sociocultural en donde éstos han sido desarrollados, como para definir la información que deben proporcionar, con la finalidad de establecer recomendaciones al presentar los tesauros. El análisis de la terminología en una especialidad y en una lengua contribuyen a entender no sólo las unidades lingüísticas que representan y vehiculan

\* Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México, [naumis@servidor.unam.mx](mailto:naumis@servidor.unam.mx)

el conocimiento especializado, sino también a reconocer diferencias o vertientes disciplinarias de corrientes de pensamiento expresadas en la estructura lingüística que habrá de conformar un tesoro.

**Palabras clave:** Tesoro documental; Estructura del conocimiento; Bibliotecología e Información.

#### ABSTRACT

#### **Comparative study of library science thesaurus in Spanish**

*Catalina Naumis Peña*

With the intention of conserving a sense of identity in the different Spanish speaking countries while trying not to lose the common disciplinary terminology, a Latin American library science thesaurus and another one elaborated in Spain, are compared. The aim is to extract terminological similarities and differences imposed by the socio-cultural and scientific environments in which those thesauri have developed, on the one part, and to define the information they should provide, on the other, in order to establish recommendations for the presentation of the thesaurus. Terminological analysis in a given discipline and language contribute to the understanding not only of the linguistic units they represent and that serve as vehicles for specialized knowledge, but also to recognize disciplinary differences or structures of schools of thought expressed in the linguistic structure which will give form to a thesaurus.

**Keywords:** Documentary thesaurus; Knowledge structure; Library science and information.

#### I INTRODUCCIÓN

El objeto del presente trabajo es reflexionar sobre las categorías principales de la división disciplinaria de la bibliotecología en lengua española expresadas en sus tesauros y especificar los datos de presentación que el tesoro debe proporcionarle al usuario para tomar decisiones en cuanto a su adopción en un determinado sistema de información, así como apoyar

las funciones de indizado y recuperación de información. El laboratorio para ello son los dos últimos tesauros de la especialidad publicados en español.

El motivo subyacente del estudio es la necesidad de actualizar el *Tesaurus Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información* editado en México, en 1999 y publicado por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB), producto del trabajo conjunto de cuatro países latinoamericanos para intercambiar información bibliotecológica en la región (de aquí en adelante para el presente trabajo *tesauro latinoamericano*), y que también es usado para representar los contenidos de los documentos de la base de datos INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana), sustentada y coordinada por el CUIB.

La disciplina bibliotecológica ha incrementado su lenguaje de especialidad desde 1999 y los documentalistas responsables de la base de datos INFOBILA proponen una serie de nuevos términos para ser incorporados al *tesauro latinoamericano*. Se analizaron 2001 registros de temas asignados para representar los contenidos de los documentos ingresados a la base de datos. El examen practicado a los temas y la comparación con los descriptores del tesauro permitió observar un mal uso de éste. Como resultado de la confrontación se comprobó también que la información ofrecida en el tesauro a los indizadores y usuarios finales es insuficiente. Este análisis planteó la necesidad de enfocar la revisión integral de la estructura tesaural, más que de actualizar términos aislados. El aspecto prioritario que habrá de explorarse además de presentar la herramienta lingüística son las categorías principales que al compararlas con otras propuestas en tesauros similares en la misma lengua definirán si es conveniente que cambie o permanezca la estructura tesaural del *tesauro latinoamericano*.

Para desarrollar el trabajo partiremos de los siguientes supuestos acerca de las características de los tesauros:

- Los constructores de un tesauro deberán exponerle al usuario cómo se ha desarrollado el trabajo y explicar los elementos que se le ofrecen para apoyar la indización y la recuperación de conocimiento.
- Un tesauro, en este caso del ámbito bibliotecológico, incluye una estructura semántica común en las categorías principales, aunque pudieran existir diferencias en sus relaciones léxicas asociadas, es decir en las unidades lingüísticas que los representan, determinadas en última instancia por el ámbito científico en el que se han generado.

Es necesario responder a las preguntas: ¿Cómo pueden estar conectados los tesauros para ser al mismo tiempo, locales y globales? ¿Cómo puede la

terminología colaborar en esta perspectiva? ¿Cuál es la estructura semántica de la disciplina? ¿Existen diferencias y similitudes doctrinales entre países? ¿Cuáles son entre los países, las diferencias en las unidades lingüísticas que los representan dentro de la misma especialidad y la misma lengua? ¿Cuáles son las influencias doctrinales que se perciben? ¿El tesauro ofrece elementos de clarificación sobre el uso para aplicar sus descriptores en la indización y recuperar información?

Durante el proceso de conformación del tesauro para instrumentar la indización y recuperación de la información en sistemas de información sobre una misma disciplina, se supone que la estructura semántica no varía porque es la misma temática, pero las relaciones léxicas sí lo hacen, porque los términos reflejan y formulan los valores de los grupos que los desarrollan, de ahí la importancia de reconocer en los procesos de denominación, las variaciones de la especialidad en diferentes países de habla hispana. En este sentido, López Yepes (2000: 60) dice que “no cabe duda de que los documentalistas cuando elaboran tesauros están contribuyendo a normalizar el lenguaje científico en general y, en consecuencia, a superar los inconvenientes del mismo derivados de distintas mentalidades, lenguas o dominios geográficos”. La observación y comparación de dos tesauros de una misma especialidad debe mostrar la existencia de diferencias de enfoque y denominaciones para el mismo concepto.

La estructura de este trabajo se desarrolla en tres partes: ésta primera, en la cual se explican los antecedentes, los fundamentos y el planteamiento del problema; una segunda sobre la metodología empleada, y la tercera, en donde se presentan los resultados del estudio, que está a su vez dividida en el análisis de las dos fuentes que se estudiarán y el estudio comparativo de las relaciones jerárquicas y categorías principales, para luego seguir con las relaciones de equivalencia de las categorías principales, la discusión de los resultados obtenidos y la comprobación, o no, de los supuestos previamente establecidos para estudiar los tesauros disciplinarios de una misma lengua y diferentes realidades, en este caso para organizar sistemas de información bibliotecológicos.

Como se sabe los tesauros documentales son herramientas lingüísticas temáticas utilizadas para establecer puentes entre los usuarios y los documentos en un área específica del conocimiento; es decir, se construyen sobre los lenguajes de las especialidades, como subconjuntos del lenguaje general, al igual que los estudios terminológicos (Cabré 1993: 139). La terminología, en su relación con la indización y la recuperación de información, se entiende como una actividad destinada a proporcionar unidades unívocas de expresión y comunicación (Cabré 1999: 239). En este caso, y para cumplir con las

características de univocidad y comunicatividad de los términos bibliotecológicos, se utilizan los métodos terminológicos en el escenario del trabajo prescriptivo, prevaleciendo al descriptivo, puesto que los términos en los tesauros son construidos sobre la base del consenso y las formas equivalentes (Cabré, 2000: 38) y se aíslan del discurso para normalizar el lenguaje de transferencia de información.

Cabré distingue dos ejes de caracterización de los diferentes lenguajes de especialidad: uno vertical, basado en la temática; y otro horizontal, basado en el estilo y grado de abstracción en que puede presentarse un contenido. Estos ejes en los lenguajes de especialidad son algunos de los elementos que permiten construir las relaciones tesaurales para indizar y recuperar información.

Las relaciones representadas en los tesauros son las jerárquicas, los de equivalencia y los de afinidad, así como las que explican los términos por medio de la lengua general. De acuerdo con lo citado por Fernández, Hervás y Báez (1989: 39) en el ámbito de la semántica, el sustento teórico de los tesauros es el mismo que pregonaba Wittgenstein “el significado de una palabra es su uso” dentro de una de las dos escuelas de pensamiento de la lingüística que distingue Ullmann como la tendencia operacional o contextual, misma que estudia las palabras en acción y se interesa menos por lo que su significado y más por cómo operan.

## 2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada se centra en observar los elementos constitutivos de los dos tesauros y en analizar el sistema de conocimientos y de relaciones cognitivas subyacentes en cada uno de ellos. Se revisan en particular las categorías principales en que se sustenta el sistema lingüístico de los dos tesauros, para luego observar las diferencias en los usos de los sinónimos en las mismas categorías.

Los instrumentos utilizados para analizar el problema son el propio *tesauro latinoamericano* y otro tesauro español, que constituyen los dos únicos publicados sobre la especialidad en los últimos diez años en lengua castellana.

El segundo tesauro que estudiaremos fue elaborado en Madrid en el 2002, el “Tesauro de Biblioteconomía y Documentación”, publicado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas sobre la base de los términos definidos en el Centro de Información y Documentación Científica (CIN-DOC) (de aquí en adelante *tesauro español*)

### 3. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS TESAURUS OBJETO DE ESTUDIO

En su parte fundamental un tesoro contiene un *corpus* alfabético de descriptores e índices con entradas diferentes a las del *corpus* alfabético, para indizar y recuperar información, pero antes de esas estructuras debe explicarle al usuario una serie de aspectos que servirán para decidir si es útil el tesoro en el sistema de información que se pretende insertar, y más tarde cómo aprovechar en todo su potencial la herramienta que se le ofrece. El trabajo comparativo de dos tesauros bibliotecológicos en lengua española comienza entonces con la búsqueda del alcance temático y el sistema de conocimientos que cubren, y sigue con el sistema de relaciones cognitivas que subyacen en ellos; observando la explicación que brindan los propios autores sobre el uso y la aplicación del tesoro, así como sobre el método y las fuentes utilizados en su construcción.

El *tesauro latinoamericano* presenta una exposición de los motivos subyacentes para elaborarlo y una pequeña historia de la base en la cual será aplicado para su experimentación; los objetivos concretos que persigue su construcción; las expectativas futuras que tiene la bibliotecología en la región latinoamericana hispano hablante, y los instrumentos lingüísticos creados para la indización y recuperación de información que sirvieron de base para la conformación terminológica que lo sostiene. También se explica cómo se constituyó y organizó el comité de especialistas, la metodología empleada para hacer la recolección de términos, las normas que se usaron, y el programa de cómputo empleado para manejar el tesoro y sus relaciones. Y se presenta una estadística de los términos que contiene (tabla 1).

Las fuentes que fueron utilizadas para construir el tesoro aparecen agrupadas en: listas de descriptores, vocabularios y tesauros; diccionarios, glosarios y obras de referencia; guías, programas de cómputo y normas para la construcción de tesauros, y otros documentos consultados. Igualmente se emplearon un formulario para sugerencias, un manual y un diagrama de flujo para indizar con el tesoro, donde además se incluyen algunos de los significados de las abreviaturas usadas en el *corpus* alfabético. Al final del *corpus* alfabético se incorpora un índice jerárquico, un índice permutado y los descriptores traducidos al inglés

El *tesauro español* explica cómo surge a partir de una base de datos sobre *Biblioteconomía y Documentación* y los objetivos que persigue.<sup>1</sup> Y en la misma introducción se especifican algunos datos estadísticos (Tabla 1) Se

1 Cabe notar que uno de los objetivos del tesoro español coincide con el tercer objetivo del tesoro latinoamericano, "proponer un conjunto estructurado de términos sobre la base de un sistema de conceptos aptos para la organización del conocimiento bibliotecológico".

mencionan también las normas que se usaron para su construcción. En la sección, que correspondería a la metodología y titulada *Proceso de construcción*, se aclara la procedencia de la lista de términos-base y las doce áreas temáticas en las cuales se dividió el tesoro. Contiene además un listado de *Abreviaturas* y se explica su significado. En el apartado de *Fuentes* se exponen ocho registros bibliográficos de los diccionarios y tesauros usados como base, entre los cuales aparece el *tesoro latinoamericano*, también analizado en ese trabajo. La Presentación del tesoro aclara que presenta tres índices, además de las equivalencias al francés y el inglés, y a continuación explica cada uno de estos índices.

Los dos tesauros contienen datos importantes como los señalados en el detalle de cada uno, y omiten elementos que deben destacarse para servir de ejemplo a trabajos futuros. Un tesoro documental debe explicar en detalle los servicios que les brinda a los usuarios y dirigir a éstos sobre su uso, no sólo para usar los descriptores sino también para indizar los documentos recuperados y relacionarlos, y emplear este instrumento lingüístico en procesos similares o apreciar la estructura de conocimiento que sustenta.

El *tesoro latinoamericano* carece de una lista completa de abreviaturas y significados sobre los signos diacríticos del *corpus* alfabético, y de una presentación sobre las áreas temáticas que sirvieron de base para los indicadores de categoría.

Al *tesoro español* le faltó especificar el programa de cómputo que lo sustenta, antecedentes importantes para juzgar la presentación del producto y definir las posibilidades de integración en un sistema de información, para otros que decidan emprender una construcción similar. La bibliografía consultada está representada por algunos diccionarios y tesauros que dada la envergadura de la tarea parecen muy pocos.

Ninguno de los dos tesauros explica el sustento teórico de los indicadores de categoría que se presentan ni tampoco los alcances del trabajo, porque no explican los campos del conocimiento que se incluyen.

En cuanto a la estadística de los términos recogidos en los tesauros ésta es fundamental, porque también son elementos de ayuda para evaluar el mismo. A continuación se presenta la Tabla 1 que permite apreciar y comparar los datos estadísticos que presentan uno y otro tesoro.

**Tabla 1:** Estadísticas de los tesauros

Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información		Tesoro de Biblioteconomía y Documentación	
Núm. total de términos	1874	Núm. total de términos	1153
Núm. total de descriptores	1212	Núm. total de descriptores	914
Núm. de indicadores de categoría	8	Núm. de indicadores de categoría	12
Núm. de términos equivalentes	662	Núm. de términos equivalentes	239
Núm. de términos relacionados	1664	Núm. de términos relacionados	S/datos
Núm. de notas de alcance	162	Núm. de notas de aplicación	S/datos

En esta tabla se observa que el *tesauro latinoamericano* tiene mayor cantidad de términos y de descriptores, así como de términos equivalentes o sinónimos referidos a los términos escogidos como preferentes para la indización y la recuperación. El *tesauro español* tiene un número mayor de indicadores de categoría que el *tesauro latinoamericano*. El *tesauro español* no especifica el número de relaciones entre descriptores y la cantidad de notas de alcance o de aplicación.

#### 4. RELACIONES JERÁRQUICAS Y CATEGORÍAS PRINCIPALES

En el ámbito bibliotecológico las relaciones de hiponimia y supraordenamiento son englobadas bajo la denominación de relaciones jerárquicas. El *tesauro latinoamericano* distingue ocho indicadores de categorías y el *tesauro español* doce, tal como se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 2:** Categorías principales

Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información (1999)	Tesoro de Biblioteconomía y Documentación (2002)
1. Fundamentos teóricos de la disciplina	Archivística
2. Recursos de información	Biblioteconomía
3. Análisis y sistematización de la información	Ciencias y técnicas auxiliares
4. Recuperación y servicios de información	Estudios métricos de la información
5. Administración y gestión de la información	Fuentes de información
6. Tecnologías de la información y de las comunicaciones	Lenguajes y lingüística
7. Transferencia de información documental	Museología
8. Profesión y mercado de trabajo	Proceso documental
	Profesionales de la información y usuarios
	Sociedad de la información
	Tecnologías de la información y las comunicaciones
	Unidades de información

En esta tabla se observa que los indicadores de categoría en los dos tesauros aparentemente difieren en sus contenidos, pero en el *tesauro latinoamericano* las divisiones disciplinarias responden a indicadores de categorías o facetas, que son más generales que las categorías principales; en cambio en el *tesauro español* la clasificación comienza con las categorías principales, como se verá en los próximos renglones. Sin embargo, primero es necesario analizar algunas otras características que se pueden apreciar en la Tabla 2, categorías principales, pues en el *tesauro español* se observa un orden alfabético de los indicadores mientras que en el *tesauro latinoamericano* un orden jerárquico.

El primero de los grandes problemas que exhiben los programas de cómputo para manejar tesauros es el uso del orden alfabético para organizar los términos de aquéllos. Este fue el primer inconveniente que surgió al subir el *tesauro latinoamericano* al programa de cómputo que lo sustentaría, ya que los indicadores de categoría debían mostrar un orden disciplinar de jerarquías entre sí. El programa de cómputo Thesaurus Construction System: Liu Palmer, que se usó para la infraestructura del *tesauro latinoamericano*, al igual que otros programas para manejo de tesauros, no permitía definir la clasificación de los temas y se buscó el modo de adaptarlo para que mantuviera el orden jerárquico, por lo menos en los indicadores de categoría.

Los indicadores de categoría son términos guía o indicadores de faceta (TCS: Liu Palmer 1999:A3) como en el caso que nos ocupa, y no se incluyen como descriptores para la indización. Como se puede observar en la Tabla 2, la solución adoptada significó acomodar los indicadores de categoría en el orden definido, precedidos por un número, que la máquina reconoce como orden de entrada.

Otra observación que se desprende de la diferencia entre las facetas y las categorías principales es que en el *tesauro latinoamericano* se incluye como indicador de categoría a *Tecnologías de la información y de las comunicaciones*, que por lo tanto no aparece como descriptor para la indización, mientras que en el *tesauro español* *Tecnologías de la información y las comunicaciones* es categoría principal y descriptor a la vez, tal como se aprecia en la Tabla 3.

Tabla 3: Relaciones jerárquicas

Tesauro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información (1999)	Tesauro de Biblioteconomía y Documentación (2002)
TG: (6.-Tecnología de la información y de las comunicaciones)	Tecnología de la información y las comunicaciones
Tecnología de la información	TE Informática
TG Tecnología	Telecomunicaciones
TR Multimedia	Telemática
Tecnología bibliotecaria	TR Industria de la información

	Tecnología computacional	
	Telecomunicaciones	
TG	Comunicación	
UP	Telemática	

En la tabla anterior se observa cómo, en el tesoro latinoamericano la *Tecnología de la información y las comunicaciones* aparece desglosada en dos categorías principales 1) *Tecnología* y 2) *Comunicación*. Además, se presentan las entradas de las subcategorías para observar los elementos de la concepción que sustentan. Los descriptores más específicos de la primera categoría se van por derroteros diferentes a la clasificación que se observa en el *tesoro español*.

El *tesoro latinoamericano* rescata, además de la relación con la bibliotecología y la computación, una posición histórica con respecto a las tecnologías de la información, ya que en la bibliotecología siempre hubo tecnologías además de la Informática, las telecomunicaciones y la telemática, lo cual se refleja en el descriptor *Tecnología bibliotecaria*. La segunda categoría rescata el término de *Telecomunicaciones* pero no establece la diferencia con *Telemática*, porque se le da prioridad al primer término y se le otorga equivalencia con el segundo.

En el tesoro español *Tecnología de la información y las comunicaciones* se asocia más con la modernidad de las tecnologías, y se privilegian términos como Telecomunicaciones, Telemática e Informática. No quiere esto decir que no se incluyan diferentes tecnologías bibliotecarias en el *corpus* alfabético, pero éstas no aparecen ni siquiera como términos asociados en esta entrada del *corpus*. Este tesoro incluye *Telecomunicaciones* y *Telemática*, para rescatar con el término *Telemática*, las *Telecomunicaciones* que tienen servicios digitales.

Otra observación importante al comparar las categorías principales de los dos tesauros es que en el *tesoro español* se percibe, desde la primera división, la presencia de las diferentes vertientes de la disciplina, como *biblioteconomía*, *archivonomía* y *museología*, *estudios métricos de la información*, *ciencias y técnicas auxiliares*, *lenguajes y lingüística*. No aparece listada la documentación como categoría principal, pero sin embargo se encuentra a la *documentación museográfica* como subcategoría de *museología*, y bajo los diferentes tipos de soporte de información se ubican *documentos audiovisuales*; *documentos fotográficos*, *documentos gráficos* y *documentos sonoros* como subcategorías; pero no aparece el tipo de documentos digitales sino únicamente *Recursos electrónicos*, que es un término demasiado genérico porque abarca además *portales*, *aulas de educación a distancia* y otros.

Bajo los diferentes indicadores de categoría el tesoro latinoamericano contiene a las divisiones relacionadas con las ramas de la bibliotecología. La

estructura de conocimiento que sirvió de base a este tesoro se presenta en el índice jerárquico facetado. Ahí se encuentran algunas ramas desglosadas bajo las facetas principales: Profesión y Mercado de Trabajo, algunas otras bajo Recuperación y Servicios de Información y otras en Fundamentos Teóricos de la disciplina. Las ramas que aparecen en el hábeas del tesoro algunas bajo las facetas mencionadas y otras sin la aclaración de la pertenencia a una faceta son: archivología (Archivonomía se apunta como término equivalente), Bibliotecología, Biblioteconomía (connotación administrativa expresada a través de las relaciones de afinidad), Documentación, Estudios Métricos de la Información, Información, Museología y Lingüística. La falta de agrupamiento bajo la misma faceta o categoría principal le otorga poca visibilidad la estructura de conocimiento y por lo tanto no se percibe la pertenencia a alguna definición general. El tesoro español agrupa las ramas mencionadas bajo el indicador de categoría Biblioteconomía y documentación y donde cada una de las disciplinas es categoría principal.

La falta de definición en el sustento teórico que se observa en las introducciones de los dos tesauros permea las relaciones jerárquicas, en tanto no se percibe un criterio uniforme aplicado a las divisiones, y en consecuencia éstas no ofrecen la claridad que se espera de un sistema de conocimientos, tal como el propuesto por Setién y Gorbea (1994: 22), que debe estar implícito en el esquema clasificatorio.

Vizcaya Alonso (1997: 130) enumera las leyes de la lógica formal que deben cumplir las clasificaciones jerárquicas. Así, luego de revisar el trabajo sistemático de los dos tesauros se observa que no se cumplen o se diluyen algunas de estas leyes, como las que sostienen que “el volumen del concepto dividido debe ser igual al volumen de sus partes resultantes”, o “el orden alfabético de las clases resultantes se aplica en aquellos casos en que no es posible utilizar otro criterio de división”. La primera no se cumple porque no se presenta una designación de la disciplina con un valor semántico que condense la suma de las disciplinas que aparecen en las subdivisiones representadas por las especialidades, que en los dos tesauros son reconocidas. La segunda ley de la lógica formal no se cumple porque no existe un orden de categorías basado en la jerarquización sino en la alfabetización, debido a los programas de cómputo que sustentan la estructura de los dos tesauros.

## 5. LAS RELACIONES DE EQUIVALENCIA

Las relaciones de equivalencia son las que están representadas por los sinónimos, o casi sinónimos, es decir aquellos donde hay una preferencia de

una denominación sobre las demás opciones para validar el término priorizado como descriptor. Muchas veces un tesoro no refleja todas las formas posibles de expresar un concepto a través de la sinonimia, sino que registra una denominación obtenida de la literatura científica sobre el tema, sin registrar las otras alternativas de la expresión por desconocimiento, poco uso, localismos, etcétera. En este caso, la inclusión de un término sin sus sinónimos también regulariza la forma en que se usa un objeto físico o abstracto en el sistema de información.

Es decir, la equivalencia no está representada únicamente por los sinónimos, sino además por la priorización del uso de un término con respecto a otro. Sin embargo la equivalencia que tiene mayor prestación tanto para indizar como para recuperar es la representada por los sinónimos, porque aquí aparece normalizado tanto el uso, como el no uso de términos. Una buena relación entre la cantidad de sinónimos y de términos significa, en un sistema de información, la captación, y por lo tanto la respuesta, de mayor cantidad de documentos pertinentes.

Ambos tesauros usan la sinonimia, no obstante la proporción de sinónimos es mayor en el *tesauro latinoamericano* y esto le agrega valor al tesoro como herramienta, porque existe una mayor cantidad de designaciones para un objeto y en consecuencia crece la agrupación de términos en torno a un concepto y, por lo tanto, se obtienen más posibilidades de recuperación de información. Si se buscan sinónimos de términos ya mencionados en el trabajo se puede observar en la Tabla 4 un ejemplo relacionado con la designación de una de las disciplinas que conforman el conjunto disciplinar que se explicó líneas arriba.

**Tabla 4:** Relaciones de sinonimia

<b>Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información (1999)</b>	<b>Tesoro de Biblioteconomía y Documentación (2002)</b>
Archivística	Archivística
USE archivología	UP Archivología
	UP Archivonomía
Archivología	Archivología
UP Archivística	USE archivística
UP Archivonomía	Archivonomía
Archivonomía	USE archivística
USE Archivología	

En la Tabla 4 se puede observar cómo la normalización lleva hacia una preferencia, pero las otras alternativas del término también son rescatadas para actuar como guía hacia la escogida. Otra observación que se desprende

es la diferencia entre la denominación aceptada tanto en España como en América Latina, y en Latinoamérica, aunque se rescatan los mismos términos en uno y otro tesoro. En el *tesauro latinoamericano* se reconoce a la archivología como ciencia, dado el sentido etimológico del término, mientras que en el *tesauro español* el peso recae en la archivística de la vertiente actividad y no de ciencia, como consecuencia de la diferencia de enfoques que existen sobre esta disciplina entre España y América Latina.

En otros ejemplos la disparidad lingüística es mayor que en el caso estudiado, pero siempre aparecen términos comunes que podrían ser sometidos a negociación si se quisiera mantener una base de datos compartida por los diferentes países de habla castellana, y se soslayaran los enfoques semánticos de los términos, como sucede en el caso del ejemplo de la Tabla 4.

## 6. DISCUSIÓN

En un artículo bastante reciente López Yepes (2000: 54) hace un estudio pormenorizado del término *biblioteconomía y documentación* y su uso en España, así como la influencia que en esto supone la promulgación de un Decreto en diciembre de 1978 sobre las líneas directrices para redactar los planes de estudio de las escuelas universitarias de biblioteconomía y documentación.

Ésta reciente incorporación de la especialidad en la universidad española supone una modernidad y como consecuencia un desarrollo incipiente del lenguaje especializado para transferir información generada en el tema. López Yepes (2000: 52) define la ambigüedad terminológica y conceptual de la bibliotecología a partir de un escaso desarrollo de los términos científicos en España y de la influencia que tiene el mundo anglosajón en el tema. Entre otras causas señala la pervivencia de la corriente biblioteconómica tradicional, que sigue consagrando términos omnicomprendivos como biblioteca y sus derivados, y la aparente escasa aportación hispánica al vocabulario internacional de la documentación.

El *tesauro latinoamericano* por haber sido coordinado, editado y utilizado en México rescata la fuerte influencia de ese país y por supuesto de los otros países participantes: Chile, Venezuela y Colombia. En México el ejercicio de la profesión de bibliotecólogo ha sido influido por la bibliotecología anglosajona, a través del uso de sus esquemas clasificatorios, los encabezamientos de materia, los sistemas de catalogación y los programas de enseñanza.

La mayoría de las bibliotecas mexicanas ha utilizado y utiliza las herramientas producidas por la Library of Congress para organizar sus colecciones bibliotecarias. Las escuelas de bibliotecología rescatan esa relación y en su

nombre manejan tanto el término de bibliotecología como el de información, al igual que hasta hace poco tiempo se hacía en el mundo anglosajón (ASIS Thesaurus of Information Science and Librarianship, 1998) En la actualidad en Estados Unidos, tanto la ASIST (American Society for Information Science and Technology) asociación de científicos de la información que editó el tesauro mencionado en 1998, como la revista que editan, y el Information Science & Technology Abstracts le han agregado a su nombre el de tecnología para rescatar su relación con ésta, lo cual está probablemente dirigido a mostrar un enfoque disciplinar nuevo, pero quizá esto todavía no transmina hacia los países latinoamericanos.

En definitiva, la diferencia entre una denominación de la disciplina y la otra es que en España se utiliza biblioteconomía y documentación, con creciente influencia hacia la documentación, la cual no aparece representada en los descriptores del *tesauro español*, mientras que la denominación mexicana se inclina más por relacionar a la bibliotecología con la información, al igual que la escuela anglosajona. En el *tesauro latinoamericano* están presentes tanto *información*, como *documentación*, ésta última incluida por la participación de Chile en la construcción del tesauro, que a su vez recibió la influencia española en la construcción de su terminología. Las escuelas de bibliotecología en Chile utilizan biblioteconomía conjuntamente con documentación.

## 7. CONCLUSIONES

La sinonimia utilizada en los dos tesauros manifiesta las diferencias lingüísticas y de concepción entre las expresiones para nombrar un mismo concepto, pero siempre aparecen términos comunes que podrían ser sometidos a negociación si se quisiera mantener una base de datos de la especialidad en el mundo hispano hablante.

En ambos tesauros existen datos relevantes que sirven para aprovecharlos, pero también omisiones teóricas y de forma que deben ser tomadas en cuenta, por quien comienza la construcción, adaptación o actualización de un tesauro.

Ninguno de los dos define el alcance o sistema de conocimientos que abarcan ni presenta un mapa conceptual que muestre la estructura cognitiva.

El nombre de la disciplina relacionada con la organización de entes de información, no está resuelto en el español y la asunción de una posición universal es soslayada por ambos tesauros, sin embargo se aprecia la conjunción de disciplinas que convergen en un sistema de conocimientos común.

El *tesauro español* recoge en su título la documentación, que es uno de las designaciones con mayor aceptación en España, y el *tesauro latinoamericano*

recoge información por influencia de la concepción anglosajona de la disciplina (López Yepes, 1996: 74), aunque las dos designaciones aparecen ligadas con bibliotecología o biblioteconomía.

En consecuencia la diferencia fundamental que se aprecia entre los dos tesauros es una estructura disciplinar que identifica los fenómenos de constitución de las categorías semánticas, en ambos casos heredada de escuelas y teorías diferentes: la teoría anglosajona basada en la Library and Information Science, y la Teoría del documento o de la documentación basada en la escuela belga encabezada por Paul Otlet.

### *Recomendaciones*

Como instrumento lingüístico un tesoro debe contener una serie de elementos fundamentales para poder aprovecharlo: objetivos; metodología utilizada tanto para la construcción como para la recolección de los términos; alcance teórico y mapa conceptual; resultados obtenidos con la especificación de las cantidades de términos por relaciones; detalle de las categorías o indicadores de categorías; lista de abreviaturas y significados sobre los usos de signos diacríticos; bibliografía completa y detalle de los elementos tomados de otros tesauros similares; explicación sobre el uso de las normas y el tipo de normas, y una exposición del programa de cómputo utilizado y su aplicación para el tesoro en cuestión.

No se puede sustentar la estructura jerárquica de un tesoro con base en categorías principales comunes a diferentes países de habla hispana. Cuando se decida actualizar el *tesoro latinoamericano*, se podrá hacer una propuesta con sinónimos que caractericen las categorías de las corrientes que representan a los países participantes en el proyecto, y quizás reflejar una corriente que señale a ciertos términos como descriptores principales.

Se requieren estudios y propuestas latinoamericanas y quizás iberoamericanas de conjunto en torno a la disciplina bibliotecológica, para construir una base epistemológica más sólida y común que tenga la finalidad de normalizar la terminología de la bibliotecología.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASIS Thesaurus of Information Science and Librarianship* (1998)/ Jessica L. Milstead editor, -- 2a. ed. -- Medford, NJ: American Society for Information Science, 1998.—169 p. -- (ASIS monograph series).

- Cabré, M. Teresa, *La terminología: Teoría, metodología, aplicaciones / Traduc. de Carlos Tebé*, -- Barcelona: Ed. Antártida, 1993, 529 p.
- Cabré, M. Teresa, *La terminología: Representación y comunicación*. Barcelona: IULA, 1999. -- 369 p.
- Cabré, M. T. (2000), "Terminología y Documentación", pp 31-43, en *Documentación, Terminología y Traducción*, editores Consuelo Gonzalo García y Valentín García Yebra, Madrid: Síntesis, 2000, 174 p. (Biblioteconomía y Documentación).
- Fernández González, Ángel Raimundo, Salvador Hervás y Valerio Báez, *Introducción a la semántica*, 5ª. Ed. Madrid: Cátedra, 1989, 252 p.
- López Yepes, José, "Hacia una teoría de la documentación", en *Manual de Información y Documentación*, Coordinador José López Yepes, Madrid: Pirámide, 1996, 541 p.
- López Yepes, José, "Los investigadores como creadores de lenguaje científico. Introducción al estudio terminológico de la Documentación en España", pp. 45-60, en *Documentación, Terminología y Traducción*, editores Consuelo Gonzalo García y Valentín García Yebra, Madrid: Síntesis, 2000, 174 p. (Biblioteconomía y Documentación).
- Mochón Bezares, Gonzalo y Ángela Sorli Rojo, *Tesaurus de Biblioteconomía y Documentación*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2002, 171 p.
- Naumis Peña, Catalina, María Texia Iglesias Maturana, Ana Cecilia Osuna, Lucy Espinosa Ricardo, *Tesaurus Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información* (TELACIBIN), México: UNAM. CUIB, 1999, xxv, 320 p., (Manuales; 22).
- Setién, Emilio y Salvador Gorbea. (1994) "De la bibliotecología al sistema de conocimientos científicos bibliotecológico-informativos", pp. 21-25, en *Investigación bibliotecológica: archivología, bibliotecología e información*, vol.8, no. 16, 1994.
- Thesaurus Construction System: Liu Palmer / Songqiao Liu and Roger C. Palmer*, Los Ángeles, CA. Liu Palmer, 1999, Manual y 4 discos flexibles.
- Vizcaya Alonso, Dolores, *Información: procesamiento de contenido*. Rosario, Arg. ed. Nuevo paradigma, 1997, 187 p.



R E S E Ñ A S



**SCHIFFRIN, ANDRÉ**, *El control de la palabra. Después de "La edición sin editores"*, Barcelona, Anagrama, 2006.

por: Héctor Guillermo Alfaro López

Los presagios apocalípticos que André Schiffrin anunciaba en su libro *La edición sin editores* han comenzado a cumplirse más rápido de lo que él mismo esperaba. De ahí que para dar cuenta de esa acelerada transformación haya retomado el tema de su anterior libro, el cual, dicho sea de paso, fue un revulsionante tanto en el medio editorial como cultural en sentido amplio y por lo mismo sembró la inquietud y la zozobra en ambos medios. En *La edición sin editores* Schiffrin explicaba la situación que se estaba dando en el mundo editorial anglosajón, donde la concentración monopolítica de grandes *trusts* y *holdings* está absorbiendo tanto a renombradas como a pequeñas editoriales. Pero lo alarmante de tal proceso es de que a esas editoriales se les impone el *dictum* mercantil de la rentabilidad. Lo que significa reconstituir a cada una de esas editoriales, desde sus equipos directivos hasta sus fondos editoriales, para que ambos sean rentables y que hagan de esas editoriales

un negocio rentable. Para ello se privilegió la fabricación de un producto hecho a la medida de ese requerimiento mercantil: el *best seller*, que es ariete de una cultura simplificada y simplificada que se lanza contra los bastiones de la cultura de calidad y crítica.

En esta secuela que es su nuevo libro *El control de la palabra* Schiffrin se traslada ahora hacia Europa, en particular Francia (su país de nacimiento), donde se comienza a dar el proceso de concentración editorial que describía en Estados Unidos (su país de adopción). En Francia, donde el mundo editorial parecía inmutable y estable debido al equilibrio que existía a partir del esquema de dos grandes conglomerados editoriales, Hachette y Vivendi, y entre ellas editoriales independientes y de gran tradición como Gallimard, Seuil y Flammarion (así como otras menores) se vio roto cuando se quiso pretender la fusión de los dos conglomerados, lo que daría lugar a un monopolio sin precedentes, ni equivalente en ningún otro país. Esta pretendida fusión puso en evidencia toda la red de alianzas y complicidades de intereses que había en ello a nivel político, económico e intelectual. Todo comenzó cuando el nuevo presidente de Vivendi Jean-Marie Messier buscó “seguir el camino clásico hacia la formación de un conglomerado internacional” acumulando empresas. Pero por la ambición el presidente de Vivendi llevó a su conglomerado al borde de la quiebra (2002), y esta situación lo obligó a plantear su venta.

Así las cosas, su principal competidor, Hachette, buscó comprarla, lo cual fue favorecido por una pseudopolítica nacionalista, que no deseaba que Vivendi fuera adquirida por un consorcio extranjero. Los intereses económicos mostraron su rostro en este asunto al poner en evidencia la intervención de los bancos pero, más aún, la presencia de la industria armamentista. Ambos sectores se encuentran estrechamente relacionados con el manejo y aportación de capital para invertir en la compra de empresas y seguir ampliando los conglomerados empresariales.

Lo que muestra Schiffrin es también el conformismo del sector intelectual francés para entablar debate y buscar alternativas a esta tendencia hacia la concentración editorial, lo que finalmente afecta directamente a ese sector. Esto contraviene la imagen de la intelectualidad francesa como altamente crítica, “su silencio es ensordecedor”.

Para evitar semejante concentración la Comisión Europea en Bruselas decidió el despiece de Vivendi, pero la mayor parte fue concedida al conglomerado industrial Wendel, uno de cuyos sectores está enfocado hacia la producción armamentista. El otro golpe fue la compra de la venerable editorial Seuil, que se definía por su espléndido catálogo de cultura alternativa de vanguardia crítica, por una editorial (más pequeña que la propia Seuil) en expansión monopólica. En todos estos casos de monopolio editorial se emprende el camino ya seguido

en Estados Unidos: despido del personal editorial directivo que es sustituido por empresarios, reconstitución del catálogo, preponderancia en la publicación de best sellers, y todo en aras de una mayor rentabilidad.

El mismo patrón se reproduce en Gran Bretaña, complicidad de los políticos (incluyendo al presidente Tony Blair), y alianza de la industria y los bancos para comprar editoriales que pasan a ser una pieza más de los grandes conglomerados. En este proceso también los periódicos son absorbidos por los monopolios, incluyendo esta vorágine monopolista incluso cine y las cadenas de televisión. Esta gran maquinaria de los grandes conglomerados que absorben todos los medios de información y comunicación busca controlar la opinión pública suministrándole el tipo de información que no dice ni cuestiona nada, lo que da lugar a una población acrítica ante los acontecimientos que suceden a su alrededor. Esto redundará en que un conglomerado se convierta en una población preparada para el consumismo, como queda inigualablemente plasmado en esa perla maravillosa de opinión que expuso Patrick Le Lay, presidente de la cadena de televisión francesa TF1:

El oficio de TF1 consiste en ayudar a Coca Cola a vender su producto. Ahora bien, para que un mensaje publicitario sea percibido, es preciso que el cerebro del telespectador esté disponible. Nuestras emisiones tienen, por vocación, la tarea de hacerlo disponible. Lo

que vendemos a Coca Cola es tiempo de cerebro humano disponible.

Schiffrin muestra que esta concepción que priva entre los magnates de la empresa televisiva tiene su equivalente en la industria editorial. Al uniformar la publicación en torno a los *best sellers* se crea una población de lectores consumista y acrítica, que sólo se guía en su elección de lecturas por los libros que son más vendidos o que tienen el respaldo de una película que los ha convertido en imágenes. Esto tiene su complemento con los periódicos que más que informar desinforman, haciendo que la opinión pública acepte las aventuras gubernamentales, como sucede por ejemplo con las guerras emprendidas por Bush o el apoyo de varios gobiernos a ellas, como en el caso de Blair y Aznar.

Toda esta oleada monopolista en torno a los medios de información tiene como una de sus consecuencias

“crear tiempo de cerebro humano disponible para el consumismo y la manipulación política”.

Schiffrin al mostrarnos en su breve libro este proceso que viven la industria editorial y los medios masivos de comunicación, deja entrever implícitamente la dinámica y tendencias que sigue en su conjunto el sistema capitalista en la actualidad. Un sistema que se encuentra liberado de toda barrera traduce una exacerbación de sus pulsiones mercantiles y esa orientación hace que

la concentración monopólica devora a sus propios agentes: “el pez grande devora al pez chico”. Y el que ayer era un pez grande se convierte en pez chico, que será a su vez devorado por el pez que más ha crecido. Lo cual queda claramente ejemplificado con lo que nos explica Schiffrin: las librerías independientes son absorbidas o destruidas por las cadenas comerciales como la *FNAC* o *Virgin*, cuyas ventas masivas y abaratas de *best sellers* acaban con la competencia. Las librerías independientes necesitan de la venta de *best sellers* para poder costear la venta de libros alternativos y críticos, de los que sólo se venden unos pocos ejemplares al año. Pero, asimismo, esas cadenas comerciales son ahora devoradas por los *discounters*

“que venden más barato que ellas y les están haciendo la misma jugada que las cadenas les hicieron en su día a los libreros independientes. Utilizan el libro como ‘producto gancho’ y no vacilan en venderlo por debajo del precio de costo (*loss leader*) para atraer al público a sus establecimientos”.

Los hipermercados como Wal-Mart tienen en sus anaqueles sólo inmensas cantidades de los *best sellers* de temporada, de los cuales incluso ellos mismos se han convertido en editores. Así los *discounters* acaparan monopólicamente tanto la producción como la distribución de esa clase de libros, con lo que se convierten en la ballena que devora a todos los demás peces.

Ante un panorama tan desolador, nuevamente, al igual que en *La edición sin editores*, Schiffrin ofrece algunas alternativas que aunque reconoce como frágiles no dejan de ser viables, como por ejemplo, entregar las editoriales independientes a fundaciones o patronatos de carácter no lucrativo que las puedan financiar y que las respeten como proyectos sociales, lo que les permitiría conservar su independencia para publicar obras de auténtica calidad y de vanguardia. O, como en el ejemplo de Suecia donde un editor, Ordfront, ha podido conservar la independencia con éxito basándose en una cooperativa de lectores:

“Alrededor de 30,000 personas abonan hoy anualmente una módica cantidad, unos 20 euros, y reciben a cambio de ella una de las revistas más interesantes de Suecia. Si el 10% de esos suscriptores compran un determinado libro, Ordfront equilibra sus cuentas”.

Como lo subraya Schiffrin, estas alternativas parecen inviables en una era de capitalismo globalizado orientado rígidamente por la derecha más conservadora y rapaz, pero como él mismo lo indica, la esperanza de la utopía nunca muere.

Mención aparte es el epílogo del libro *A París en nombre de mi padre*, en el que hace una breve semblanza autobiográfica en relación con su padre, el editor Jacques Schiffrin creador de la memorable y fundamental colección *La Pleiade* en Gallimard, y la ciudad

donde nació, París. En esta semblanza se ponen de manifiesto los motivos que lo llevaron a París y con ello a escribir *El control de la palabra*, lo cual entrañaba recuperar su propio pasado y su ciudad de origen desde la óptica del actual editor independiente:

“Sentir como si París volviera a ser de nuevo mío: que yo no era un simple

visitante que llegaba para pasar apresuradamente unos cuantos días, sino alguien que, aún sin dejar de ser estadounidense, vivía en París”.

Así, un libro que es una radiografía y crítica del aciago momento actual de la industria editorial termina en una declaración de amor, a la hermosa París, que nunca acaba.





**RHONDA M. EPPER** y A. W. (TONY) BATES, *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes*, Ed. UOC, Barcelona, 2004.

por Francisco Xavier González y Ortiz

## I

Como suele suceder, me llevó a acercarme a este libro su título, que me dejó pensando desde el primer momento que en efecto parecía indiscutiblemente una buena idea enseñarle al profesorado cómo utilizar la tecnología. La reflexión surgió espontánea e inmediatamente:

“yo no sé bien cómo utilizar adecuadamente la tecnología que tengo a mi alcance, estoy seguro que las posibilidades de estos aparatos (que alguna vez llegué a llamar infernales, impresión que ya he modificado) son mucho mayores que las que yo puedo incluso imaginar”.

De hecho supongo que la mayor parte de los usuarios de éstas que denominamos genéricamente nuevas herramientas tecnológicas, tendemos a subutilizar su potencial verdadero, me parece que nuestras universidades, y en realidad todo nuestro sistema educativo,

deberían hacer todo lo posible porque eso no fuera así y potenciar la enseñanza en todas las instituciones y el personal que incluyen. También existe la sensación, (existía, en mi caso) sobre todo entre muchos de aquellos que ya somos mayores, de que “esto ya no es para nosotros”, pero no hay nada que con paciencia y buena enseñanza no pueda aprenderse. Además, tenemos que convivir con estos aparatos, nos gusten o no, y seguirán desarrollándose y todavía produciendo cambios sin que sepamos cuándo ni cómo y dónde van a detenerse, porque... no van a detenerse, seguirán todavía por un tiempo desarrollándose a ese paso vertiginoso que llevan y seguirán arrastrándonos tras de sí, como hasta ahora. Ésa es nuestra vida moderna y no hay otra. La vida es cambio permanente ¿no?

Pero el libro enfoca las cosas de manera muy distinta, se trata en él de elegir a varias instituciones, 7 entre 35, que son las que mejor han llevado a cabo una “estrategia de cambio”, que han denominado “buenas prácticas”, en este caso las relacionadas con el tema de enseñarle al profesorado cómo utilizar la tecnología para potenciar la educación. Sin embargo mientras me adentraba en el texto no pude de dejar de pensar paralelamente (como sucede con toda lectura) que todos los que tenemos algo que ver con la universidad y sus múltiples quehaceres, sobre todo, claro, los investigadores, los maestros, los técnicos académicos, tendríamos que saber usar mejor la tecnología

a nuestro alcance. El verdadero meollo del asunto, pensaba yo, es que todos aquellos que manejamos equipos electrónicos pudiéramos aprovecharlos realmente, explotarlos al máximo, pero para eso hay que saber manejarlos muy bien, y estar actualizados sobre las posibilidades y todas las cosas nuevas, y quizá es donde falla el asunto porque para hacer algo como eso se necesitaría, me parece a mi, todo un aparato intermedio de técnicos en computación entrenado para capacitarnos casi permanentemente, y deberíamos también tener el tiempo para hacer esto porque siempre hay cosas nuevas que debemos saber cómo usar. Quizá valdría la pena pensar cómo y qué puede hacerse en este sentido Y claro que el profesorado podría también ayudar a desempeñar ese papel entre el alumnado.

El libro desarrolla más su tema, y dice que para que las instituciones obtengan beneficios de sus inversiones en tecnología, el profesorado debe usar la tecnología disponible para mejorar su metodología de enseñanza y el aprendizaje entre sus estudiantes. Y nos dice que en Estados Unidos (y en casi todo el mundo) se están invirtiendo muchos recursos en talleres, centros de recursos para el profesorado, asistencia tecnológica y pedagógica, e incluso (y sobre todo) para impartir cursos en línea, pese a lo cual se esperan “dificultades para superar las necesidades de formación y desarrollo” (p.7).

Así, el libro, que pertenece a una colección que está bajo la dirección

científica de la Cátedra UNESCO de e-learning de la Universidad Oberta de Catalunya, (lo cual fue una de las razones para interesarme en él) nos informa sobre los cambios más significativos que se han dado en la educación superior y cómo éstos tienden a producirse por presiones ajenas al entorno académico, y que estas tendencias son: 1) el incremento de fuerzas económicas y sociales que promueven el uso de tecnologías en todos los ámbitos de la sociedad; 2) la necesidad de contar con enfoques de mayor flexibilidad hacia la enseñanza y el aprendizaje; 3) el nuevo panorama competitivo en la educación superior, y 4) el potencial tecnológico para mejorar la calidad en enseñanza y aprendizaje.

El primer capítulo del libro cuenta el modo en que varias instituciones están reaccionando a estas demandas, cosa que hacen sobre todo aquellas organizaciones que se consideró que ejercerían una estrategia de cambio basada en las “buenas prácticas” para ayudar al profesorado a integrar la tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje. Eso de las buenas prácticas se denomina en inglés *benchmarking* (veremos después por qué lo cito en inglés). Luego de estudiar las “buenas prácticas” hay que aprender de ellas copiándolas y, por supuesto, adaptándolas. Este es el concepto más importante que se maneja en este libro y alrededor del cual giran también todos los otros capítulos, esas buenas prácticas de las que vale la pena aprender porque ya han funcionado en muchas otras partes, se nos

dice. Otra definición de *benchmarking* sería que son las prácticas y procesos que han ayudado a una organización cualquiera a mejorar su rendimiento, porque cabe aclarar que estas prácticas no aprovechan sólo el *benchmarking* que se ha hecho en las universidades, sino, como aquí lo señalan, “en cualquier organización”. Sin embargo un poco más adelante (en la p.35) se nos indica que un consorcio de educación superior midió sus resultados haciendo

“un benchmark comparativo [...] con una compañía [que es] contratista de armamento”.

Ante eso diré con franqueza que el criterio me parece demasiado sólo “empresarial” o comercial y que eso no debería ser así en relación con las universidades o con la educación.

Naturalmente lo aquí involucrado es la planificación, la financiación para la tecnología educativa, y el diseño de estructuras y organizaciones apropiadas, entre otras cosas, como una política educativa que aquí no se menciona quizá porque para ellos este no es un aspecto tan relevante como sí lo es para nosotros.

Parte del problema educativo aquí planteado quizá tenga que ver con que nuestros profesores pensaban antes que se bastaban a sí mismos (o eso creían), pero la enseñanza es una actividad que está cambiando y que se hace en grupo y en la que se involucran, o pueden hacerlo, otros profesionales, y

es además algo que se hace tanto dentro como fuera de la institución e incluso fuera del aula, y que también se hace en línea y con nuevos materiales que, además, siguen desarrollando nuevas modalidades que, precisamente, permiten y fomentan éstas, nuestras nuevas herramientas.

Por otra parte yo quisiera recordar que entre nosotros hemos tenido que enfrentarnos, educativamente hablando, a varias vergüenzas nacionales aunque no hayan sido éstas en la educación universitaria, la cual, al contrario, ha pasado a ocupar un honroso lugar 74 entre las mejores universidades de todo el mundo. Nuestros éxitos no deben, sin embargo, empañar nuestra visión y, menos aún, engañarnos: nuestros sistemas educativos (de educación media) son súbitamente mostrados como deficientes por mediciones internacionales y eso nos pone en jaque, pues aunque esto no está pasando en la educación universitaria, sí sucede un poco más abajo, y lo lógico es pensar que lo que sucede en los primeros años es mucho más importante y definitivo que lo que sucede después, como lo ha subrayado desde hace años la pedagogía, la psicología e incluso el psicoanálisis, y algunos otros estudios donde se señala que si los niños no aprenden a leer en los primeros 4 a 12 años, tendrán dificultades de lectura que ya son difíciles de superar. Y la lectura está muy íntimamente ligada con los procesos de educación y/o aprendizaje. Y en las pruebas que salimos mal, una de las cosas más importantes que se medían

era, precisamente, la lectura. Por lo demás nuestro principal problema no está en las universidades sino que se inicia desde los jardines de niños y en los primeros años de la primaria; y más atrás aún si escuchamos al psicoanálisis cuando nos recuerda que nuestra educación se inicia desde los primeros contactos con nuestra madre... La educación de los niños(as) es la educación de nosotros como seres humanos y mientras ésta sea más pobre (en todos los sentidos), menos protegida (aunque tenga que serlo por parte del estado) y menos ayudada realmente, será más mala... y entonces seguiremos como estamos o quizá peor y nuestras diferencias con países como Estados Unidos (y no sólo con ellos) se harían mayores y serían más difíciles de resolver.

Sólo hay que pensar lógicamente para que los problemas nos surjan por muchos lados y para que un libro como éste se nos caiga de las manos al ver cómo lo que nos pinta (o el anzuelo que quizá nos lanza) es algo que está muy alejado de nuestra verdadera realidad.

Pero sigamos con el asunto de “enseñarle al profesorado mejores maneras de utilizar la tecnología”, pues ahí nomás debajito está el problema del acceso real a esa tecnología, lo cual nos lleva a pensar en otra de esas dificultades que inevitablemente surgen en nuestra conciencia sin que podamos evitarlo, y que sólo tocaremos de manera muy lateral: la brecha digital mexicana, que según la información

reciente<sup>1</sup> nos muestra que la población mexicana de seis años y más que utiliza la computadora fue, en el 2004, en números absolutos, de 22 822 938 personas, de un total poblacional de 91 787 184. Todavía muy pocos usuarios de la computadora, en relación con nuestra población total. Pero este librito de Epper y Bates nos recuerda otras cifras (globales éstas), que a finales del año 2000, el número de personas con acceso a Internet superó los 300 millones en todo el mundo (un incremento de casi 80% con respecto a 1999). Y que la cantidad de información accesible en línea se multiplicó por 10 entre 1977 y 2000, además de que el número de páginas web excedía los mil millones. Estas últimas cifras hay que ponerlas en mayor contexto recordando la población mundial que es de 6 396 millones<sup>2</sup> para señalar que la inmensa mayoría de la población mundial (un poco más de seis mil millones), sigue careciendo de este acceso a Internet. Lo cierto es que existen grandes diferencias en cuanto al acceso real a esas tecnologías, lo que menciono porque es una de las cosas que toca este libro y que nosotros debemos poner en foco: nuestra situación, nuestro contexto y, en pocas palabras, nuestra realidad ¿Nos permitirá esta realidad seguir esa vía que nos proponen Epper y Bates? Y aquí debemos tratar de ser no

sólo sinceros, sino, sobre todo, ciertos, aunque este análisis no deje de ser sólo una opinión. Una señal de alerta sobre nuestras grandes diferencias, respecto en este caso los Estados Unidos y su contexto, es que nosotros estamos apenas aprendiendo a trabajar en grupo, lo cual seguramente también tendrá mucho que ver con la manera en que están funcionando nuestras instituciones, y, junto con ellas, nuestros demás sistemas educativos (y por supuesto influyen mucho en esto nuestras idiosincrasias, nuestras maneras de ser y nuestros problemas actuales), es decir nuestra sociedad real. No podemos, pues, compararnos con USA, de donde provienen estas “buenas prácticas” porque los resultados y las expectativas de lo que se nos dice que está sucediendo

“que se está dando paso a una nueva economía y que ésta está impulsada no sólo por la tecnología sino también por los continuos avances y aplicaciones de la sabiduría humana...” (p.13)

difieren mucho de lo que podemos ver a simple vista entre nosotros (y también entre ellos, pues nos sorprende el número de pobres que, pese a toda su capacidad y organización, tiene un país como el vecino).

Claro que también hay cosas muy interesantes en este libro (quizá en todos los libros) parece cierto, por ejemplo, que ahora el proceso de enseñanza-aprendizaje esté pasando a ser casi dos cosas separadas y distintas (una la

1 Rodríguez Gallardo Adolfo, *Tecnologías de la Información y Brecha Digital en México, 2001-2005*, México, UNAM, CUIB, 2005.

2 *Population Reference Bureau, 75 Aniversario 1929-2004*.

enseñanza y otra el aprendizaje), donde sobre todo, *también* el profesor, o el profesorado, debe ponerse a cambiar, y a aprender (y consecuentemente a enseñar mejor) porque hay novedades también para ellos. Tienen que enseñar ayudándose y aprovechando las nuevas herramientas (e inventando, innovando) porque el alumno también está provisto, en ese sentido, de nuevas posibilidades muy poderosas que también pueden enseñarle y ante las cuales a veces también necesita guía, pues el arsenal de softwares, hardwares, localizadores, formatos, objetos de aprendizaje, lenguajes de marcado, sistemas gestores de contenido, etcétera, sigue creciendo para unos y otros, para maestros y alumnos, y volviéndose cada vez más complejo. Además, mucho de esta enseñanza y este aprendizaje ya ni siquiera se dan en un aula convencional con pizarrón y gis, sino en una aula electrónica y aun virtual, lo cual implica cambios de mira de ciertamente muchos grados. Y mientras tanto sigue la velocidad vertiginosa al tiempo que todos tratamos de aferrarnos a la balsa de esta difícil modernidad.

Pero hay que tener cuidado, precisamente porque las cosas no se modifican igualmente para todos, y además nuestra sociedad sigue siendo, esencialmente desigual e injusta, y nos subyacen brechas enormes de todo tipo (económicas, culturales, informáticas, etcétera). Lo subyacente son nuestras diferencias respecto de las de otros países, que por supuesto implican muchas

cosas que arrastramos hoy pero que ya veníamos arrastrando desde antes, sólo que ahora todo se ha hecho más evidente debido a estos movimientos casi telúricos. Si esto es cierto estás brechas podrían, más bien a corto plazo, hacerse más profundas en el peor de los casos, y en el mejor de ellos empezar a cambiar lentamente. Pero en ningún caso, como de algún modo parecen ofrecernos aquí en este libro, mucho de todo esto cambiaría si empezáramos a aplicar estas “buenas prácticas” que a ellos les han dado, dicen, tan buenos resultados. Por supuesto que tenemos que dar giros de muchos grados y aceptar todas estas tecnologías so pena de retrasarnos todavía más en comparación con los países desarrollados, nosotros tenemos que ser mucho más audaces en el sentido de proponer cambios y modificaciones que no pierdan raigambre ni nieguen la cruz de su parroquia, porque el México profundo sigue estando ahí y constituye parte innegable de nosotros.

Afirma Tony Bates, coeditor de este libro

“es inútil comparar la efectividad relativa de la enseñanza basada en la tecnología con la enseñanza tradicional presencial”.

Quizá aunque no nos guste, tenemos que admitir que Bates tiene razón, aunque sólo sea por el sólo hecho de que con la enseñanza basada o reforzada por las tecnologías puede darse una clase a distancia, a muchos más alumnos que

están en lugares muy remotos, y que esta clase pueda repetirse porque quedó videograbada, todo lo cual le da ventajas implícitas a este tipo de enseñanza y nadie necesita pruebas o estudios para comprobar que esto, y muchas otras cosas relacionadas con la enseñanza basada en la tecnología, es así de manera evidente. Además de no tener tiempo para hacer tales estudios, lo que necesitamos es generar condiciones nuevas a partir de lo que tenemos dándole lugar a nuevas ideas y proyectos propios, quizá incluso basados en libros como éste, pero que nos orienten hacia nuestras necesidades, lo cual tiene que ser el elemento impulsor. En cambio lo que en mi opinión personal nos pide este libro es que nos basemos en las “buenas prácticas” por un montón de razones entre las cuales están que estas buenas prácticas educativas, basadas además en la tecnología: promueven una mejor relación entre profesores y alumnos; desarrollan reciprocidad y cooperación entre los alumnos; utilizan técnicas de aprendizaje; proporcionan una pronta retroalimentación; comunican altas expectativas; respetan la diversidad de talentos y maneras de aprender; etcétera. Mucho de esto es seguramente cierto, lo que cabe poner en duda es que con base en las buenas prácticas que han dado resultado en otros lados, se garanticen resultados, porque generalmente lo que se descuida son los contextos diferentes y es en éstos donde se advierten las enormes diferencias (culturales, económicas, políticas y de todo tipo). A mí me sucede

que el mundo que considero real se me viene encima, pues me parece que a la mayoría de los maestros simplemente no les gusta interactuar y ni siquiera que lo que ellos dicen sea cuestionado por los alumnos, por ejemplo. De ese tamaño son algunos de los problemas que también debemos enfrentar y seguimos enfrentando y éste es sólo un botón de muestra de un contexto diferente, pero también puedo mencionar la carencia de fondos como problema, o la falta de dedicación de muchos maestros, o el burocratismo, o el amiguismo... Otro botón más sería esa dificultad de lectura entre nuestros estudiantes, detectada por la OCDE, como ya lo indicamos

¿Qué hacer entonces? Pues empezar a movernos ya, en el presente, pero, más importantemente aún, *en nuestra realidad* y no en una ajena, enfoquemos nuestras necesidades y aceptémonos como somos, con todos nuestros retrasos e inconvenientes, que son muchos. Y salgamos al encuentro de nuestro futuro, ya sea éste más tecnológico o menos. Pese a todo lo aquí dicho, el enfoque propuesto por este libro *también* podría ayudarnos, pero con las salvedades expuestas. Y también, por supuesto, tenemos que extraer el máximo beneficio que podamos de los recursos tecnológicos.

Pero todas estas razones que intentan justificar el *benchmarking*, ante nuestra realidad (que ellos no toman en cuenta) se desvanecen, me parece, si reflexionamos seriamente sobre nuestra situación tan distinta. Y por

otra parte por qué habrían ellos de tomar en cuenta nuestra realidad, pero nosotros sí debemos tenerla presente. Diré por último a este respecto lo que dice un amigo, creo que citando a Heidegger, pero quizá no, quizá sea cita de él o de otro filósofo:

“Lo importante no es ‘dejarse llevar’ por el deseo de dominar al ser, sino por el de dejarlo hablar y escucharlo”.

Pensando esto un poco se advierte su relación con todo lo anterior. No dominar al ser, con ayuda de la tecnología, sino con ayuda de ésta, dejarlo hablar y escucharlo.

Por otra parte las TIC no surgen del subsuelo sino que nos llegan principalmente de fuera y en inglés, por lo que el verdadero reto es hacer nuestras esas herramientas, eso claro que sí. La propuesta no es de ninguna manera cerrarnos a lo nuevo, a las TIC, a las nuevas herramientas, tenemos que aceptarlas todas, pero hacerlas nuestras realmente, para lo cual contamos sólo con nosotros mismos, y nuestra capacidad de innovar, de enfrentar lo nuevo. Ahora bien, precisamente en esta arena, la del lenguaje, nos vienen sucediendo ya muchas cosas desde hace tiempo, que tienen que hacernos reflexionar porque reflejan ciertas desviaciones que aunque pequeñas son muy elocuentes y reveladoras, sin embargo, de la profundidad que implican. Lo que revelan es una cierta “colonización” y esto es muy peligroso.

## II.

Con esto entro en una segunda parte de mi reseña, esta preocupación con lo que nos viene pasando en el plano lingüístico. Un ejemplo de lo que quiero decir nos lo proporciona el propio libro de Epper y Bates, las “buenas prácticas” es algo que en inglés se denomina *benchmarking*, palabra que se utiliza en algunas partes del texto a veces sin una previa explicación; se la lleva y se la trae en inglés como si fuera ya parte del español (eso es lo que hice yo, a propósito más arriba) y eso, aunado a todo lo que ahora diré, provoca en mí sensaciones de alarma e incluso de disgusto porque hace rato que vengo notando cosas similares con muchas otras palabras. Antes era hasta cierto punto explicable que sucediera este tipo de cosas, no podíamos traducir lo que en gran parte desconocíamos, pero simplemente ya no es el caso, las máquinas electrónicas y toda su parafernalia ya conviven con nosotros en todos los niveles, y por lo tanto nuestro lenguaje debe reflejar ya naturalmente esa apropiación, pero eso es lo que justamente no está haciendo todavía, y si no lo está haciendo entonces es que no está sucediendo. Recordemos que nuestro lenguaje somos nosotros mismos y por eso nos refleja fielmente. Resulta ya muy necesario que lo que digamos en español, sea realmente tal y no una mezcla que no es ni una cosa ni otra, pero que sobre todo muchas veces no tiene ningún respaldo semántico real, sino un pseudorespaldo que ni

siquiera nos refiere al inglés, sino sólo a unas siglas que para nosotros muchas veces nada significan, y que solamente repetimos mecánicamente, o animalmente, pero no como verdaderos seres humanos. En cambio parece que pretendiéramos que los otros pensarán que hablamos inglés, y entonces repetimos unas cuantas letras en inglés, como verdaderos pericos que piensan, erróneamente, que de ese modo pueden epatar a sus prójimos.

A estas alturas esto ya no sólo resulta sintomático de un estado de nuestro lenguaje sino que amerita no corrección sino arreglo, alivio, la modificación de un estado que implica sufrimiento, en este caso falta de entendimiento, lo cual, entre varias otras cosas tampoco nos permitirá apropiarnos verdaderamente de estas herramientas y hacerlas nuestras para nuestros propios propósitos, que muy difícilmente podrán ser los mismos que los de un país como los Estados Unidos.

Les recuerdo entonces sólo unos cuantos de estos usos que estamos haciendo, cuando menos aquí en México, y que resultan, me parece, muy reveladores del grado en que nos están influyendo estos cambios sin que hasta el momento hayamos reaccionado adecuadamente. Hablamos, por ejemplo, de un “sidi” cuando queremos referirnos a un CD, es decir un *compact disk*, cuando podemos perfectamente decir disco compacto, o simplemente “un compacto” Y lo mismo pasa con una “pesé”; esto es, una PC, una *personal*

*computer*, cuando estamos hablando de una computadora personal, o simplemente una computadora, o incluso una CP (o un ordenador como dicen los españoles). E incluso están palabras como *mail*, o como *files*, y muchas otras, que no tienen ninguna dificultad de traducción y sin embargo ya no hacemos ésta, y lo serio es que eso nos sucede cada vez con más palabras. Pero también decimos o escribimos algo sobre un XML *extensible mark-up language*, cuando deberíamos ya decir o referirnos a un lenguaje extensible de marcado, lo cual sí ya es un sintagma, es decir, varias palabras que constituyen o implican un sentido, se trata pues de representaciones entendibles para la mayor parte de nosotros. Naturalmente que habrá quizá todavía casos en los que no sepamos lo que estamos diciendo, pero éstos tienen que empezar a ser cada vez menos, y no cada vez más, como nos sigue sucediendo y que me lleva a escribir esto. O a veces usamos siglas como CMS o las desatamos y decimos *content management systems*, en lugar de sistemas gestores de contenidos (o SGC en todo caso, pero no CMS, como seguimos haciendo), o hablamos de URL *uniform resource locator*, en lugar de localizador uniforme de recursos (LUR); y también decimos *open access*, cuando no tenemos ninguna necesidad de decirlo en inglés, pues acceso abierto, o libre como parece la tendencia: “un recurso de acceso libre” es perfectamente equivalente. Y está también *open source*, que está pasando al español más bien como

código abierto, pese a que casi todo el mundo sigue empleando el inglés. Pero también decimos IDF, *inverse document frequency*, en lugar de “inverso de la frecuencia (de aparición) de los documentos”; y caemos en aberraciones como “sidirum” cuando queremos decir CD-ROM, en lugar de disco compacto de sólo lectura, o CD-Read Only Memory. Y también hablamos del archivo JPEG (o a veces JPG) *Joint Photographic Experts Group* que traducido literalmente realmente no nos dice absolutamente nada: Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía; sin embargo hablamos de JPG, o JPEG lo cual no tiene ningún significado real, ya que designa a

“un algoritmo diseñado para comprimir imágenes cada 24 bits de profundidad o en escala de grises”

y sin embargo decimos muy orondos y como si nada: “un JPG” cuando deberíamos decir (si nos respetáramos) un archivo de imágenes, o incluso un archivo de imágenes JPG, porque entonces entenderíamos, en cambio pensamos que es casi elegante decir un JPG o decir dos o tres letras en inglés, e incluso hablar de “un mail” en vil spanglish.

La mayor parte de las veces que usamos siglas como las citadas, aun cuando entendamos de cierto modo a lo que nos estamos refiriendo, estamos hablando de un algo, un ente, que no sabemos realmente que es, porque no lo hemos bautizado o nombrado; de ese

tamaño es nuestra falta, simplemente no sabemos bien de qué estamos hablando, estamos repitiendo como loros pavlovianos bien entrenados.

También nos da por decir TICs o incluso TIC's que es otra aberración porque las siglas no dan lugar a plurales, por lo que no diríamos “una TIC y dos o varias TICs y, menos aún TIC's” que es otra tontería, como no diríamos una CONACYT y dos CONACYTs.

Podría citar una lista verdaderamente enorme de este tipo de términos, pero realmente no hace falta porque estoy seguro que todos los que lean esto se habrán encontrado con más de un montón de ejemplos. Hemos llegado ya, sin duda, a un momento en que tenemos que volver a recuperar nuestro lenguaje. Naturalmente esto nos llevará un tiempo y quizá de cualquier manera sucedería si le damos tiempo a nuestra lengua, pero naturalmente este proceso se puede acelerar si nos hacemos conscientes de esta barbaridad que estamos cometiendo con nuestro español. Repetiré que las cosas han avanzado y ahora, aunque siempre resulta difícil traducir, ya podemos hacerlo y hallar equivalentes o términos verdaderos que reflejen el verdadero sentido de lo que estamos diciendo. Tenemos que volver a cargar todas esas palabras de significado verdadero, no podemos seguir usando un remedo de nuestro lenguaje, lo cual a muchas personas deja totalmente en blanco, sobre todo aquellos que no hablan inglés o, aunque lo hablen, no saben qué significan ciertas siglas empleadas como si fueran palabras.

Insisto en que ya ha llegado la hora de retomar nuestro lenguaje, de hablar de verdad diciendo cosas que quieren decir algo. Es tiempo, pues, de traducir todo lo traducible, con lo cual muchos otros entenderán más y mejor todo lo que se relaciona con nuestras herramientas tecnológicas. Y entonces sabremos más sobre nuestras nuevas herramientas y comprendiéndolas más, sabremos usarlas mejor. Recordemos que nuestra lengua somos nosotros mismos y que nada puede definirnos como ella, así, en este momento podríamos decir que estamos deformados y percibiendo mal e

incompletamente, puesto que percibimos el mundo a través de las categorías del lenguaje y sólo de ellas. Traductores, correctores de estilo, personal de cómputo que tiene que ver con el lenguaje y usuarios en general del español computacional podríamos tener una página web a la que fuéramos mandando nuestras propuestas de traducción y pudiéramos ir modificándolas según alguno de nosotros fuera entendiendo mejor y proponiendo términos más apropiados, que sobre todo nos ayudaran a todos a entender mejor de qué carambas estamos hablando.





**MONTES GRACIELA.** *El corral de la infancia.* Colección "Espacios para la lectura". 2ª. ed. México, F. C. E., 2001.

por Graciela Leticia Raya Alonso

Las grandes pasiones de la escritora Graciela Montes son la escritura y los niños, su prolífica producción es prueba de ello, pero sobre todo de su compromiso con ambas pasiones. De ahí que el eje en torno al cual gira en general su obra ensayística sean la historicidad de la infancia y la oposición cultural entre la imaginación o fantasía (propia tanto del mundo de los niños como del de la literatura) y la realidad (impuesta por los adultos). No obstante, en *El corral de la infancia* introduce un elemento más: la influencia de la economía en las políticas culturales y editoriales.

Y es que, en un mundo donde la economía de mercado se ha vuelto una de las principales directrices pareciera que no hay lugar para la imaginación, lo que para una escritora comprometida como Graciela Montes constituye una importante preocupación. Reflejo de ello es que la autora no se ha conformado "simplemente" con escribir historias para niños, sino que se ha comprometido profundamente con ellas,

como ella misma evidencia con los estudios que ha llevado a cabo sobre el investigador francés Marc Soriano relacionados con la literatura como medio para acercar a los niños a la fantasía y al conocimiento; así como con las tesis del psicoanalista heterodoxo Donald Winnicott con respecto al juego y su importancia para el desarrollo y adquisición de conocimientos del niño, donde el libro puede ser convertido en un “objeto transicional”, tal como la muñeca o el oso de peluche.

Tales investigaciones le han servido para enriquecer su propia escritura y sobre todo para transmitirnos una idea quizá elemental, pero no por ello menos importante: no existe nada más serio para un niño que el juego, y la lectura puede formar parte de él. Porque el niño, a diferencia del adulto, se relaciona de manera natural con la lectura. No necesitamos pedirle que crea en lo que lee, para él esa historia que le ha sido leída es real, cada palabra, cada dibujo, cada inflexión que el adulto realice durante el espacio de lectura serán asimilados, vividos, memorizados, ritualizados hasta que sin apenas darse cuenta ya formen parte de su vida.

Lección que Graciela Montes ha entendido a partir de su propia experiencia como lectora, porque no estamos únicamente ante una imaginativa escritora sino también ante una gran lectora y como tal tiene sus autores predilectos, los clásicos de la literatura infantil: Charles Perrault, Hans Christian Andersen y Lewis Carroll, quienes con sus historias han sido y siguen

siendo guía de múltiples generaciones, a pesar de estar “contaminados”, en mayor o menor medida, por ese virus llamado fantasía y por ende estar peligrosamente inclinados hacia la crítica social, pues tanto las moralejas insertas en los cuentos de Perrault diseñadas para alertar a las jóvenes incautas como en el caso de *la Caperucita roja*, como la fantasía realista con un toque de crítica social presente en historias como *La vendedora de fósforos (La fosforerita)* de Andersen, y hasta en el *nonsense* (el absurdo, el disparate) de *la Alicia* de Carroll, se tocan directamente temas fundamentales del mundo de los adultos que si no hubieran sido acordonadas oportunamente hubieran producido serias fisuras en ese orden perfectamente delimitado por las reglas sociales e institucionales.

Esta reflexión en torno a su propia experiencia lúdica le da pie a la autora para desarrollar seriamente el tema de la infancia y el lugar que ocupa dentro de la sociedad; tema que durante mucho tiempo estuvo marginado, casi ignorado, hasta que poco a poco fue haciéndose presente para llegar a ocupar una posición igual de importante que otros temas para el desarrollo y bienestar de la comunidad. Sociedad que, sin embargo, debido a la vulnerabilidad del niño considera que debe protegerlo y resguardarlo, incluso de sí mismo. Este reconocimiento del niño como ese “otro”, igual, aunque diferente, requirió transformar, inventar y reinventar toda una realidad para él comenzando por la alimentación, el

vestido, el trabajo (y más tarde la legislación del mismo) hasta las actividades de tipo intelectual como el juego, la escritura y la lectura. Y dado que la literatura tiene un alto contenido de fantasía e imaginación, cuando el niño entra en contacto con ella puede darse de manera natural ese pacto con la lectura, que en los adultos es un artificio, de ahí que Graciela Montes haga hincapié en la importancia de incorporar la lectura como parte de un juego que a la postre contribuya para generar lectores e incluso futuros escritores.

Y aquí nuevamente habla la voz de su experiencia, pues Graciela Montes se nutre de la vitalidad de los niños cual si fuera un “ogro”, y al interactuar con ellos le basta con proponer una palabra o un tema para de inmediato darse cuenta de que ha logrado interesarlos y hacerlos que se sumerjan por completo en un mundo aparte donde el tiempo se diluye y la fantasía se desborda. Y es que la imaginación es una característica connatural a la infancia que sólo cede ante la paciente y consistente barrera que los adultos construyen alrededor del niño. Cerco hecho con trocitos de realidad que poco a poco van acorralando la fantasía hasta anular o, por lo menos, contener la creatividad.

Por ello no es casual que la autora haya decidido comenzar *El corral de la infancia* con los ensayos más relevantes del libro: “Realidad y fantasía o cómo se construye el corral de la infancia” y “No hay como un buen ogro para comprender la infancia”. Donde gratamente desarrolla estas ideas fun-

damentales: la infancia es una categoría histórica y la oposición fantasía-realidad es una cuestión cultural.

Su perspicacia para ver la infancia como categoría histórica le permite plantear que uno de los primeros corrales que se construyen en torno a los niños es la familia. Institución que se encarga de transmitirle de manera inmediata los valores y prejuicios propios de la sociedad de la que forma parte, imponiéndole de paso una primera barrera a la imaginación. Posteriormente esa tarea la continuarán las instituciones educativas, que dejando atrás la tradición oral propia de la familia, le darán al niño las herramientas técnicas del lenguaje (que puede ser convertido en un instrumento de control, en tanto que impone un significado unívoco para las palabras y las cosas y, al mismo tiempo, limita el conocimiento al establecer “rangos” de palabras propias para cada edad). La escuela es entonces el segundo corral de la infancia. Donde se hace de la lectura un monótono ejercicio de aprendizaje. Para cuando esos niños alcanzan la adolescencia la mayoría de ellos han extraviado la imaginación.

Las reflexiones de esta autora nos hacen conscientes de que hasta no hace mucho tiempo los niños vivían, en muchos sentidos, ignorados y marginados del mundo de los adultos, hasta que el desarrollo de la economía enfocada al mercado los hizo objeto de su interés y contribuyó a que los niños fueran “integrados” a la sociedad, no precisamente en condiciones de igualdad o de

reconocimiento, sino como un nicho de mercado no explotado antes. Esta interferencia de la economía va a tocar todas las esferas de la vida (alimento, vestido, educación, recreación...), hasta llegar a la industria editorial.

Y aquí su escritura se torna grave al mostrarnos cómo esta penetración de la economía se convierte en una atadura para los escritores de libros infantiles, quienes más que dar rienda suelta a su creatividad tienen que sujetarse a una serie de fórmulas probadas enfocadas a la venta. Aspecto que, nos indica, también ha hecho mella en el género literario en sí mismo, pues al ser considerado como un objeto de mercado está siendo fragmentado en géneros cada vez más específicos.

Este cerco impuesto a la literatura llevó a la creación de la llamada “literatura infantil”. Mas los niños, a pesar de su aparente inocencia, pueden ser para el orden instituido un peligro latente, esta situación, nos dice la autora, ha guiado a los censores literarios a vaciar a la “literatura infantil” de toda responsabilidad, compromiso y memoria, y a convertirla en un género sujeto a la comercialización y a las fórmulas fáciles y de rápido consumo. Fenómeno de suma importancia para la lectura pues al romperse el diálogo entre el emisor y el receptor se pierde también a esos futuros lectores potenciales que son los niños y los adolescentes.

Cuestión de suma importancia (aunque la literatura no es la vida y leer no es vivir) es que por medio de la lectura se cruza la frontera entre la

realidad y la fantasía y se crea un lugar nuevo, diferente y propio, al que puede accederse únicamente si se cruza ese umbral, que para Graciela Montes constituye la *frontera indómita* a la que sólo el lector comprometido con la lectura puede llegar. Al someter la escritura a las reglas del mercado, se aniquila la imaginación, se encierra al lector entre las paredes de la objetividad, se cancela su poder de decisión e incluso se anula como lector al presentarle aventuras del todo predecibles, disfrazadas de novedosos estilos interactivos a partir de los cuales el lector elige acciones precisas que conducen a caminos preestablecidos, aun cuando la publicidad ofrezca construir “su propia aventura”.

Así, a partir de dos ideas base: la historicidad de la infancia y la oposición cultural entre la fantasía y la realidad, Graciela Montes va hilando a través de sus ensayos la delicada relación entre: la lectura y su potencial creativo; la imaginación y su potencial de ruptura; el uso del lenguaje como herramienta del poder; la escritura, el mercado y las formas de dominación presentes en el mundo editorial; así como el derecho a sentir el placer de la escritura y a disfrutar del goce de una lectura creativa e imaginativa. Donde la “literatura infantil” se ha vuelto un sutil instrumento de control que sirve para “vigilar” y “castigar” —tal como planteaba Foucault— a quienes traspasan sus fronteras y que van más allá del niño, y se aplica también a las sociedades en su conjunto, leer a Graciela

Montes nos hace cuestionarnos acerca de nuestros propios corrales, los que

construimos para “salvaguardar” a nuestros propios niños.



# NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos que se publiquen en la revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* deberán reunir las siguientes características:

## Ser artículos de investigación

- Presentar un tema original y/o innovador.
- Tener enfoque novedoso a temas ya tratados.
- Llevar a cabo una aplicación metodológica nueva o distinta al tratar un tema.

## Metodología

- La metodología utilizada debe ser consistente (implícita o explícita), y aplicarse adecuadamente al tema.
- Las conclusiones deben corresponder a la argumentación presentada y desprenderse de ésta de manera lógica y coherente.
- La estructura del trabajo debe contener los elementos mínimos que se requieren para un artículo.
- El uso y las fuentes bibliográficas y/o electrónicas deben ser actualizadas, suficientes y pertinentes al tema que se esté tratando.

## De los dictámenes

- Sólo se aceptarán artículos que cumplan con los requisitos antes mencionados.
- La revista se apoyará en el arbitraje de expertos o especialistas. Este proceso será anónimo para ambas partes.
- Los dictámenes serán comunicados por escrito al autor y éste, en caso que le sea desfavorable, podrá solicitar por escrito el recurso de reconsideración, que incluya la argumentación pertinente en relación al trabajo presentado.

## Presentación del material

- Los trabajos enviados deberán ser relativos a la bibliotecología, archivonomía y ciencias de la información. Podrán publicarse colaboraciones sobre otras disciplinas siempre y cuando el artículo las vincule con las ya mencionadas y *no haya sido –o vaya a ser– publicado*.
- El envío de cualquier artículo a esta revista supone el compromiso del autor de *no someterlo a la consideración de otras publicaciones*.
- La revista se compromete a publicar todos los artículos aprobados.
- Los trabajos deberán ajustarse a las siguientes normas:
  - Se remitirá un ejemplar en original e impreso que sea legible y la información en versión electrónica en procesador de texto Word (en diskette 3 1/2 o CD-ROM). En ningún caso se aceptarán trabajos en fotocopias, copias al carbón o sobre papel translúcido.
  - Otra forma de envío puede ser mediante un archivo adjunto a través de correo electrónico.

–No se aceptarán trabajos con correcciones sobrepuestas en la impresión que se pide.

–Las gráficas, dibujos, fotografías, etcétera, deberán enviarse con su archivo digital fuente en el que han sido realizados o escaneados. A alta resolución. Además de ser impresos en hojas separadas y con instrucciones precisas para su inserción en el texto.

–La extensión mínima de los artículos es de 15 cuartillas (incluyendo anexos). Cada cuartilla consta de 28 renglones de aproximadamente 65 golpes cada uno.

–Los nombres propios, los títulos y subtítulos del trabajo deberán venir en mayúsculas y minúsculas.

–La primera vez que se emplee una sigla en los textos de los cuadros o gráficas irá acompañada de su equivalencia completa.

- Cada artículo deberá incluir:

–Título del trabajo.

–Nombre del (o los) autor(es), cargo y dependencia o institución.

–Dirección postal, que incluya teléfono, fax, correo electrónico y otros datos que permitan la localización del autor con objeto de aclarar posibles dudas sobre el artículo.

- Los artículos deberán venir con un resumen en español e inglés de cien a doscientas palabras cada uno.

- Se deberán incluir las palabras clave del artículo en inglés y en español.

- Las notas al pie de página y las fuentes de citas con referencias bibliográficas se presentarán a doble espacio, y además la bibliografía se indicará al final del texto.

- Las citas, notas bibliográficas y la bibliografía deberán contener todos los elementos que permitan la identificación de los documentos citados.

- Los trabajos deberán estar escritos de acuerdo con las reglas de la gramática y la sintaxis.

- Todos los artículos se someterán a corrección de estilo especializada.

- El Comité Editorial se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

- El CUIB no se compromete a regresar trabajos.

## Los trabajos deberán ser enviados a:

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

Editor Académico: *Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F.

Por correo electrónico a la siguiente dirección:

revista@cuiib.unam.mx

Editores Académicos: Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo; Dr. Roberto Garduño Vera; Dr. Juan José Calva González.

# 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.

## Guidelines for the presentation of manuscripts

- Manuscripts submitted should discuss topics related to archives, or library and information science. Papers on other disciplines will be considered provided they link into these main areas.
- Papers should include a statement that the material has not and will not be submitted for publication elsewhere.
- Publication of accepted manuscripts is guaranteed by our journal.
- Manuscripts should adhere to the following requirements:
  - Submission of an original plus an electronic copy in Word on a 3 1/2 diskette. Photocopies will not be accepted under any circumstances.
  - Manuscripts can also be sent as an E-mail attachment.
  - Papers with proof reading corrections will not be accepted.

- Graphs, drawings, photographs, etc., preferably of high resolution, should be presented on separate sheets and include precise instructions for insertion into the text.
  - Manuscripts should be at least 15 pages (as specified above). Each page should have 28 lines and 65 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 CUIB is not committed to return submitted papers.

## Manuscripts should be sent to:

Chief Editors Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, biblioteconomía e información*, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510. México, D.F. Or E-mailed to the following address: revista@cuib.unam.mx

Chief Editors:

Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo; Dr. Roberto Garduño Vera;  
Dr. Juan José Calva González

# NORMAS PARA A RECEPÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA:

Os artigos que se publiquem na revista *Investigación Bibliotecológica: 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 comunicadas 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.

## Apresentação do material

- Os trabalhos enviados deverão estar relacionados com a bibliotecologia, arquivologia e com as ciências da informação. Paralelamente poderá publicar-se algum tipo de colaboração sobre outras disciplinas sempre e quando o artigo as vincule com as já mencionadas e desde que *não tenha sido –o vá ser– publicado*.
- O envio de qualquer artigo a esta revista supõe o compromisso do autor de *não submetê-lo à consideração de outras publicações*.
- A revista compromete-se a publicar todos os artigos aprovados.
- Os trabalhos deverão ajustar-se às seguintes normas:
  - Terão de ser remetidos um exemplar original e impresso de forma legível e a informação em versão electrónica em processador de texto Word (em CD-ROM o disquete 3 1/2). Em circunstância alguma serão aceites trabalhos em fotocópias ou impressões sobre papel translúcido.
  - Outra forma de envio pode ser por correio electrónico num ficheiro anexo.

–Não se aceitarão trabalhos com correcções sobrepostas na impressão que se solicita.

–Os quadros de três ou mais colunas, os gráficos, anexos ou outros tipos de figuras, serão apresentados, na impressão, em folha aparte intercalada no texto e seguindo a paginação deste e deverão ser perfeitamente claros e precisos. Quando seja possível, serão apresentados em forma digitalizada (escaneados), em formato de alta resolução.

–A extensão mínima dos artigos é de 15 páginas (incluindo anexos). Cada página é formada por 28 linhas de aproximadamente 65 palavras cada uma.

–Os nomes próprios, os títulos e subtítulos do trabalho deverão ser escritos em maiúsculas e minúsculas.

–A primeira vez que se empregue uma sigla nos textos dos quadros ou gráficos será acompanhada da explicação completa.

- Cada artigo deverá incluir:

–Título do trabalho.

–Nome do(s) autor(es), posto que ocupa e instituição ou empresa a que pertence.

–Morada completa e que inclua número de telefone, número de fax, correio electrónico e outros dados que permitam a localização do autor com o objectivo de esclarecer possíveis dúvidas sobre o artigo.

- Os artigos deverão ser acompanhados de um resumo em espanhol e inglês de cem a duzentas palavras cada um.
- As palavras chave do artigo em inglês e em espanhol deverão ser incluídas.
- As notas rodapé e as fontes de citações de referências bibliográficas serão apresentadas com o dobro do espaço e, para além disso, a bibliografia será indicada no final do texto.
- As citações, notas bibliográficas e a bibliografia deverão incluir todos os elementos que permitam a identificação dos documentos citados.
- Os trabalhos deverão estar escritos de acordo com as regras da gramática e da sintaxe
- Todos os artigos serão submetidos a correcção de estilo especializada.
- O Comité Editorial reserva-se o direito de fazer as alterações editoriais que considere convenientes.
- O CUIB não se compromete a devolver os trabalhos.

## Os trabalhos deverão ser enviados a:

Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Editores Académicos. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F. Por correio electrónico à seguinte morada: revista@cuib.unam.mx.

Editores Académicos: Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo; Dr. Roberto Garduño Vera; Dr. Juan José Calva González.

Distribuidores de la revista  
*Investigación Bibliotecológica*  
en la República Mexicana y en el Mundo

**Alfagrama S.R.L. Ediciones**

Bolivar # 547-2° B, 1066  
Buenos Aires, Argentina,  
Telefax: 342-24-52 y  
345-22-99  
libros@alfagram.com.ar

**Corporación bibliográfica,  
S.A. de C.V.**

Libertad #19, Barrio San  
Lucas, Iztapalapa, 9000,  
México D.F. Tel.: 5685 6529

**Díaz de Santos, S.A.**

Albazanz, 2 (esquina Her-  
manos García Noblezas, 21)  
28037 Madrid (España)  
Tel.: 91 7434890,  
Fax: 91 7434023.  
www.diazdesantos.es  
suscripciones@diazdesantos.es  
librerías@diazdesantos.es

**Dirección General de Publi-  
caciones y Fomento Editorial  
y sistemas de librerías**

Av. Del Imán # 5 Ciudad  
Universitaria, 04510 México,  
D.F., Tel. 5622 6583  
www.libros.unam.mx

**Distribuidora de revistas  
(DIRSA NYPL)**

Av. Revolución #728-8,  
Nonoalco Mixcoac, 03700,  
México D.F. Tel.: 5611 6818

**Documentos Mexicanos,  
S.A. de C.V.,**

Concepción Beistegui # 727,  
Col. Del Valle C. P. 03100, Méxi-  
co, D. F. Tel./Fax: 5523 0326  
domexa2@servidor.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

**EXLIBRIS Buchhandelsge-  
sellschaft Hermann Oswald  
& Co. GmbH, Booksellers**

Subscription Agency Librairie  
Ferd.-Dirichs-Weg 28,  
D-60529, FrankfurtAM Main,  
Germany-RFA. Tel.:(069)35-  
51-59, Fax:35-60-99

**Faxon RoweCom**

20KTeam, Rowecom (For-  
merly Faxon) 15, Southwest  
Park, Westwood MA 02090  
U.S.A, Tel.:(781)329-33-50

**Información Científica**

**Internacional, S.A. de C.V.,**

Carretera a San Pablo #60,  
San Lucas Xochimilco,  
México D. F. C.P.16300,  
Tel./Fax: 2156 0917 y  
2156 0770  
www.ici-bibliotecas.com  
ici@servidor.unam.mx

**Instituto de Investigaciones**

**Bibliográficas**-Biblioteca Na-  
cional, Centro Cultural, Ciudad  
Universitaria, 04510 México,  
D.F. Tel. 5622 6816;  
Tel./Fax: 5665 0951  
mejiamr@biblioln.bibliog.  
unam.mx

**Instituto Mora**

Plaza Valentín Gómez  
Farías 12. San Juan Mixcoac,  
México, D.F.  
Tel.: 5598 3777 ext. 1139  
www.institutomora.edu.mx

**Lange & Springer**

karen Heyden, Wissens-  
chaltliche Buchhandlung  
International Booksellers  
Tel./Fax: (030)342-06-11

**Librería Sandi S.A.**

Av. Tepeyac #718,  
Col. Chapalita, 45000,

Guadalajara, Jalisco. Tels.:  
(33) 3121-0863 y 3121-4210  
Tel./Fax: (030)342-06-11  
subs@sandibooks.com

**Library Outsourcing Servi-  
ce, S.A. de C.V.,**

Esquinapa Mz: 2, Lte:2, local  
8, Col. Sto. Domingo, Del.  
Coyocán, 04369, México D.F.  
Fax/tels.: 01(55) 5421 7954,  
01(55) 5338 3722  
libraryoutsourcing@prodigy.net

**Nort America Books, S.A.  
de C.V.**

Camino de la Montaña No.  
4702, Col. Cortijo del Río,  
3er. Secc. Monterrey,  
C.P.: 64890  
Tel.: 0181 83491118  
Fax: 0181 83491811  
raguire@northamericabooks.com  
juany@northamericabooks.com

**Rowecom**

Rue de la Prairie Villebon  
Sur Yvette 91763  
Palaiseau Cedex,  
France. Tel.:+33(0)169-10-  
47-00, Fax: 164-54-83-26

**Rowecom España**

Parque Európolis, Calle A Interior  
No. 16 Bis 28230 Las Rozas,  
Madrid - España  
Tel.+34-916-40-73-70  
www.rowe.com

**Swets & Blackwells**

Subscriptions Service  
P.O. Box 830, 2160 Sz Lisse  
The Netherlands Holland  
Tel.:+31 252-435-111  
Fax:252-415-888

**Tienda Electrónica**-Centro  
Universitario de Investigacio-  
nes Bibliotecológicas,  
www.etienda.unam.mx/cuib/

