



# Investigación Bibliotecológica

ARCHIVONOMÍA, BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

Vol. 26, Núm. 56, enero/abril, 2012, México, ISSN: 0187-358X



sub



# Contenido

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, VOL. 26, NÚM. 56, ENERO/ABRIL, 2012, MEXICO, ISSN: 0187-358X

## COMENTARIO

- **La investigación acerca del usuario de la información** 7-10  
*Juan José Calva González*

## ARTÍCULOS

- **La científicidad de las ciencias de la información: fundamentación filosófica o resolución de problemas** [The Scientificity of Information Sciences: Philosophical Foundation or Problem Solving] 13-29  
*Pablo Melogno*
- **La reutilización de la información pública en la Comunidad Autónoma de Madrid** [The Re-use of Public Information in the Autonomous Community of Madrid] 31-42  
*Silvia Cobo Serrano, Andrea Sala Jiménez y L. Fernando Ramos Simón*
- **La incorporación de la cultura digital en las prácticas de lectura de los estudiantes de bachillerato de la UNAM** [Incorporation of Digital Culture in the UNAM High School Students' Reading Practices] 43-69  
*Elsa Margarita Ramírez Leyva*
- **Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México** [Preservation of Digital Documentary Heritage in the World and in Mexico] 71-113  
*Juan Voutssás M.*
- **El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos** [The Future of Academic Libraries: Uncertainties, Opportunities and Challenges] 115-135  
*Carmen Varela-Prado y Tomás Baiget*
- **El uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica del Proyecto Atlas** [The Use of Web 2.0 for Collaboration in the Virtual Scenarios of Scientific Dissemination of the Atlas Project] 137-157  
*Elías Said-Hung*
- **Claves para la implementación de los lineamientos recursos, descripción y acceso** [Keys for the Implementation of the Resource, Description and Access Guidelines] 159-179  
*Ariel Alejandro Rodríguez García*
- **Redefiniendo el catálogo. Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario** [Redefining the Catalog. Expectations on User-Centered Discovery Interfaces] 181-204  
*M<sup>a</sup> Luisa Alvite Díez*
- **Estructura, metodología y escritura del Trabajo de Fin de Máster** 207-210  
*Gemma Muñoz-Alonso López [por Isabel Beltrá]*
- **The Host in the Machine. Examining the digital in the social** 211-218  
*Angela Thomas-Jones [por Francisco Xavier González y Ortiz]*
- **Information Concepts from books to cyberspace identities. Serie Synthesis Lectures on Information Concepts** 219-221  
*Gray Marchionini [por Lizbeth Berenice Herrera Delgado]*

## RESEÑAS





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

*Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información.* Revista cuatrimestral, número 56, vol. 26, enero/abril de 2012. Es editada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, de la Universidad Nacional Autónoma de México. ISSN: 0187-358X. Certificado de Licitud de Título No. 6187, Certificado de Licitud de Contenido No. 4760, expedidos el 29 de noviembre de 1991. Reserva al Título en Derechos de Autor No. 236-92, expedido el 25 de febrero de 1992. Toda correspondencia debe enviarse a Torre II de Humanidades, pisos 11,12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F., teléfonos 5623 0325 y 5623 0326, Fax 5550 7471; E-mail: revista@cuib.unam.mx **Suscripciones:** En la República Mexicana por un año (tres números) \$ 690.00 M.N. Números sueltos: \$ 200.00 M.N. (cada uno). Costo en el extranjero, suscripción por un año \$ 62.00 U.S. Dlls. Números sueltos: \$ 27.50 U.S. Dlls. (cada uno). Para el extranjero habrán de adicionarse los gastos de envío. E-mail: promopub@cuib.unam.mx. Edición a cargo de: Mtra. Zindy Elizabeth Rodríguez Tamayo; formación: Mtro. Mario Ocampo Chávez; revisión especializada: Lic. Francisco Xavier González y Ortiz; diseño de cubierta: Mtro. Mario Ocampo Chávez. Se autoriza su reproducción total o parcial si se cita la fuente. Cada autor es responsable del contenido de su propio texto. La edición consta de 300 ejemplares impresos en papel couché mate de 115 grs. Se terminó de imprimir en el mes de abril de 2012, en Ediciones Nueva Visión S.A. de C.V. ubicados en Juan A. Mateos No. 20 México, D.F.

#### REVISTA INDIZADA EN:

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

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

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

#### EDITORES ACADÉMICOS

DR. JUAN JOSÉ CALVA GONZÁLEZ

DR. ROBERTO GARDUÑO VERA

#### CONSEJO EDITORIAL

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

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

DR. HESHMATALLAH KHORRAMZADEH  
El Colegio de México

DR. JOSÉ LÓPEZ YEPES  
Universidad Complutense de Madrid

DRA. ESTELA MORALES CAMPOS  
Universidad Nacional Autónoma de México

MTRA. MARTHA ALICIA PÉREZ GÓMEZ  
Universidad de Antioquia

DR. ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO  
Universidad Nacional Autónoma de México

DR. EMILIO SETIÉN QUESADA  
Biblioteca Nacional José Martí

ML. RUBÉN URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO  
Universidad de California

## COLABORADORES EN ESTE NÚMERO:

INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, Vol. 26, Núm. 56, enero/abril, 2012, México, ISSN: 0187-358X

### *Ariel Alejandro Rodríguez García*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM. Torre II de Humanidades, Piso 12, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F.  
Tel: 562-30351  
E-mail: ariel@cuib.unam.mx

### *Carmen Varela-Prado*

Universidad de Santiago de Compostela, España.  
E-mail: carmen.varela@usc.es

### *Elias Saïd-Hung*

Departamento de Comunicación Social y Periodismo.  
Observatorio de Educación del Caribe Colombiano de la Universidad del Norte.  
Dirección postal: Km. 5 vía Puerto Colombia. C.P.00000. Barranquilla, Colombia.  
Tel.: +57-3014819654.  
E-mail: saide@uninorte.edu.co.

### *Elsa Margarita Ramírez Leyva*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM. Torre II de Humanidades, Piso 11, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F.  
Tel: 562-30348  
E-mail: eramirez@unam.mx

### *Juan Voutssas M.*

Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM. Torre II de Humanidades, Piso 12, Circuito Interior, Cd. Universitaria, Col. Copilco Universidad, Deleg. Coyoacán, C.P.: 04510, México, D.F. Tel: 5623 0361  
E-mail: voutssas@unam.mx

### *M<sup>a</sup> Luisa Alvite Díez*

Área de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de León. España.  
E-mail: luisa.alvite@unileon.es

### *Pablo Melogno*

Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines. Universidad de la república, Uruguay. Emilio Frugoni 1427, CP 1200, Montevideo, Uruguay.  
E-mail: pmelogno@gmail.com

### *Silvia Cobo Serrano, Andrea Sala Jiménez y L.*

#### *Fernando Ramos Simón*

Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.  
E-mail: s.cobo@estumail.ucm.es  
E-mail: andrea\_ccdoc@hotmail.com  
E-mail: lframoss@pdi.ucm.es

### *Tomàs Baiget*

Director de El profesional de la información, Barcelona, España.  
E-mail: baiget@sarenet.es

## Comentario

### *La investigación acerca del usuario de la información*

Las investigaciones bibliotecológicas y de la investigación cubren muchos ámbitos pero tienen un objeto de investigación principal: la información. Pero en esta última se encuentra el sujeto que la produce y la consume, por decirlo de esta forma, que es el llamado usuario de la información. Por lo tanto, la investigación que se lleva a cabo del sujeto, que bien puede ser el objeto, puede ir por diferentes vertientes, como por ejemplo investigar a este sujeto/objeto en su relación con diferentes comunidades, y por lo tanto en una gran diversidad de ellas entre las cuales se pueden mencionar algunas, como son: alumnos, docentes, agricultores, ganaderos, químicos, agrónomos, geógrafos, matemáticos, psicólogos, abogados y muchas otras más, todo dependerá de la forma de considerar a las comunidades de usuarios de la información conformados por diferentes características.

Pero también se puede ver otra vertiente que relaciona la forma de cómo el sujeto busca la información que necesita para desarrollar sus actividades y cumplir con su trabajo, su familia, su actividad dentro de la comunidad en la que vive o simplemente para engrandecer su propio conocimiento.

También la atención de una investigación puede centrarse en la satisfacción informativa que siente un sujeto con respecto a las fuentes y recursos de información que utilizó para encontrar la información que necesitaba. En este aspecto el uso de las tecnologías de la información y la comunicación entra en juego como un medio para acceder a la información que necesitan las personas. Así la búsqueda de información que se hace desde los teléfonos celulares u otros dispositivos tecnológicos, por mencionar

una de las posibilidades que lo permiten y utilizando un buscador como Google, lleva a un comportamiento de los usuarios que debe ser investigado para encontrar regularidades en sus comportamientos y en algún momento dado establecer patrones de ellos. Lo anterior con miras a poder facilitarles a los integrantes de las diferentes comunidades el acceso a la información que necesitan en el justo momento en que la requieren. Este aspecto se relaciona también con la libertad que cada ciudadano de un país democrático tiene con respecto al acceso libre a la información, sobre todo la académica y gubernamental.

Por lo anterior una investigación sobre el usuario de la información es muy amplia y si a esto se le añade lo que se quiere investigar en esa comunidad, como la necesidad de información, el comportamiento informativo o la satisfacción, entonces la riqueza de la investigación se transforma en algo con lo cual es posible elaborar marcos conceptuales y teóricos que puedan conformar modelos que permitan la descripción del fenómeno, y predecir lo que puede acontecer bajo ciertas condiciones y características.

Los modelos teóricos existentes sobre el fenómeno de las necesidades de información permiten investigar a los usuarios de la información y comprobar las variables involucradas en diferentes comunidades, y lo que se obtiene de estas investigaciones es precisamente un avance en el desarrollo de dichos modelos o en la creación de otros que se ajusten objetivamente a los hechos que explican el fenómeno investigado. Así con la conformación de estos modelos se puede conformar una teoría sobre el usuario de la información como el objeto mismo de la investigación bibliotecológica y de la información.

Ahora bien, el camino de la investigación para llegar a este punto es analizar los diferentes usuarios de la información en sus respectivas comunidades para obtener los datos necesarios que serán estudiados y observar las regularidades que están presentes en todo fenómeno social (como también ocurre con los fenómenos: físico, químico o biológico). El descubrimiento de estas regularidades permitirá enriquecer los modelos teóricos y por tanto llegar a la propuesta de fundamentos, principios y ¿por qué no? También de leyes.

En todo este contexto la investigación sobre los usuarios de la información llevará a seguir desarrollando la bibliotecología

con base en uno de sus objetos de investigación y por tanto aportará conocimiento teórico aplicable.

Por otro lado las diversas comunidades de usuarios de la información que existen en México abren una amplia puerta a la investigación de aquellas, con el fin de poder delinear perfiles de usuarios de la información en cuanto a sus necesidades de información, su comportamiento informativo y su satisfacción informativa. Estos perfiles una vez descubiertos, analizados y estructurados permitirán aterrizar el diseño de servicios de información encaminados a cada una de estas diversas comunidades. Esto conlleva a permitir el acceso libre a la información que una comunidad necesita para poder resolver sus problemas de diferente índole. Así la satisfacción informativa de cada integrante de la comunidad permitirá que se desarrolle porque contará con la libertad de tener la información necesaria para resolver sus problemáticas individuales.

Entonces parte del desarrollo social implicará la libertad y dentro de ésta se podrá ubicar la libertad de acceso a la información para cubrir una de las necesidades de las personas que es la de información.

Garantizar la libertad de acceso a la información de los ciudadanos para cubrir sus necesidades informativas permitirá que el país se desarrolle en tanto que cada miembro de toda comunidad tendrá las “bases de información”<sup>1</sup> que le permitirán elegir las acciones y decisiones necesarias en sus diferentes actividades que lleva a cabo como miembro de la sociedad. Esta libertad es propia de un país democrático y desarrollado, ya que si la libertad de contar con la información necesaria es coartada los ciudadanos no podrán cumplir con su parte dentro del desarrollo económico, educativo y social del país. De igual manera contar con la libertad de acceso a la información es la base para sustentar el comportamiento ético de una sociedad democrática, y de una sociedad participativa en todas aquellas acciones que le permitan su continuo desarrollo hacia mejores formas de estabilidad dentro de la convivencia pacífica en una sociedad desarrollada.

Por lo anterior, la investigación bibliotecológica y de la información, con respecto a una de sus partes que es la concerniente

1 El término “bases de información” está utilizado con esta finalidad en el capítulo tres de la obra de Sen, Amartya *Desarrollo y libertad*. México: Planeta, 2000.

a los usuarios de la información, llevará a aportar los elementos necesarios para el desarrollo del país, y como consecuencia los investigadores en México, que llevan a cabo investigaciones sobre este objeto de investigación en las diferentes instituciones que existen en este campo, estarán aportando mejoras para el propio desarrollo del conocimiento bibliotecológico.

*Juan José Calva González*

A R T Í C U L O S



# La cientificidad de las ciencias de la información: fundamentación filosófica o resolución de problemas

Pablo Melogno \*

*Artículo recibido:*  
29 de septiembre de 2011.  
*Artículo aceptado:*  
23 de febrero de 2012.

## RESUMEN

Se presenta una discusión acerca de las condiciones de cientificidad de las ciencias de la información a partir de las ideas de Thomas Kuhn. Se realiza una revisión de las diferentes acepciones del concepto de paradigma, y de las diferencias señaladas por Kuhn entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Se revisa la perspectiva kuhniana de que las diferencias entre ambos tipos de disciplinas están dadas por la ausencia de debates acerca de los fundamentos y la naturaleza disciplinar en las ciencias naturales, y la ausencia de tradiciones consolidadas de resolución de problemas en las ciencias sociales. En función de esto, se busca establecer que las estrategias de fundamentación filosófica

\* Universidad de la República, Uruguay. pmelogno@gmail.com

de una disciplina no son definitorias para determinar su carácter científico, en cuanto la condición fundamental para la consolidación paradigmática radica en la conformación de una tradición exitosa de resolución de problemas, y en la asunción de elementos metodológicos y teóricos que no se someten a cuestionamiento.

**Palabras clave:** Kuhn, Epistemología, Ciencias de la información.

## ABSTRACT

### **The Scientificity of Information Sciences: Philosophical Foundation or Problem Solving**

*Pablo Melgno*

The paper presents a discussion on the conditions of scientificity of information sciences, based on Thomas Kuhn's ideas. It also conducts a review of the different meanings of the concept of paradigm, and the differences noted by Kuhn between natural sciences and social sciences. Additionally, it examines the Kuhnian perspective which states that the differences between both types of disciplines involve mainly the absence of debate about the foundations and the disciplinary nature in natural sciences, and the absence of consolidated problem-solving traditions in social sciences. On this basis, the paper intends to establish that the philosophical foundation strategies of a certain discipline are not a defining criterion to determine its scientific nature, since the fundamental condition for the paradigmatic consolidation lies in the formation of a successful problem-solving tradition, and the adoption of methodological and theoretical elements that do not undergo questioning.

**Keywords:** Kuhn, Epistemology, Information Sciences.

## I. INTRODUCCIÓN

Buena parte del debate contemporáneo sobre la científicidad de las ciencias sociales se articula en torno a la premisa de que una disciplina adquiere

tal status una vez que cumple con determinadas características provenientes de un criterio de científicidad, o de una definición de ciencia. Parece ser igualmente frecuente en el debate la idea de que la fundamentación filosófica o epistemológica de una disciplina juega un papel importante en la legitimación de sus pretensiones de científicidad. En este debate ha ejercido una notoria influencia la figura y la obra de Thomas Kuhn, y aunque ésta fue originalmente concebida para las ciencias naturales, ha sido aplicada de las formas más variadas al estudio de las disciplinas sociales.<sup>1</sup> Las ciencias de la información<sup>2</sup> no han estado exentas de los debates involucrados en la científicidad de los estudios sociales, ni tampoco de las alternativas que el pensamiento de Kuhn ofrece para la clarificación de su status científico. El propósito de este trabajo es ofrecer un análisis desde la perspectiva kuhniana de algunos aspectos relativos a las condiciones de científicidad de las ciencias de la información, en el contexto de las ciencias sociales, y más específicamente, del papel que la fundamentación especulativa y la resolución de problemas juegan en la consolidación científica de una disciplina. En este sentido no se discutirá si está justificada la inclusión de las ciencias de la información en las ciencias sociales,<sup>3</sup> o si las pretensiones de científicidad de las disciplinas que componen las ciencias de la información son o no legítimas. Se partirá de la base de que las ciencias de la información poseen pretensiones de científicidad, y que estas pretensiones son legítimas pero problemáticas, en tanto que las condiciones bajo las que las disciplinas pertenecientes a las ciencias de la información pueden ser declaradas como científicas permanecen aún sujetas a debate.<sup>4</sup>

En función de esto se intentará establecer que las estrategias de fundamentación filosófica de una disciplina no son definitivas para establecer su carácter científico, y que más bien la condición fundamental para la científicidad de una disciplina radica en la conformación de una tradición exitosa de resolución de problemas, y en la asunción de elementos metodológicos y

1 Algunos trabajos clásicos en la literatura anglosajona son los de Friedrichs (1970) Eckberg y Hill (1980), Ritzer (1980), Barnes (1982), y Fuller (2000). En la literatura en español pueden mencionarse Gómez Rodríguez (1997), Velazco Gómez (2000), Otero (2004) y Cordero Ulate, (2008).

2 A lo largo del texto se utilizarán de modo indistinto términos como *bibliotecología* y *ciencias de la información*, por no ser objeto de este trabajo los debates respecto a las diferencias y relaciones entre estos y otros términos afines. Remitimos para ello a los trabajos de de Souza (1996) y Linares (2004).

3 Para una discusión de este punto puede consultarse Morales López (1998) Ávila Araújo (2003).

4 Lo que se quiere señalar aquí es que si bien la expresión “ciencias de la información” es de uso corriente en la literatura, aún permanecen sujetas a debate las razones por las que se puede, o no, justificar su empleo.

teóricos que, en cuanto han resultado exitosos, no se someten a cuestionamiento.<sup>5</sup> De este modo, se buscará defender que el tratamiento de las pretensiones de cientificidad de las ciencias de la información remite antes a la sistematización y ampliación de los instrumentos de resolución de problemas específicos del campo, que a la fundamentación filosófica de las bases conceptuales de la disciplina.

## 2. FUNDAMENTACIÓN DISCIPLINAR

¿Qué implica fundamentar una disciplina? ¿Qué tipo de procedimiento conceptual supone el esclarecer los fundamentos de una teoría? Expresiones como *fundamentar* una disciplina, *clarificar las bases conceptuales* de una disciplina, o *definir su naturaleza*, no parecen referirse en su uso habitual a los éxitos empíricos logrados por quienes cultivan la disciplina, o por los descubrimientos que han realizado o los problemas que han resuelto. Si hablamos de *fundamentar la teoría de la relatividad* intuitivamente no nos remitimos a enlistar los descubrimientos hechos por la física de Einstein, lo mismo que si hablamos de *fundamentar* el psicoanálisis no nos referiremos a presentar las técnicas y descubrimientos clínicos dados a partir de Freud.

En los términos en que usualmente se concibe, el ejercicio de fundamentación de una teoría no remite al trabajo de ajustar de la teoría con el dominio de fenómenos que le son específicos, ni a los problemas que ésta logra resolver en este dominio, sino a un trabajo de tipo especulativo desarrollado mediante el análisis de la estructura conceptual de la teoría. Si hablamos de fundamentar la física de Einstein podemos estar hablando de ofrecer razones para aceptar la noción de espacio derivada de la relatividad, del mismo modo que si hablamos de fundamentar el psicoanálisis podemos intentar clarificar la noción freudiana de pulsión o la imagen de la naturaleza humana propuesta por Freud. Este trabajo presenta manifestaciones diferentes en

5 La noción de tradición científica, así como la importancia de la resolución de problemas para la consolidación disciplinar, han sido tratadas por Larry Laudan. Para Laudan, la evaluación de una teoría remite a determinar si ésta resuelve problemas relevantes en su dominio, más que a determinar si cumple con algún criterio como la verdad, la corroboración o la justificación (1977: 41). Asimismo, consideró las tradiciones de investigación como una serie de supuestos de amplio alcance acerca de los objetos que componen el dominio de una disciplina, y de los métodos más adecuados para resolver los problemas de dicho dominio. De forma similar a los programas de investigación de Lakatos (1970), las tradiciones de investigación poseen una función metodológica que contiene indicaciones sobre lo que está permitido y lo que está vedado dentro del trabajo científico. A esto se suma una función ontológica, que se vincula con la definición de los objetos de estudio que dentro de la tradición se entienden como legítimos (*idem*: 116 y ss.). Agradezco a los evaluadores anónimos de la revista por ésta y otras valiosas sugerencias.

función de la disciplina y del tipo de estrategia de fundamentación que se tome, pero puede reducirse en principio a dos variantes. Una primera estrategia puede consistir en asumir un criterio de científicidad o una definición de ciencia, y en detectar en la teoría en cuestión las características que certifican su cumplimiento del criterio, y por lo tanto su científicidad. Una segunda estrategia puede consistir en asociar o deducir una teoría científica o con pretensiones de científicidad, a un sistema filosófico especulativo, ubicando en el sistema filosófico los *fundamentos* conceptuales últimos de la teoría que se pretende fundamentar. Una tercera estrategia<sup>6</sup> puede consistir en analizar una disciplina científica y a partir del análisis identificar sus fundamentos, ya sean éstos filosóficos, teóricos, metodológicos o de otro orden. Esta última estrategia no es incompatible con las anteriores al no parecer haber razones para atribuirle el término fundamentación en mayor o menor medida que a las dos primeras.<sup>7</sup>

En este marco han sido múltiples los intentos por definir a la bibliotecología o la ciencia de la información, bajo la premisa de que una definición y una caracterización precisa de su campo de trabajo resultan determinantes para el desarrollo de la disciplina. Es de referencia en este sentido<sup>8</sup> la publicación, en 1972 de *The Foundations of Education For Librarianship*, donde J. Shera emprende metódicamente esta actividad de fundamentación de la ciencia bibliotecológica, a efectos de ubicarla dentro de las ciencias sociales y de esclarecer sus bases y presupuestos epistemológicos, (Shera, 1980). Asimismo Rendón Rojas (2000) ofrece una revisión de los intentos de definir la disciplina desde finales de la década de los años sesenta hasta los noventa, refiriendo a clásicos como R. Taylor (1963), Isakovic (1965), Borko (1968), y López Yepes (1978). Más recientemente, también pueden mencionarse los trabajos de Ávila Araújo (2003) y Capurro (2007).

Frente a este campo de debate y tratamiento de las bases teóricas de las ciencias de la información, una revisión del concepto kuhniano de paradigma puede servir para clarificar en qué nivel se sitúa el trabajo de fundamentación involucrado en estas estrategias. En *La estructura de las revoluciones*

6 Indicada por un evaluador anónimo.

7 Esto en cuanto las tres estrategias pueden ser identificadas con correlativa frecuencia en la literatura. Cuando Popper (1934) declara la científicidad de la física relativista y la no científicidad del psicoanálisis con base en el criterio falsacionista de demarcación, está apelando a la primera estrategia. Cuando Gadamer (1965) propone la hermenéutica como marco de fundamentación filosófica de las ciencias humanas, está utilizando la segunda; cuando Heisenberg (1971) ubica el platonismo en la base de los presupuestos filosóficos de la mecánica cuántica, está recurriendo a la tercera estrategia.

8 Se listan a continuación, de forma inevitablemente parcial, algunos abordajes cuya mención se entiende pertinente en cuanto que representan intentos definidos de ofrecer alguna clase de fundamentación del carácter científico de las ciencias de la información.

*científicas (ERC)*, Kuhn distingue cuatro elementos constitutivos de los paradigmas: en primer término lo que denomina generalizaciones simbólicas, las que contienen las expresiones formales o formalizables acerca del dominio de estudio del paradigma, y que les proporcionan a los científicos la base de un lenguaje compartido; en segundo término aparecen las bases metafísicas del paradigma, compromisos de nivel general que cumplen la función de delimitar el mundo compartido por los miembros de la comunidad, las metáforas predominantes y los problemas cuya resolución es significativa; en tercer término incluye los valores, una de cuyas funciones es regular las elecciones de los científicos entre alternativas de trabajo incompatibles, y que con cierto nivel de variabilidad remiten a la exactitud de las predicciones, la capacidad de resolver problemas y la coherencia. Por último aparecen los ejemplares paradigmáticos; esto es, casos de problemas que han sido resueltos con éxito por la comunidad, y que estructuran el contenido de la educación científica (Kuhn, 1962: 280-286).

La distinción que hace Kuhn de los diferentes sentidos de paradigma es relevante para una conceptualización epistemológica de las ciencias de la información en varios sentidos. Primero advierte sobre la polisemia que ha arrastrado el concepto desde la primera edición de *La estructura de las revoluciones científicas*, polisemia de la que el mismo Kuhn se ha reconocido parcial responsable, (Kuhn, 1974: 317-319). Segundo, muestra que un paradigma contiene elementos que si bien están relacionados, no dejan de ser significativamente heterogéneos; y como consecuencia de esto, permite entrever que al hablar de *paradigmas* en cualquier campo, ya sea de ciencias sociales o naturales, es preciso especificar a cuál de los componentes se está haciendo referencia. Esto previendo que expresiones como “paradigmas en ciencias de la información” o “paradigma bibliotecológico” pueden hacer referencia a un conjunto de compromisos ontológicos, a una serie de problemas resueltos con éxito, o a otro de los componentes de un paradigma (pueden incluso hacer referencia a más de uno, y en algún caso a todos), pero el alcance y las implicaciones que se presentarían en cada caso serían diferentes, por lo que una asunción no explícita del significado de paradigma resultaría por demás problemática.

Buscando explicitar este tipo de diferencias, Rendón Rojas identifica cada uno de los componentes introducidos por Kuhn con aspectos específicos de las ciencias de la información. Primero remite al nivel de las generalizaciones simbólicas la dificultad de darle forma a una terminología común de la comunidad bibliotecológica, y en los compromisos ontológicos ubica la identificación de la “sociedad del conocimiento” como fenómeno a ser estudiado por las ciencias de la información. En cuanto a los valores, menciona los problemas suscitados en torno a la metodología de la disciplina, y, por último, en

cuanto a los ejemplares identifica los debates y las dificultades para lograr un modelo satisfactorio de enseñanza de la bibliotecología, (Rendón Rojas, 2000: 38-39).

El planteo de Rendón Rojas señala elementos de las ciencias de la información correspondientes a cada uno de los niveles paradigmáticos de Kuhn, pero también pueden identificarse abordajes que se sitúan definidamente en el nivel de lo que Kuhn denominó *bases metafísicas del paradigma*. De Souza (1996: 14) denomina problema epistemológico a la indagación vinculada con

los estudios teóricos y filosóficos, los conceptos, la terminología explícita sobre la ciencia en particular; comprende también los estudios de su interdisciplinariedad y metodología, y principalmente, el estudio de su objeto.

Morales López (1998: 38-39) por su parte, sostiene una *metodología bibliotecológica*, entendida como un estudio filosófico de las herramientas metodológicas presentes en la disciplina. Finalmente Capurro (2007) propone una *investigación epistemológica* de las ciencias de la información. Este tipo de abordajes se sitúan a nivel de la elucidación de los supuestos filosóficos del paradigma, bajo la premisa de que este trabajo de fundamentación filosófica o especulativa sobre la naturaleza de la disciplina contribuye a la consolidación disciplinar o la legitimación de sus pretensiones de cientificidad. Sin embargo, puede pensarse que la obra de Kuhn proporciona elementos para establecer que este tipo de estrategias no constituye una condición para consolidar el status científico de una disciplina, ya que dicho status se obtiene fundamentalmente en los procesos de aparición de ejemplares paradigmáticos, esto es, cuando las comunidades logran darle forma a procedimientos exitosos para la resolución de problemas.

### 3. CONSENSO Y MADUREZ DISCIPLINAR

En *La estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn ofrece algunas sugerencias interesantes a modo de contraste entre las ciencias naturales y las sociales. En las ciencias naturales los debates sobre los fundamentos disciplinares son mucho menos frecuentes que en las ciencias sociales, pero no porque los científicos naturales tengan respuestas definidas sobre los fundamentos de los métodos que utilizan o la pertinencia de los problemas que tratan de resolver, sino porque sus comunidades se delimitan en torno a realizaciones metodológicas y teóricas que son universalmente reconocidas y aceptadas sin discusión, (Kuhn, 1962: 13).

Más adelante, insiste en que los debates acerca de la cientificidad de las disciplinas sociales son análogos a los que existían en las ciencias naturales en los períodos preparadigmáticos. Una de las motivaciones de estos debates remite a que los progresos observables en las ciencias naturales son mucho mayores que en las sociales, lo que lleva a quienes tratan estas cuestiones en las ciencias sociales a aislar en éstas las características que permiten declarar su cientificidad, o a proponer definiciones de ciencia que se apliquen a la disciplina cuya cientificidad se pretende demostrar. A este respecto, Ávila Araújo (2003: 21-22) señala que desde la década de los años sesenta del siglo XX en adelante, el debate en las ciencias de la información ha estado centrado en esclarecer el origen de la disciplina, su definición y sus fundamentos teóricos. Sander (1989: 34) por contrapartida, menciona al planteo de Busha y Harter (1980) como un intento de delimitación de la bibliotecología con base en la consolidación de métodos y herramientas específicas de resolución de problemas. Frente a estas dos alternativas divergentes, cabe pensar que desde una matriz kuhniana las estrategias de fundamentación y definición no dan cuenta de las razones que separan las disciplinas científicas maduras de las que no lo son, en cuanto que esta diferencia está dada por el acuerdo respecto a los problemas relevantes y las herramientas adecuadas para resolverlos.

Ritzer (1975) señaló tempranamente que al aplicar los conceptos kuhnianos a su campo, los sociólogos confundían el nivel de los conceptos metafísicos implícitos que soportan la práctica científica con el nivel disciplinar vinculado a la resolución de problemas; Friedrichs (1979), por ejemplo, identificaba un paradigma funcionalista y un paradigma dialéctico como marcos conceptuales del trabajo sociológico. En términos similares, Puntel Mostafa (1996: 18-19) identifica en la bibliotecología un paradigma cuántico con referencia en las ciencias naturales, y por otro lado los paradigmas de las ciencias sociales, entre los que ubica al positivismo, el marxismo y el estructuralismo, no obstante también dentro de las ciencias sociales denomina *paradigmas* al liberalismo norteamericano, la social-democracia alemana y el pos-estructuralismo francés, (*idem*: 20). Ávila Araújo (2003: 24-26) mientras tanto, señala que en sus orígenes las ciencias de la información se sitúan en un modelo funcionalista y positivista, para luego pasar a un modelo marxista, y desembocar finalmente en un modelo de *ciencia post-moderna*. Capurro introduce diez *paradigmas epistemológicos* que han influido en el desarrollo histórico de la ciencia de la información.<sup>9</sup>

Frente a esto, Kuhn enfatizó que si en algunas disciplinas como la economía los debates sobre el método, la cientificidad y los fundamentos son

9 Capurro (2007) identifica los siguientes paradigmas: 1. hermenéutica, 2. racionalismo crítico, 3. teoría crítica, 4. semiótica, 5. constructivismo, 6. cibernética de segundo orden, 7. teoría de sistemas, 8. paradigma físico, 9. paradigma cognitivo, 10. paradigma social.

menos frecuentes que en otros campos de las ciencias sociales, no es porque los economistas tengan mejores definiciones de ciencia o criterios de cientificidad más sólidos, sino porque las características de la investigación que se desarrolla en su campo hace innecesario este tipo de debate. En el pasado teorías como la física de Aristóteles, la astronomía geocéntrica o la química del flogisto alcanzaron status paradigmáticos gracias a que resolvieron con éxito durante cierto tiempo problemas específicos de su campo; y del mismo modo, fueron abandonadas cuando dieron con problemas que resultaron irresolubles. La consolidación del campo se obtiene cuando la comunidad científica logra un nivel de consenso lo suficientemente alto como para reconocer una serie de logros pasados, construyendo una tradición de investigación con base en dichos logros y en las herramientas que permitieron obtenerlos, (*idem*: 248). Eso hace que a medida que se produce la consolidación de una disciplina, ciertas zonas del trabajo teórico empiezan a funcionar como compromisos consensuados por la comunidad, y quedan fuera del debate. Refiriéndose a un foro desarrollado en 1996 durante el *XIV Coloquio de Bibliotecología*, dice Rendón Rojas (1996, 34)

entre los participantes no surgió el cuestionamiento de que si la Bibliotecología era o no una disciplina teórica. Se dio por hecho que es una ciencia, con una historia relativamente corta, pero unida a una práctica muy antigua...

Este tipo de acuerdos parece ser históricamente el resultado de la madurez que se alcanza al menos en algunos sectores de la disciplina. Sin embargo, es necesario especificar que el consenso comunitario y la confianza incondicional en determinados elementos teóricos y metodológicos no es resultado de una convención dada al interior de la comunidad, sino de que estos elementos demostraron un alto nivel de eficacia en la resolución de problemas específicos del campo. Esto llevó a Kuhn a advertir a las comunidades de científicos sociales (en las que su obra ha resultado particularmente influyente) que no es posible construir un paradigma *por decreto*:

Si... algunos practicantes de las ciencias sociales toman de mí el punto de vista de que pueden mejorar el status de su campo, legislando primero un acuerdo respecto a los puntos fundamentales para después dedicarse a la resolución de rompecabezas, están reconstruyendo mal mi posición (Kuhn, 1970: 168).

La negativa de Kuhn a caracterizar de esta forma la construcción del consenso comunitario responde a que la madurez disciplinar requiere que la comunidad haya logrado al menos un mínimo nivel de progreso con base en las

herramientas que le dan contenido al consenso, por lo que el logro de un alto grado de consenso comunitario no es una condición metodológica para la consolidación disciplinar, sino una consecuencia de la resolución exitosa de uno o más problemas propios del campo. Es cierto igualmente que una vez consolidado, el consenso comunitario se organiza en torno a los supuestos metafísicos del paradigma, pero las bases históricas del consenso se sitúan en los problemas que la comunidad ha logrado resolver con éxito, y no en los supuestos metafísicos que ulteriormente ha aceptado.

Es relevante en este sentido discriminar el requisito de cientificidad consistente en contar con una tradición exitosa de resolución de problemas, del requisito de contar con un paradigma dominante. Como ha señalado Gómez Rodríguez (1997: 145) la búsqueda del consenso dentro de un paradigma no implica necesariamente la unidad paradigmática del tipo que han experimentado las ciencias naturales. Puede considerarse que las ciencias sociales son intrínsecamente multiparadigmáticas, y que si bien pueden tener paradigmas relativamente dominantes, seguramente nunca alcanzarán una homogeneidad paradigmática similar a la de las ciencias naturales, (Friedrichs, 1970; Ritzer, 1980), e introducir la interrogante respecto a si los paradigmas que componen cada disciplina social son capaces o no de organizar el trabajo comunitario conforme a los patrones de la ciencia madura. En cuanto a las ciencias de la información, puede pensarse que constituyen un campo más bien multiparadigmático, y que la convivencia de varios paradigmas no es un indicador de pre-cientificidad, (Capurro, 2007: 13). Puede aceptarse esta lectura de Kuhn, o puede considerarse que la madurez implica unidad paradigmática, por lo que sólo pueden considerarse ciencias maduras las disciplinas sociales que cuenten con un paradigma dominante. Pero en uno u otro caso lo que define la madurez es la conformación de una tradición exitosa y normalizada en cuanto a la resolución de problemas, más allá de si esta tradición se conforma en el marco de un paradigma dominante o en una situación de diversidad paradigmática. Esto implica que la consideración de la capacidad de resolver problemas como condición de cientificidad es independiente de si se defiende o se niega la unidad paradigmática como objetivo histórico de las ciencias sociales.

Otro contraste definido que aparece en La estructura de las revoluciones científicas remite a que los científicos naturales no están obligados a darles cuenta a los profanos de los términos en los que resuelven los problemas de su campo, ni a abordar problemas en razón de su urgencia social. Esto define el aislamiento de las comunidades científicas respecto del contexto, y permite dar cuenta de la rapidez y la sistematicidad con que los científicos naturales resuelven los rompecabezas que eligen, en cuanto la elección se

orienta hacia aquellos problemas que el científico está convencido de poder resolver en función de las herramientas que le provee su paradigma, (Kuhn, 1962: 254). De aquí que en ciencias sociales siempre esté latente la riesgosa posibilidad de que los científicos desperdicien su energía resolviendo problemas que no pueden solucionarse con las herramientas que proporciona el paradigma, (*idem*: 71). A este respecto Sander (1989: 32-33), presenta una revisión del desarrollo de la teoría de la clasificación a finales del siglo XIX y principios del XX, mostrando la influencia del contexto sociocultural tanto en los problemas abordados como en las soluciones esbozadas por los teóricos de la clasificación. Del mismo modo Linares Columbié (2004), analiza las coyunturas sociales que en los siglos XIX y XX dieron lugar al surgimiento de la bibliotecología y la ciencia de la información respectivamente.

La argumentación de Kuhn sobre el aislamiento de los científicos naturales resulta bastante sugestiva por diferentes razones. En primer término, si el aislamiento es una de las condiciones de la madurez disciplinar y por lo tanto del progreso, las distancias entre las ciencias sociales y las naturales parecen difíciles de zanjar, en cuanto no resulta fácil concebir a las ciencias sociales resolviendo problemas que no estén directamente ligados con las necesidades sociales derivadas del contexto. Por otro lado, la imagen de las ciencias naturales que ofrece Kuhn resulta sumamente discutible desde el punto de vista histórico, en cuanto las orientaciones de investigación de los científicos naturales han estado, sobre todo en el siglo XX, mucho más influidas por las necesidades del contexto social de lo que Kuhn parecía estar dispuesto a aceptar. El impulso que toman las investigaciones sobre la fisión nuclear luego de haber sido puesto en marcha el Proyecto Manhattan seguramente sea un caso paradigmático, pero no el único correspondiente a una correlación cada vez más estrecha entre ciencia y desarrollo tecnológico. Pero admitiendo que para Kuhn el aislamiento es una condición para la madurez científica, es necesario insistir en que no es una condición determinante, en cuanto reconoce en pasajes de *La estructura de las revoluciones científicas* la influencia del contexto social en algunos cambios revolucionarios, (Kuhn, 1962: 15, 117), por lo que la consolidación de una tradición normal de resolución de problemas tendría una cierta independencia del nivel de aislamiento social presentado por cada disciplina.

#### 4. HERMENÉUTICA Y CIENCIA

Kuhn retomó el problema del status de las ciencias sociales en un trabajo de 1989, "Las ciencias naturales y las humanas", en tren de debatir la caracterización

de las ciencias sociales ofrecida por Charles Taylor (1985). Desde el punto de partida Kuhn se plantea si las diferencias entre las disciplinas sociales y las naturales son de fondo o si responden a diferencias en el desarrollo histórico de ambos grupos disciplinares, (Kuhn, 1989: 263). Siguiendo la terminología de Taylor, señala en principio que las ciencias naturales no son empresas hermenéuticas, en cuanto la investigación normal que las define no está orientada a la generación de nuevas interpretaciones, sino a la resolución de problemas definidos en la interna de un paradigma. En este sentido, cuando en las ciencias naturales han ocurrido revoluciones, quienes dieron lugar a los cambios no lo hicieron deliberadamente, sino siendo inconcientes del impacto futuro de su trabajo (*idem*: 264).

Las ciencias sociales por el contrario, son actividades fundamentalmente hermenéuticas, en cuanto la generación de nuevas interpretaciones alternativas a las ya existentes es “el propósito reconocido del juego”, (*idem*: 264). Kuhn detectó en este carácter de las ciencias sociales un indicador explicativo de su inmadurez histórica respecto de las ciencias naturales, pero sin tomarlo como un rasgo estructural irreversible, (*idem*: 264).<sup>10</sup> Kuhn parecía manejar la convicción —presentada de un modo no muy enfático— de que existen suficientes elementos históricos para inclinarse por la posibilidad de que las ciencias sociales alcancen en el futuro un estado de investigación normal:

Mucho de lo que se dice normalmente para argumentar la imposibilidad de llevar a cabo una investigación de resolución de rompecabezas en las ciencias humanas se decía hace dos siglos para vetar la posibilidad de una ciencia de la química, y se repitió un siglo más tarde para mostrar la imposibilidad de una ciencia de los seres vivos. Muy probablemente la transición que estoy indicando ya está en marcha en algunas especialidades actuales dentro de las ciencias humanas, (*idem*: 264).

Sin embargo, para contrarrestar esta perspectiva, introduce un curioso argumento acerca de la *inestabilidad* de los fenómenos estudiados por las ciencias sociales. En las ciencias naturales —señala— el fenómeno en estudio permanece estable a lo largo de la transición revolucionaria entre paradigmas, como permanecieron estables los cielos durante la revolución copernicana. Pero en las ciencias sociales, y en el estudio de fenómenos políticos y sociales, un nivel de estabilidad similar no parece fácil de asegurar, (*idem*: 264).

10 En *La estructura de las revoluciones científicas* afirma: “En ciertas partes de la biología -por ejemplo, el estudio de la herencia- los primeros paradigmas universalmente aceptados son todavía más recientes; y queda todavía en pie la pregunta de qué partes de las ciencias sociales han adquirido ya tales paradigmas”, (Kuhn, 1962: 40).

Es significativo señalar que en su argumentación Kuhn está discutiendo dos problemas al mismo tiempo: por un lado si las diferencias entre las ciencias sociales y las naturales son de orden histórico o de orden estructural, y por otro, en caso de que sean de orden histórico, cuáles son las condiciones bajo las que las disciplinas sociales podrían alcanzar la madurez de las naturales. Estas dos cuestiones tienen no obstante un punto de convergencia, que radica en la importancia asignada por Kuhn a la capacidad de una disciplina para resolver problemas dentro de una tradición normalizada, (Kuhn, 1963). Cabe pensar que desde la perspectiva kuhniana, si las diferencias entre las disciplinas sociales y las naturales son de orden estructural, esto responde a que las ciencias sociales no pueden desarrollar elementos que permitan la resolución normalizada de problemas; y si por el contrario las diferencias son de orden histórico —y por tanto superables— la brecha entre ambos grupos de disciplinas se diluirá en la medida en que las ciencias sociales puedan desarrollar estos elementos.

En ambos casos, lo que hace la científicidad de un grupo disciplinar es su capacidad de resolver problemas, ya que los intentos exitosos terminan de modo más o menos paulatino delimitando campos disciplinares. En estos términos, parece no tener demasiado contenido la posibilidad de que el advenimiento de un paradigma se produzca mediante una tentativa de fundamentación filosófica del trabajo desarrollado en la interna de una disciplina, o de su legitimación a través de un criterio de científicidad. Las tareas de elucidación de los fundamentos filosóficos de una disciplina, y de defensa de su condición científica, se encuentran en un nivel diferente de los mecanismos de resolución de problemas que Kuhn consideraba definitorios de la científicidad de un campo. Para clarificar esta distinción, Kuhn identificó cuatro condiciones para considerar que una disciplina ha alcanzado la madurez en su desarrollo histórico: 1. la disciplina debe producir predicciones concretas para algún campo de la naturaleza; 2. debe alcanzar cierto éxito predictivo en algunos de los fenómenos contenidos en 1; 3. debe contar con una teoría que a) explique el alcance de las predicciones, tanto en su éxito como en su fracaso, y b) indique medios para mejorarlas; finalmente 4. la mejora de las técnicas predictivas debe ser asumida por la comunidad como una tarea prioritaria, (Kuhn, 1970: 169).

La fundamentación filosófica de una disciplina, la introducción de una definición de ciencia o de un criterio de demarcación que la legitime, son actividades que pueden localizarse dentro de la tercera característica consignada por Kuhn, pero sólo de un modo parcial. Esto en cuanto se trata de estrategias que pueden ser útiles para dar cuenta del éxito y las limitaciones predictivas de una disciplina, o indicar cómo mejorar su capacidad de

predicción, pero que no necesariamente cumplen este papel, ni de por sí lo hacen con éxito. Es posible introducir en defensa de una disciplina un criterio de cientificidad o una definición de ciencia no relacionados con la predictibilidad o la capacidad de resolver problemas, por lo que el desarrollo de estas estrategias no asegura el cumplimiento de las funciones 3.a y 3.b introducidas por Kuhn, si bien tampoco lo impide. En cuanto a las otras tres características, éstas remiten a la articulación de la disciplina con el campo de fenómenos que definen su objeto, y es en ese plano donde variables como la capacidad predictiva y los problemas resueltos definen la madurez disciplinar.

En estos términos, la negativa a tomar el esclarecimiento de los fundamentos filosóficos de una disciplina como condición para su cientificidad no supone negar el componente metafísico presente de forma ineludible en el trabajo científico, sólo supone establecer que el trabajo especulativo sobre dicho componente no es la condición fundamental para defender las pretensiones de cientificidad de una disciplina.

## 5. CONCLUSIÓN

En virtud de lo que se ha argumentado hasta aquí, cabe pensar hasta qué punto en el debate sobre el status científico de las ciencias de la información no ocurre un traslado categorial en función del cual predomina la acepción de *paradigma* como conjunto de compromisos ontológicos por sobre la acepción referente a problemas resueltos con éxito. Desde este punto de vista, cuando en la literatura se emplea la expresión *paradigmas en ciencias de la información*, el énfasis parece estar puesto más en las estructuras conceptuales de las teorías que conforman el campo que en los casos exitosos de resolución de problemas.

Esto no implica que desde una perspectiva kuhniana queden deslegitimados los debates acerca de la naturaleza de una disciplina o los intentos de elucidar sus fundamentos. Pero sí supone esclarecer el alcance y la dimensión de estos debates, que constituyen antes un indicador de la falta de consolidación paradigmática en un campo, que una herramienta para lograr dicha consolidación. Esto en cuanto a las disciplinas que han alcanzado status paradigmático no lo han logrado a través de este tipo de estrategias, sino a través de la resolución exitosa de alguna serie relevante de problemas. No obstante, teniendo en cuenta el desarrollo histórico de las ciencias de la información y de las ciencias sociales en general, cabe pensar que los debates acerca de los fundamentos y la naturaleza de la disciplina son una consecuencia estructural de

la ausencia de paradigmas consolidados, y seguirán proliferando mientras el campo no se consolide.<sup>11</sup> Cumplen por tanto una función relevante a efectos de clarificar las bases de la disciplina y de su reconstrucción histórica, y en este sentido contribuyen a la consolidación paradigmática. Pero el alcance de esta contribución es acotado, en cuanto la consolidación disciplinar responde de mucho más a la resolución exitosa de problemas que a este tipo de estrategias de fundamentación.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Ávila Araújo, C. A. (2003), “A ciência da informação como ciência social”, en *Ciência da informação*, 32 (3), 21-27.
- Barnes, B., (1928), *T. S. Kuhn y las ciencias sociales*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Borko, H. (1968), “Information Science. What it is?”, en *American Documentation*, 19 (1), 3-5.
- Busha, C. H.; Harter, S. P. (1980), *Research Methods in Librarianship: technique and interpretation*, New York, Academic Press.
- Capurro, R. (2007), “Epistemología y ciencia de la información”, en *Enlace*, 4 (1), 11-29.
- Cordero Ulate, A. (2008), *El paradigma inconcluso. Kuhn y la sociología en América Latina*, Guatemala, FLACSO.
- de Souza, S. (1996), “Información: utopía y realidad de la Bibliotecología”, en *Investigación Bibliotecológica*, 10 (21), 14-17.
- Eckberg, D.; Hill, L. (1980), “The Paradigm Concept and Sociology: A Critical Review”, en Gutting, G. (ed.), *Paradigms and Revolutions. Appraisals and Applications of Thomas Kuhn's Philosophy of Science*, Notre Dame, University of Notre Dame Press.
- Friedrichs, R. (1979), *A Sociology of Sociology*, New York, The Free Press.
- Fuller, S. (2000), *Thomas Kuhn. A philosophical History for our times*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Gadamer, H. G. (1965), *Verdad y método*, Salamanca, Sígueme, 1984.
- Gómez Rodríguez, A. (1997), “Kuhn y las ciencias sociales”, en *En-doxa*, 9, 139-166.

11 Puede objetarse a esto que el campo de las ciencias de la información ya está consolidado; pero esta objeción sólo es posible bajo un concepto de *consolidación* que no sea el de Kuhn. Para Kuhn un campo está consolidado cuando da forma a paradigmas articulados que sustentan la investigación normal destinada a la resolución de enigmas; y dentro de las ciencias sociales, sólo algunos sectores de la economía y la psicología le parecían merecedores de semejante consideración, (Kuhn, 1989: 264). Bajo otro marco epistemológico puede ser lícito y aceptable considerar que el campo de las ciencias de la información está consolidado —y plantear el debate en esos términos—, pero la perspectiva de Kuhn no ofrece elementos que sustenten dicha afirmación.

- Heisenberg, W. (1971), *Más allá de la física*, Madrid, BAC, 1974.
- Isakovic, D. (1965), "La documentologie", en *Revue Internationale de la Documentation*, 32 (4), 152-153.
- Kuhn, T. (1962), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 2004.
- \_\_\_\_\_ (1963), "The function of dogma in scientific research", en Crombie, A. C. (comp.), *Scientific Change: Historical Studies in the Intellectual, Social and Technical Conditions for Scientific Discovery and Technical Invention, from Antiquity to Present*, London, Heinemann, pp. 347-369.
- \_\_\_\_\_ (1970), "Consideraciones en torno a mis críticos", en *El camino desde la Estructura*, Barcelona, Paidós, 2002, 151-209.
- \_\_\_\_\_ (1974), "Algo más sobre paradigmas", en *La tensión esencial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- \_\_\_\_\_ (1989), "Las ciencias naturales y las sociales", en *El camino desde la Estructura*, Barcelona, Paidós, 2002, pp. 257-265.
- Lakatos, I. (1970), "La falsación y la metodología de los programas de investigación científica", en *La metodología de los programas de investigación científica*. Escritos filosóficos 1, Madrid, Alianza, 2007.
- Laudan, L. (1977), *El progreso y sus problemas*, Madrid, Encuentro, 1986.
- Linares Columbié, C. (2004), "Bibliotecología y Ciencia de la Información: ¿subordinación, exclusión o inclusión?", en *Acimed*, 12 (3).
- López Yepes, J. (1978), *Teoría de la documentación*, Pamplona, Eunsa.
- Morales López, V. (1998), "Acercamiento al concepto de metodología bibliotecológica", en *Investigación Bibliotecológica*, 12 (25), 33-50.
- Otero, E. (2004), "La distinción kuhniana entre tipos de ciencia y la inconsistencia fundacional de los estudios sociales de la ciencia", en *Ciencias Sociales on line*, I (1), 1-7.
- Popper, K. (1934), *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1997.
- Puntel Mostafa, S. (1996), "Enfoques paradigmáticos da bibliotecología; unidade na diversidade ou diversidade na unidade", en *Investigación Bibliotecológica*, 10 (21), 18-21.
- Rendón Rojas, M. A. (1996), "Debate abierto sobre la epistemología de la Bibliotecología", en *Investigación Bibliotecológica*, 10 (21), 34-36.
- \_\_\_\_\_ (2000), "La ciencia bibliotecológica y de la información ¿tradición o innovación en su paradigma científico?", en *Investigación Bibliotecológica*, 14 (28), 34-52.
- Ritzer, G. (1975), "Sociology: a multiple paradigm science", en *The American Sociologist*, 10 (3), 156-167.
- \_\_\_\_\_ (1980), *Sociology: a multiple paradigm science*, Boston, Allyn and Bacon.

- Sander, S. (1989), “Elementos histórico-teóricos para la indagación de la estructura teórica de la Bibliotecología”, en *Investigación Bibliotecológica*, 3 (6), 31-37.
- Shera, J. (1972), *The Foundations of Education For Librarianship*. New York, Beckerand Hayes.
- Taylor, C. (1985), “La interpretación y las ciencias del hombre”, en *La libertad de los modernos*, Buenos Aires, Amorrortu, 2005.
- Taylor, R. (1963), “The Information Sciences”, en *Library Journal*, 4161-4163.
- Velazco Gómez, A. (2000), *Tradiciones naturalistas y hermenéuticas en la filosofía de las ciencias sociales*, México, UNAM.





# La reutilización de la información pública en la Comunidad Autónoma de Madrid

Silvia Cobo Serrano  
Andrea Sala Jiménez,  
L. Fernando Ramos Simón \*

*Artículo recibido:  
18 de agosto de 2011.*

*Artículo aceptado:  
28 de febrero de 2012.*

## RESUMEN

La reutilización de información fue introducida por la directiva europea 2003/98/CE y apoyada por la ley española 37/2007 para dar un enfoque uniforme a los aspectos relativos a la reutilización de datos del sector público. Se pretende caracterizar la información y analizar diversos aspectos de la reutilización de la información en la Comunidad Autónoma de Madrid. Se presenta el Portal de datos públicos como resultado de la investigación, y se recomienda la creación de productos de información, normalización, control, comunicación y difusión para potenciar la reutilización de la información madrileña.

\* Los tres autores pertenecen a la Universidad Complutense de Madrid, España. (Silvia: s.cobo@estumail.ucm.es); (Andrea: andrea\_ccdoc@hotmail.com); (Fernando: lframoss@pdi.ucm.es).  
Con la colaboración del Grupo PUBLIDOC-UCM (Rosario Arquero Avilés, Iuliana Botezán, Rodrigo Sánchez Jiménez, Félix del Valle Gastaminza).

**Palabras clave:** Reutilización de información, Comunidad Autónoma de Madrid, Información del sector público, Activos de información, Portales, Open Data

## ABSTRAC

### **The Re-use of Public Information in the Autonomous Community of Madrid**

*Silvia Cobo Serrano, Andrea Sala Jiménez and L. Fernando Ramos Simón*

Re-use of information was introduced by European Directive 2003/98/EC and supported by the Spanish Law 37/2007 in order to provide a uniform approach on all aspects related to the re-use of public sector data. The study aims to characterize the information and analyze different aspects of the re-use of information in the Autonomous Community of Madrid. The article presents the public data Web portal as a result of our research and it recommends the creation of information products, standardization, control, communication and dissemination to promote the re-use of information in Madrid.

**Keywords:** Re-use of Information, Autonomous Community of Madrid, Public Sector Information, Databases, Web Portals, Open Data.

## I. INTRODUCCIÓN

La información del sector público es considerada en muchos países de la Unión Europea un motor de desarrollo económico por contribuir a la competitividad y a la creación de empleo. De esta manera, los activos de información (buscadores, bases de datos, etc.) de los organismos públicos permiten el acceso, uso y reutilización de sus datos para generar un nuevo mercado de información.

En España, la reutilización de información fue introducida a través de la Directiva 2003/98/CE para fomentar la economía digital; recopilar, tratar y difundir la información de los organismos del sector público (PSB); establecer normas comunes para la creación de productos, y permitir la comunicación

entre las Administraciones, los ciudadanos y las empresas. Tal y como señala la Ley española 37/2007, se entiende por “reutilización de la información del sector público” el

uso de documentos que obran en poder de las Administraciones y organismos del sector público, por personas físicas o jurídicas, con fines comerciales o no comerciales, siempre que dicho uso no constituya una actividad administrativa pública (BOE núm. 276).

Aunque la Ley ha tenido escasa repercusión, destacan las iniciativas y actividades realizadas a nivel nacional por el Proyecto Aporta así como la apertura de datos públicos desarrollados por algunas Comunidades Autónomas: Cataluña, País Vasco o Asturias. El Ministerio de Industria Turismo y Comercio y el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública han trabajado entre los años 2010-2011 en un borrador de Real Decreto para un mejor desarrollo de dicha Ley. Su objetivo es promover la reutilización, centrándose en las obligaciones de los organismos del sector público, fomentar el Catálogo de Información Pública (creado en el marco de las actuaciones del Proyecto Aporta) y, por último, regular ciertos aspectos de la reutilización, como pueden ser los datos personales y la propiedad intelectual, entre otros.<sup>1</sup>

Uno de los mejores ejemplos de acceso, uso y reutilización de información pública y digital es la Web de la Comunidad Autónoma de Madrid,<sup>2</sup> que se considera uno de los recursos de referencia por la calidad y fiabilidad de sus datos digitales. No obstante y tras analizar con detenimiento su espacio virtual, se ha detectado cierta dispersión para buscar y localizar sus activos de información pública. Bajo este contexto, el grupo de investigación PUBLIDOC-UCM presentó el proyecto de investigación

La información del sector público de la Comunidad de Madrid: Descripción y análisis de activos de información para su reutilización (Directiva 2003/98/CE y Ley 37/2007)

- 1 Borrador de proyecto del Real Decreto por el que se desarrolla la Ley 37/2007, del 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. Disponible en: [http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/participacion\\_publica/Documents/BorradorRD\\_reutilizacion\\_consultaPublica\\_V1.pdf](http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/participacion_publica/Documents/BorradorRD_reutilizacion_consultaPublica_V1.pdf), [consulta: 26 abril 2011]. Debido a la disolución de las Cámaras por la convocatoria de elecciones generales (noviembre de 2011) es difícil saber si el R.D. será finalmente publicado.
- 2 La Comunidad Autónoma de Madrid alberga la capital del Estado español y es considerada una de las economías más importantes del país (Primer puesto en el PIB nacional). Se organiza, territorialmente, en 179 municipios y tiene una población estimada en más de 6.500.000 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística.

en el año 2009, se centró en los activos de información pública de la Comunidad Autónoma de Madrid para analizarlos desde la perspectiva de la gestión de la información y de la documentación, decisivas para aprovechar su potencial.

Con el presente trabajo se pretende identificar, analizar y centralizar las diferentes bases de datos en línea y enlaces Web, cuyo resultado se puede constatar en la herramienta de análisis *Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid*, que facilita a los reutilizadores (ciudadanos y empresas) el acceso a la información pública.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del proyecto se disponía de un plazo temporal de doce meses (de noviembre de 2009 a noviembre de 2010), divididos en cuatro fases de desarrollo:

- *Primera fase* (tiempo de ejecución del trabajo: Noviembre 2009 – Enero 2010). Se recopiló toda la información necesaria para identificar las características generales de los datos públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid. Para ello, se consultó el “Portal Web de la Comunidad Autónoma de Madrid” ([www.madrid.org](http://www.madrid.org)) y las páginas Web derivadas del mismo: Presidencia, nueve Consejerías, Entidades Institucionales Adscritas y Órganos Colegiados.
- *Segunda fase* (tiempo de ejecución del trabajo: Febrero 2010- Abril 2010). Con la herramienta de tratamiento y análisis de información Joomla,<sup>3</sup> se diseñó, en fase piloto, el “Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid” (<http://multi-doc.rediris.es/isp-cam/>) para reunir publicaciones oficiales, bases de datos, capturas de páginas Web, etc. Como resultado, se identificaron más de 70 bases de datos y, aproximadamente, 300 recursos de información.
- *Tercera fase* (tiempo de ejecución del trabajo: Mayo 2010 – Septiembre 2010). Se clasificaron y ordenaron los datos relativos a bases de datos, publicaciones, normativas, noticias y otra información relevante en el “Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid”.

3 Joomla es un sistema que permite la gestión de contenidos Web y está programado en .php. Portal Joomla Spanish: <http://www.joomlaspanish.org/>, (consulta: 3 octubre 2011).

- *Cuarta fase* (tiempo de ejecución del trabajo: Octubre 2010 – Noviembre 2010). Se redactó la memoria final del proyecto con los resultados y recomendaciones, que presentan una visión global sobre la estructura de la información del sector público de la Comunidad Autónoma de Madrid. La memoria pretende dar a conocer y aplicar la reutilización en los organismos autónomos madrileños y tener un efecto positivo para el crecimiento económico de la Comunidad.

### 3. RESULTADOS

#### *3.1. Reutilización de la información en la comunidad autónoma de Madrid*

Para poder estudiar el grado de importancia de la reutilización de la información, se han analizado y comparado las formas y canales de distribución de la información, los sectores de la economía madrileña, las iniciativas nacionales de reutilización y la migración de datos.

Las formas y canales de distribución de la información se dividen, principalmente, por medios electrónicos, mediante la página Web de la Comunidad Autónoma de Madrid, el CanalCAMTV y la participación en las principales redes sociales como Facebook, Twitter y YouTube. En segundo lugar, el medio de distribución más utilizado es la publicación impresa: edición de obras de la Administración de la Comunidad Autónoma de Madrid y sus organismos dependientes, el Boletín Oficial de la Comunidad y el catálogo de publicaciones impresas.

La consulta de los informes nacionales europeos (Bélgica, Austria, República Checa, Polonia, Italia y Francia),<sup>4</sup> relativos a la reutilización de información del sector público, permite contrastar los dominios económicos abordados en cada país e identificar los posibles sectores económicos madrileños. El denominador común de los subdominios de información de estas investigaciones son los registros oficiales de negocios, las patentes, la información de marcas registradas, las bases de datos públicas de licitación y la información de la Cámara de Comercio. En España, hay que añadir licitaciones, agricultura, ganadería e industria pesquera, energía, telecomunicaciones, información financiera y estadísticas económicas e industriales.

En nuestro caso, para determinar los sectores de la economía madrileña con mayor demanda de información pública se estableció un criterio temático de acuerdo con la información, previamente analizada, del Portal de la Comunidad

4 Fuente: Comisión Europea. Sociedad de la Información. Información del Sector Público, disponible en: [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/facilitating\\_reuse/exclusive\\_agreements/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/facilitating_reuse/exclusive_agreements/index_en.htm), [consulta: 26 abril 2011].

Autónoma de Madrid. El resultado obtenido fueron los siguientes sectores: comercio, consumo, economía, estadística, industria, presupuestos, tesorería, tributos y turismo.

Actualmente algunos poderes públicos españoles están desarrollando actividades, a nivel nacional y autonómico, con objeto de promover y poner a disposición de los ciudadanos y empresas la información pública para su reutilización por medios electrónicos y favoreciendo así el desarrollo de la sociedad de la información. En este sentido, debemos señalar los siguientes portales y proyectos:

**Tabla I.** Iniciativas nacionales y autonómicas de reutilización de la información del sector público en España

Portal	Organismo público responsable	Características
APORTA. Catálogo de Información Pública <sup>5</sup>	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de actuación: Administración General del Estado (AGE).</li> <li>• Promover la publicación, mejorar el acceso y favorecer la reutilización de la información de la AGE.</li> <li>• Conseguir una Administración más transparente, eficiente y cercana.</li> <li>• Crear nuevas oportunidades (sociales y económicas) a partir de la industria de contenidos digitales.</li> </ul>
Dades Obertes de la Generalitat de Catalunya	Generalitat de Catalunya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de actuación: autonómico.</li> <li>• Fomentar el uso y la reutilización de la información procedente de la Administración.</li> <li>• Disponibilidad de datos en diferentes formatos para su fácil reutilización.</li> <li>• Facilitar la ordenación interna de los sistemas de información dentro de la Administración.</li> <li>• Fomentar la interoperabilidad entre los servicios del sector público.</li> </ul>
Open Data Euskadi	Gobierno Vasco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de actuación: autonómico.</li> <li>• Obtener productos derivados de datos por parte de empresas, intermediarios y ciudadanos.</li> <li>• Permitir la reutilización de los datos expuestos para analizar y evaluar la gestión pública.</li> <li>• Facilitar la creación de servicios para la sociedad.</li> <li>• Promover la eficiencia en la documentación y clasificación de datos.</li> </ul>
Datos de Asturias	Principado de Asturias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de actuación: autonómico.</li> <li>• Fomentar el uso y la reutilización de información de la Administración pública para hacer ésta más útil y adecuada a la ciudadanía.</li> <li>• Favorecer la transparencia informativa de la Administración.</li> <li>• tener disponibilidad de datos en diferentes formatos para su fácil reutilización.</li> </ul>

5 Creado a partir de la publicación del directorio “Bases de datos de libre acceso difundidas por la Administración General del Estado”, realizado por el grupo PUBLIDOC-UCM.

Por último, la Web de la Comunidad Autónoma de Madrid ha sido sometida a un análisis interno mediante un proceso de migración de datos con el programa mBOT,<sup>6</sup> diseñado para trabajar y completar la totalidad de enlaces de la URL de origen (www.madrid.org), así como los diferentes niveles de análisis, previamente configurados. mBOT consta de un sistema para la detección de enlaces duplicados y sitios Web fuera de funcionamiento.

Con respecto a los enlaces de carácter interno y con base en cinco niveles de profundidad, podemos manifestar que hay un total de 4.626 páginas Web analizadas bajo el dominio de la Comunidad Autónoma de Madrid. Atendiendo a parámetros de estudio más concretos, se han extraído 35.199 enlaces, 2.143 metadatos, 822 canales de sindicación, 15.319 imágenes, 657 documentos y 68 enlaces de la Web social.

### 3.2. Características de la información pública de la comunidad autónoma de Madrid

El “Portal Web de la Comunidad Autónoma de Madrid” presenta cinco tipos de formatos para la presentación de la información, y todos ellos alcanzan el mayor porcentaje en el quinto nivel de profundidad según el análisis realizado por el programa mBOT:

**Tabla II.** Formatos de presentación de la información en la Web de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Formato de presentación	Núm. Total de documentos
.doc	132
.pdf	365
.html	5.706
.php	5.706
.asp	265
<b>Total</b>	<b>12.174</b>

Otro punto de interés son los activos con mayor capacidad de información, es decir, bases de datos y recursos con información rica y elaborada. En

6 Desarrollado por el Prof. Dr. Manuel Blázquez Ochando de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid.

Su plataforma/soporte es Apache/PHP/MySQL, y alcanza hasta 10 niveles configurables. Con respecto a la extracción de datos, mBOT tiene una extracción configurable y organizada por campos en bases de datos, y puede analizar enlaces a páginas web, metadatos, canales de sindicación, imágenes, documentos, videos, audios, código fuente y/o texto indexado. Su interfaz es completamente web, y permiten la exportación en formatos .dot, .csv, .rdf...; la creación de archivo estadístico con el total de enlaces analizados, sitios, dominios y páginas por nivel.

general, la información recuperada es textual o de imagen/texto, mientras que los activos que proporcionan datos en hojas de cálculo, imágenes y otros formatos son todavía escasos.

Con respecto a la tipología de información reutilizable, los trabajos especializados en materia de reutilización de información –como son las investigaciones realizadas por Arquero Avilés (2008, p. 33-40), los estudios relativos a las publicaciones periódicas oficiales (Arquero Avilés, Mendo Carmona y Ramos Simón, 2006) y las aportaciones sobre los recursos públicos disponibles en Internet (Ramos Simón, Mendo Carmona y Arquero Avilés, 2006, 2009)– sirven de base conceptual y teórico-metodológica para abordar el tema que nos ocupa en el presente artículo de investigación. En consecuencia y basándonos en la siguiente clasificación, podemos señalar que los datos proporcionados en la Web son, fundamentalmente, informes, datos estadísticos y actos y resoluciones.

**Tabla III.** Tipología de la información pública.  
Grupo de investigación PUBLIDOC-UCM.

Tipología de la información
Actos y Resoluciones
Catálogos
Censos y Directorios
Datos estadísticos
Imágenes
Informes
Mapas y Planos
Normas y Jurisprudencia
Noticias y Actualidad
Otros

Con respecto a los sectores y sub-sectores del mercado de la información pública, los reutilizadores (ciudadanos y empresas) manifiestan interés por las cuestiones sociales, que junto con el sector legal y económico constituyen los mercados más demandados en la Web. Por otro lado, los sub-sectores con mayor potencial de reutilización son la legislación, las licitaciones y las estadísticas, (en este último caso, las estadísticas de ciencia y tecnología, las correspondientes a la Administración Pública y las económicas e industriales).

**Tabla IV.** Sectores y sub-sectores del mercado de la información. Grupo de investigación PUBLIDOC-UCM.<sup>7</sup>

<b>Sector del Mercado de la información pública</b>	<b>Sub-sector del Mercado de la información pública</b>
Negocios / Información Económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información de las Cámaras de Comercio</li> <li>• Registros mercantiles</li> <li>• Patentes y marcas registradas</li> <li>• Licitaciones</li> <li>• Agricultura, ganadería e industria</li> <li>• pesquera</li> <li>• Energía</li> <li>• Telecomunicaciones</li> <li>• Información financiera</li> <li>• Estadísticas económicas e industriales</li> </ul>
Información Geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información de direcciones</li> <li>• Fotos aéreas</li> <li>• Edificaciones</li> <li>• Información catastral</li> <li>• Redes geodésicas</li> <li>• Geología</li> <li>• Datos hidrográficos</li> <li>• Información topográfica</li> </ul>
Información Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisiones de tribunales internacionales y extranjeros</li> <li>• Decisiones de tribunales nacionales y regionales</li> <li>• Legislación nacional (boletines oficiales)</li> <li>• Tratados</li> </ul>
Información Meteorológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos climatológicos (incluye modelos)</li> <li>• Previsión meteorológica</li> </ul>
Datos Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadísticas de empleo</li> <li>• Información y estadísticas sobre salud</li> <li>• Estadísticas de población</li> <li>• Estadísticas de la Administración Pública</li> <li>• Estadísticas sociales</li> <li>• Cultura y estadísticas de producción cultural</li> <li>• Estadísticas de Ciencia y Tecnología</li> <li>• Estadísticas de consumo</li> <li>• Discapacitados y personas dependientes</li> <li>• Estadísticas de educación</li> </ul>
Información de Transportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información sobre el tráfico de vehículos</li> <li>• Información sobre obras viales</li> <li>• Información sobre transporte público</li> <li>• Estadísticas de registros de vehículos</li> </ul>

Por último, cabe destacar que la búsqueda simple predomina en la mayoría de los activos (se caracteriza por presentar una única casilla de búsqueda),

7 PUBLIDOC-UCM. PSI: Identification of potential Exclusive Agreements – Spain, disponible en: <http://multidoc.rediris.es/ppo/acuerdos-exclusivos-isp-publidoc.pdf>, [consulta: 26 abril 2011].

mientras que la consulta avanzada suele ser frecuente en los catálogos (por ejemplo, en las bibliotecas) y en los buscadores de publicaciones.

### 3.3. Portal de información pública de la comunidad autónoma de Madrid

Dado el potencial de reutilización de información pública de los recursos de la Comunidad Autónoma de Madrid, difundidos mediante el dominio [www.madrid.org](http://www.madrid.org), el grupo de investigación PUBLIDOC-UCM utilizó una herramienta de tratamiento para análisis y difusión de dicha información. El resultado obtenido es el “Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid”, accesible en la dirección <http://multidoc.rediris.es/isp-cam/> y en fase experimental. Este Portal es un claro ejemplo de reutilización —con fines públicos y de investigación— por reunir de forma clara, organizada y sistemática las bases de datos y recursos de información más importantes de la página Web de la Comunidad Autónoma de Madrid.

El objetivo primordial de este instrumento de ensayo es centralizar los activos, facilitar el acceso, fomentar su utilización y, consecuentemente, impulsar la reutilización de la información pública madrileña potenciando una cultura de la misma.

Este Portal, innovador y pionero, se puede considerar el primer mecanismo encargado de fomentar y recopilar la información reutilizable de la Comunidad Autónoma de Madrid, y sirve como base y punto de partida de un posible catálogo que sistematice y describa, de forma individual y normalizada, los productos y servicios informativos de los organismos del sector público de la autonomía objeto de estudio.

Actualmente se han identificado más de 70 bases de datos y, aproximadamente, 300 recursos de información —de los que se facilita su organismo de dependencia y enlace Web— que están organizados en las siguientes categorías:

**Tabla V.** Categorías del “Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid”.

Categorías del Portal de Información del Sector Público
Bases de datos de la CAM
Noticias de la CAM
Normativa de la CAM
Publicaciones de la CAM
Entidades Institucionales Adscritas
Órganos Colegiados

Exceptuando el primer bloque, en el que todas las bases de datos son listadas directamente, las categorías restantes presentan sus recursos de información agrupados en las Consejerías de la Comunidad Autónoma de Madrid.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- a) A pesar de la Directiva europea 2003/98/CE, la Ley 37/2007 y de las diferentes iniciativas nacionales y autonómicas relativas a Open Data, la reutilización de la información sigue siendo un tema desconocido, incluso en el ámbito público. Por ello, se recomienda una mayor difusión de la misma mediante actividades (reuniones o eventos sectoriales) y políticas activas de comunicación.
- b) El estudio realizado es extrapolable a otras Comunidades Autónomas españolas, lo que nos permitiría conocer el estado de la cuestión de las mismas para la reutilización de su información, y el mejoramiento de la visibilidad y disponibilidad de los datos.
- c) El “Portal de Información del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Madrid” puede considerarse el primer instrumento organizado que permite el acceso a los activos de información para su posterior reutilización. En consecuencia y como continuidad del trabajo iniciado con el Portal, sería aconsejable la creación de una herramienta o producto informativo, por ejemplo un catálogo, en el que se puedan recoger todos los recursos de información de la Comunidad Autónoma de Madrid difundidos en Internet, lo que potenciaría una cultura madrileña de reutilización.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arquero Avilés, R., “Metodología para la localización, identificación y análisis de las bases de datos de la Administración General del Estado”, en PUBLIDOC-UCM. *Bases de datos de libre acceso difundidas por la Administración General del Estado*, Madrid: Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 2008, pp. 33-40, ISBN 978-84-7491-940-0.
- Arquero Avilés, R.; Mendo Carmona, C.; Ramos Simón, L. F., “Publicaciones periódicas oficiales en España: evaluación y características de la producción”, en *Seminario Hispano-Mexicano de investigación en bibliotecología y documentación*, 2006, pp. 445-469.

- Borrador de proyecto de Real Decreto por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, [http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/participacion\\_publica/Documents/BorradorRD\\_reutilizacion\\_consultaPublica\\_V1.pdf](http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/participacion_publica/Documents/BorradorRD_reutilizacion_consultaPublica_V1.pdf), [consulta: 26 abril 2011].
- Comisión Europea. Sociedad de la Información. Información del Sector Público, [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/facilitating\\_reuse/exclusive\\_agreements/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/facilitating_reuse/exclusive_agreements/index_en.htm), [consulta: 26 abril 2011].
- Comunidad Autónoma de Madrid. Portal de la Comunidad Autónoma de Madrid, [www.madrid.org](http://www.madrid.org). [consulta: 26 abril 2011].
- Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de noviembre de 2003 relativa a la reutilización de la información del sector público, [http://www.aporta.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=824b77a0-b033-4c9d-b8a6-52807ea30648&groupId=10128](http://www.aporta.es/c/document_library/get_file?uuid=824b77a0-b033-4c9d-b8a6-52807ea30648&groupId=10128), [consulta: 26 abril 2011].
- Generalitat de Catalunya. Dades obertes gencat, <http://dadesobertes.gencat.cat/index.html>, [consulta: 4 octubre 2011].
- Gobierno del Principado de Asturias. Datos de Asturias, <http://risp.asturias.es/catalogo/index.html>, [consulta: 4 octubre 2011].
- Gobierno Vasco. Open Data Euskadi, <http://opendata.euskadi.net/w79-home/es/>, [consulta: 4 octubre 2011].
- Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, [http://www.aporta.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=28c02272-f4a6-4090-b375-d10b87299e92&groupId=10128](http://www.aporta.es/c/document_library/get_file?uuid=28c02272-f4a6-4090-b375-d10b87299e92&groupId=10128), [consulta: 26 abril 2011].
- PUBLIDOC-UCM, *Bases de datos de libre acceso difundidas por la Administración General del Estado*, Madrid: Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 2008, ISBN 978-84-7491-940-0.
- PUBLIDOC-UCM, PSI: Identification of potential Exclusive Agreements – Spain, <http://multidoc.rediris.es/ppo/acuerdos-exclusivos-isp-publidoc.pdf>, [consulta: 26 abril 2011].
- Ramos Simón, L. F.; Mendo Carmona, C.; Arquero Avilés, R., "La producción informativa y documental del Estado: hacia un inventario de los recursos públicos", en *Revista Española de Documentación Científica*, 2009, enero-marzo, v. 32, n. 1, pp. 40-59.
- \_\_\_\_\_, "Producción editorial de los servicios de publicaciones oficiales: hacia un nuevo entorno", en *Seminario Hispano-Mexicano de investigación en bibliotecología y documentación*, 2006, pp. 431-444.
- Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI), Proyecto APORTA, Catálogo de Información Pública, [http://www.aporta.es/web/guest/buscador\\_de\\_catalogo](http://www.aporta.es/web/guest/buscador_de_catalogo), [consulta: 4 octubre 2011].



# La incorporación de la cultura digital en las prácticas de lectura de los estudiantes de bachillerato de la UNAM

Elsa Margarita Ramírez Leyva \*

*Artículo recibido:*  
8 de noviembre de 2011.  
*Artículo aceptado:*  
6 marzo de 2012.

## RESUMEN

La cultura digital es considerada una innovadora cultura de lectura, la cual ha dado lugar a cambios en las modalidades de informarse e informar. Asimismo se ha configurado la identidad de “nativo digital” para caracterizar, en particular, a las jóvenes generaciones que coinciden con el nacimiento y desarrollo de la tecnología electrónica, y se les concibe como usuarios intensivos de los artefactos tecnológicos, asimismo con habilidades de lectura y escritura electrónica, y a la vez con una declinación progresiva por el interés de la lectura de medios impresos. En el presente artículo se presenta el resultado del análisis que tuvo el propósito de explorar las representaciones de la cultura digital

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

en el contexto de las actividades de lectura e informativas de un grupo de estudiantes de Bachillerato de la UNAM. Para tal fin se analizaron los fragmentos de las narraciones relativas al tema, recopiladas entre 2010 y 2011 para la investigación sobre representaciones y las prácticas de lectura e informativas de dicha comunidad. \*\*

**Palabras clave:** cultura digital, nativos digitales, representaciones y prácticas de lectura.

#### ABSTRACT

### **Incorporation of Digital Culture in the UNAM High School Students' Reading Practices**

*Elsa Margarita Ramírez Leyva*

Digital culture is considered an innovative culture of reading, which has given rise to changes in patterns of getting informed and inform. The identity of “digital native” has been also configured to characterize, in particular, the young generations that coincide with the birth and development of electronic technology, and they are conceived as intensive users of technological artifacts, also with electronic writing and reading skills, and at the same time, with a progressive decline in their interest for printed media reading. This article presents the results of the analysis intended to explore representations of digital culture in the context of reading and informative activities of an UNAM high school students group. Fragments concerning the topic narratives, collected between 2010 and 2011 for research on representations and reading and informative practices of that community were analyzed for this purpose.

**Keywords:** Digital Culture, Digital Natives, Representations and Reading Practices.

*Si bien la cultura digital ofrece a los lectores un formato diferente, las prácticas de lectura no necesariamente están determinadas de manera absoluta por la tecnología.*

MILAD DOUEIHU

*Para el estudiante, el hipertexto promete nuevos encuentros con el texto cada vez más centrados en el lector.*

GEORGE P. LANDOW

## INTRODUCCIÓN

La cultura digital se considera una evolución de la literacidad,<sup>1</sup> lectura y escritura, lo cual se manifiesta en las transformaciones de las textualidades electrónicas<sup>2</sup> en las cuales interactúan diferentes códigos escritos, icónicos, sonoros y numéricos. En tanto la materialidad de los soportes y sus aplicaciones para la lectura y la escritura, al revolucionarse con la tecnología, ha producido diferentes posibilidades y prácticas de lectura escritura, producción, edición, preservación, organización, transferencia y uso de contenidos y también de comunicación por medio de diferentes tipos de artefactos. Por otro lado, el contexto sociocultural ha empezado a migrar, de manera paulatina, a los ambientes tecnológicos en su modalidad virtual, dando lugar al denominado “ciberespacio”, en donde las prácticas sociales relacionadas con la comunicación y el intercambio de información pueden realizarse en tiempo real o diacrónico. En suma, los artefactos, la configuración de los textos compuestos de diferentes lenguajes, las aplicaciones que facilitan la edición y la interactividad en el ambiente digital, les ofrecen a los lectores nuevas posibilidades y modalidades de lectura y de escritura, de usos, de producción de contenidos, de acceso. Todo ello en el contexto actual en donde coinciden el modelo de cultural digital, el proyecto de sociedad de la información y el conocimiento así como las TIC, que en su conjunto establecen valores y normas en las relaciones de los sujetos con la palabra escrita, no sin consecuencias, toda vez que transfiguran las identidades de los lectores, las representaciones, las prácticas y los usos sociales de la lectura y la escritura.

1 Concepto adoptado por investigadores de Hispanoamérica. Abarca conocimientos y actitudes que asume una comunidad en el manejo del código escrito. Asimismo se ha incluido en los enfoques socioculturales sobre el estudio de las prácticas sociales de lectura.

2 Esta noción se ha incluido en la terminología de los filólogos para designar a la literatura digital, la cual refiere a las nuevas formas textuales que solamente cobran vida en el marco del ordenador. *Cfr.* Laura Borrás Castanyer. (2002) Teorías literarias y retos digitales, en *Textualidades electrónicas. Nuevos escenarios para la literatura*, España: UOC. p. 49.

En efecto ahora las generaciones de niños y jóvenes, desde edades cada vez más tempranas, al hacer uso de los medios electrónicos, —por ejemplo consolas para videojuego, tabletas, computadoras o teléfonos móviles— miran, escuchan, leen, escriben juegan, aprenden, se informan. Asimismo ingresan al ciberespacio en donde se comunican y construyen redes sociales a través de las cuales establecen amistades o grupos, no sólo de su ámbito local sino también de distintas partes del mundo. Es importante destacar que al mismo tiempo esas jóvenes generaciones todavía leen una buena cantidad de publicaciones en papel, escriben a mano, asisten a las bibliotecas y en sus hogares tienen libros que leen sentados, recostados, de pie, en la cama, en el baño, al aire libre, en el transporte, en silencio, en susurro o en voz alta y solos o acompañados. Tanto en el medio electrónico como en el impreso se lee por obligación o por gusto y de manera superficial o profunda para estudiar, entretenerse o informarse.

Sin duda la bibliotecología ha avanzado al incorporar la cultura digital en sus teorías y métodos dirigidos al estudio y desarrollo de modelos de bibliotecas digitales, de desarrollo de colecciones y de organización documental, entre otros aspectos relativos al universo de los materiales. También se han innovado los modelos de formación de usuarios y de lectores, con el fin de contribuir al perfeccionamiento de sus habilidades que les permitan identificar, seleccionar, usar y aprovechar los diferentes tipos de contenidos y así fortalecer sus facultades, resolver problemas y realizar de la mejor manera las actividades que emprendan. Y para que a la vez ejerzan el derecho a informarse y a informar de manera responsable. No obstante, ante las constantes transformaciones sociales, culturales y tecnológicas que están innovando de manera permanente los medios y las formas sociales de informar e informarse, se hace necesario revisar las teorías, los paradigmas y las prácticas bibliotecológicas con la finalidad de renovar el lazo social de la institución bibliotecaria con sus comunidades. Además también hay que actualizar la formación de los bibliotecólogos desde una perspectiva transdisciplinaria por medio de la cual se articulen a la bibliotecología saberes humanísticos, sociales, legales y tecnológicos, en tanto que las sociedades se tornan más complejas en la medida en que progresa el modelo global, y a su vez la información se fortalece como recurso estratégico para el desarrollo y la transición a la denominada sociedad del conocimiento para la cual se requiere una mayor intervención bibliotecaria para un mejor desarrollo de comunidades lectoras e informadas.

En este artículo relacionamos dos aspectos relativos a la lectura en la sociedad actual: uno aborda el progreso de la cultura digital en el ámbito de la escritura y la lectura, y el otro los cambios en las nuevas generaciones, en especial las de los jóvenes estudiantes, quienes constituyen una comunidad

heterogénea que no corresponde de manera cabal a la identidad de “nativo digital” que es como se tiende a caracterizar a las generaciones que han nacido en el contexto de la cultura digital. En algunos ámbitos incluso se promueve ese tipo de identidad, mientras que en otros preocupa que los jóvenes lleguen a convertirse en ese tipo de nativos y abandonen los medios impresos y las formas placenteras de lectura que proponía el libro tradicional. Sin embargo en esta investigación sobre “Las representaciones y prácticas de lectura de los estudiantes del Bachillerato de la UNAM”, identificamos algunos fragmentos de las narraciones recopiladas entre 2010 y 2011 entre los jóvenes entrevistados que cursan el último año de la licenciatura, algunas opiniones y los usos que ellos hacen de los medios digitales. Incluimos en este artículo fragmentos de las entrevistas que consideramos más representativas, a fin de mostrar que a pesar de formar parte de una generación que ha crecido a la par de esa cultura que utiliza los artefactos electrónicos de manera cotidiana, no corresponden a cabalidad con la denominada identidad de “nativo digital”, dado que en sus representaciones y prácticas no predomina la cultura digital; más bien se encuentran todavía anclados, de manera sólida, a los medios de la cultura impresa.

Desde la perspectiva con la que se mira la cultura digital en este artículo, consideramos innecesario entrar en el debate sobre el fin de la era de Gutenberg y hablar sobre la muerte del libro impreso y la extinción de la especie lectora, dado que la nueva cultura ofrece nuevas posibilidades de lectura y escritura que se suman a las establecidas por la cultura impresa. Seguramente los avances tecnológicos para crear un tipo de papel electrónico renovarían el formato del libro, que se asemejará en su forma al impreso, pero desde luego adicionado con innovadoras funciones.<sup>3</sup> Al respecto es oportuno recordar esta cita de Umberto Eco: “El libro es como la cuchara, la rueda, las tijeras. Una vez que se han inventado, no se puede hacer nada mejor”.<sup>4</sup> En este orden de ideas es importante destacar el papel que ha de jugar la bibliotecología para preservar y armonizar los recursos bibliográficos y documentales tanto en su forma impresa como electrónica, y también para desarrollar los servicios virtuales destinados a complementar y facilitar el acceso a la información registrada en diferentes medios.

3 Las investigadoras Jie Qi y Leah Buechley, especialistas en ingeniería del papel, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, crearon un tipo de libro infantil denominado Electronic Popable, el cual se despliega y crea figuras en tercera dimensión, es de papel activado por microchips para generar sonidos y movimientos. Cfr. Jie Qi & Lean Buechley, *Electronic popables: exploring paper-based computing through an interactive pop-up book*. <[http://web.mit.edu/jieqi/Public/DREU\\_Site/Jie\\_Qi\\_DREU.pdf](http://web.mit.edu/jieqi/Public/DREU_Site/Jie_Qi_DREU.pdf)> [consultada: 15/agosto/2011].

4 Jean-Claude Carrière y Umberto Eco (2010), *Nadie acabará con los libros*, México: Lumen, p. 20.

## LA CULTURA DIGITAL

La cultura digital, al igual que todas las culturas tiene sus códigos fundamentales, como los denomina Michel Foucault, y “son los que rigen su lenguaje, sus esquemas perceptivos, sus cambios, sus técnicas, sus valores, la jerarquía de sus prácticas fija de antemano para cada hombre los órdenes empíricos con los cuales tendrá algo que ver y dentro de los que se reconocerá”.<sup>5</sup> Coinciden con este enfoque las perspectivas sociológica y antropológica que consideran como cultura a las normas, creencias y actitudes que todo individuo aprende y comparte. Por tanto es importante conocer los medios y las técnicas con las cuales no sólo la gente actúa en su comunidad, sino que también son aquellos que la humanidad ha creado para sobrevivir y preservar su especie.

En relación con lo anterior, Adolfo Mir afirma que los componentes de toda cultura se agrupan en tres grandes categorías: 1) Las instituciones, conformadas de estructura, y funciones para regular y controlar las pautas normativas de todos los aspectos de la vida social, de tal manera que las acciones de los individuos obedezcan a patrones vigentes que aprenden y comparten con su comunidad. 2) Ideas, creencias y valores que constituyen teorías, conocimientos, observaciones, tradiciones o experiencias que los sujetos tienen sobre sí mismos y sobre su mundo biológico y social, y que de alguna manera guían sus acciones; en tanto que los valores son preceptos que determinan los juicios de valor (y que por lo general se presentan en binomios opuestos, bueno/malo, correcto/incorrecto, etc.). 3) El aspecto tecnológico, conformado por los objetos y las herramientas que el hombre crea y utiliza. Los usos sociales de los objetos culturales se relacionan con las actitudes, valores y creencias que se les asignan, y también se relacionan con los conocimientos y las habilidades que implican.<sup>6</sup> Sin duda la bibliotecología está involucrada con estos tres componentes de la cultura, en donde la institución bibliotecaria como órgano normativo de la preservación y el uso de los materiales bibliográficos y documentales, promueve y a la vez se rige por las representaciones sociales, los valores, teorías y preceptos sobre los usos de los objetos o artefactos escritos y audiovisuales, y de igual manera participa respecto a la conformación de las prácticas sociales de lectura e informativas.

Esas condiciones señaladas por Mir se manifiestan en la cultura digital que empieza a influir en la sociedad actual, aun cuando la mayoría de los ciudadanos del mundo pertenecemos todavía a la cultura del texto impreso, que

5 Michel Foucault. (1991), *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas* / trad. E.C. Frost, 21ª ed. México: Siglo XXI, p. 5.

6 Cfr. Adolfo Mir. (1974), *Cultura y sociedad Las ciencias sociales*, México: ANUIES, pp. 20-27.

se remonta al origen de la escritura y que se conformó y consolidó gracias a la invención tipográfica. Al respecto Jesús Galindo afirma:

Incluso la cultura digital puede considerarse como parte de un proceso evolutivo de las técnicas y artefactos desarrolladas por los seres humanos aplicados en el sistema social del lenguaje escrito, que data de varios siglos, tangibles en la transformación del soporte, la textualidad y las prácticas de escribir y leer.<sup>7</sup>

Esta evolución digital abre un entorno virtual constructivo inédito en donde es factible visualizar mundos posibles que los actores sociales crean y transforman en forma de redes abiertas; incluso se tejen vínculos sociales en torno a ese mundo simulado, en el cual las normas y los valores pueden modificarse al gusto de los internautas.<sup>8</sup> En este sentido no es la tecnología por sí sola la que propicia los cambios culturales, como bien señala Christine Hine, la Internet es un espacio en el cual se gesta una cultura; y es importante destacar la observación de la autora en coincidencia con Grint y Woolgar, respecto de la formación de la cultura digital, ellos destacan que en todas las culturas –la digital no es la excepción– el agente de cambio no es la tecnología en sí misma, sino los usos y la construcción de sentido alrededor de ella.<sup>9</sup> En esta misma línea de pensamiento, Rosalía Winocur afirma que la interacción cotidiana de las personas con los artefactos digitales ha creado un vínculo mutuamente constitutivo de nuevos nichos culturales de producción que tienen un significado cultural. Ya no sólo se usan como tecnologías de información y comunicación, sino que se comportan imaginariamente como artefactos rituales. Y la autora concuerda con Dan Adaszko en cuanto a que el imaginario tecnológico es

el entramado de imágenes e ideas que el hombre se hace acerca de la tecnología y su relación con ella; un conjunto de representaciones que conforma un determinado orden y [le] da sentido a la relación del hombre con el resto de la sociedad y con el universo que lo rodea.<sup>10</sup>

Desde esta perspectiva, Winocur señala

7 Jesús Galindo Cáceres (2006), *Cibercultura, ciberciudad, cibernsiedad*. Hacia la construcción de mundos posibles en nuevas metáforas conceptuales, en *Cibercultura. Un mundo emergente y una nueva mirada*, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 48-49.

8 *Ibidem*.

9 Citada por Christine Hine (2004), *Etnografía virtual*, Barcelona: Editorial UOC, p. 13, (Nuevas Tecnologías y Sociedad).

10 Rosalía Winocur (2009), *Robinson Crusoe y tiene celular*, México: Siglo XXI, Universidad Autónoma Metropolitana, p. 19.

que Internet y el celular no [son] la relación pragmática con un objeto sino con las relaciones culturales, con las cuales esa tecnología se articula en diversas condiciones socioculturales.<sup>11</sup>

De esta manera las relaciones construidas por la sociedad con los medios y formas electrónicas han propiciado que lo digital cobre el estatuto de cultura como parte de la comunicación escrita. En este sentido, Milad Doueihu reconoce que la cultura digital es una cultura de lectura, en donde la imagen y la palabra comparten un entorno nuevo, cohabitan en un campo emergente de producción de sentidos y de saber. Agrega que esta cultura es un proceso civilizador, un poderoso agente de cambio que tiene su propio lenguaje, el cual ha empezado a remodelar las lenguas oral y escrita, —y añadiríamos, también al lenguaje icónico— tal proceso alude a una identidad digital y a un orden social.<sup>12</sup> Doueihu define esta cultura como un conjunto de tecnologías que producen prácticas sociales, compuesta por modos de comunicación y de intercambio de informaciones que desplazan, redefinen y remodelan el saber en formas y formatos nuevos, y por métodos para adquirir y transmitir dicho saber. Por ello, propone que la cultura digital y su entorno fluctuante deben examinarse como un conjunto de prácticas discursivas que tiene sus propias normas y convenciones, las cuales tienden a perturbar y debilitar tanto las categorías como los valores establecidos.<sup>13</sup>

La cultura digital también es denominada cibercultura. Pierre Levy define este neologismo como

el conjunto de técnicas (materiales e intelectuales) de las prácticas, las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio.<sup>14</sup>

En cuanto a este último término, Levy lo vincula a la estructura en red y lo considera “el nuevo medio de comunicación que emerge de la intercomunicación mundial de los ordenadores,”<sup>15</sup> lo cual refiere no solamente a la infraestructura, también incluye el oceánico universo de las informaciones que contiene y a los seres humanos que navegan por él y lo alimentan.<sup>16</sup>

11 *Ibid.*

12 Milad Doueihu (2010), *La gran conversión digital*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, pp. 22-24, 211

13 *Ibid.*, p. 35.

14 Levy Pierre (2007), *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*, México: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, p. 1.

15 *Ibid.*

16 *Ibid.*

En el modelo cultural digital, como en el escenario de la sociedad de la información y la tecnología electrónica, coinciden factores que dan lugar a las condiciones en las que se reconfiguran identidades, cambios y regularidades, similitudes y diferencias en las relaciones entre lectores con las textualidades y los soportes. También de aquí se derivan los usos y las representaciones, las prácticas de lectura y escritura que han empezado a cobrar sentido y significado en la sociedad del texto del presente siglo. Y es precisamente en la interacción social, como señala Dominique Picard, donde pueden apreciarse

las regularidades, elementos repetitivos[;] reglas implícitas y explícitas, [y] se puede percibir la influencia de los valores, de normas, de conductas que tienden a estructurar y a orientar el comportamiento.<sup>17</sup>

Además, las similitudes reducen la multiplicidad aparente de comportamientos de los individuos, según su categoría social, género, edad y profesión, en cada grupo se reconocen modos de expresión, actitudes, usos y costumbres comunes. Y la estructura normativa determina el tiempo y el espacio, y orienta los comportamientos, actitudes y gestos que se ordenan de manera binaria en opuestos.

### LOS NUEVOS ARTEFACTOS CULTURALES

Los artefactos electrónicos: computadora, videoconsolas, TV digital, teléfono móvil, tabletas, el ipod, constituyen objetos culturales en tanto que sus usos están determinados por valores y normas sociales sobre los contenidos, como sucede con los medios impresos, pero la novedad radica en las posibilidades de acceso e interacción con los contenidos y sus potencialidades, las cuales dan lugar a la construcción de relaciones simbólicas. A este respecto es pertinente la propuesta de Karen Littau orientada hacia el libro impreso, al cual concibe como constituido por dos partes: una de orden material y la otra del orden de las ideas. Estas dos condiciones corresponden también a los artefactos electrónicos, lo cual tiene efecto en la relación simbólica que los lectores establecen con ellos. Los medios se desdobl原因 en dos dimensiones o naturalezas, como señala Cathy N. Davidson, "no son lo mismo" porque uno de ellos es "artefacto manufacturado", y el otro un "transmisor de significado".<sup>18</sup> El lector no sólo establece una determinada relación con el

17 Picard Dominique (1986), *Del código al deseo*. El cuerpo en la relación social, Argentina: Paidós, p. 25.

18 Citado por Karen Littau, *Teorías de la lectura*, Buenos Aires: Manantial, p. 18.

contenido sino también con el objeto o soporte; es decir a través de su cuerpo físico. Sobre ello, Littau afirma que:

los textos son herramientas que transmiten significados complejos con múltiples estratos. Los textos ponen en contacto el contenido, la forma y la materia y los lectores reaccionan ante los códigos, lingüísticos literarios, además de hacerlo ante los bibliográficos del medio.<sup>19</sup>

Como ya lo anticipaba Don F. McKenzie: “Un texto, al ser también un objeto material, su materialidad y organización física condicionan nuestra lectura”.<sup>20</sup> De alguna manera ordena la lectura, por ello el lector establece relaciones con la materialidad del soporte y con el contenido; por ejemplo entre los bibliófilos el objeto en sí mismo resulta más valorizado por el tipo y la calidad de su composición, surge la pregunta ¿con qué establecerá el lector la valorización en medios digitales, con el artefacto?

A diferencia del medio digital, es importante aclarar que el origen simbólico de los “libros de papel” se gesta en la categoría privilegiada de la autoridad de los contenidos, tales como la religiosa, civil o académica; si nos remitimos a los antiguos textos destacan los escritos sagrados, las leyes, el conocimiento. Cabe preguntar en qué figura o elemento se ancla la relación simbólica de los lectores con los contenidos y la materialidad de los artefactos electrónicos es decir, valores, creencias y normas, dado que ahora a los contenidos electrónicos les son agregadas cualidades multimedia. Podríamos afirmar que el atractivo del libro multimedia electrónico es el de constituirse en un espacio en donde el lector manipula los contenidos, los modifica a su gusto, y el artefacto lo mismo le sirve para leer y aprender, que para jugar, mirar, escuchar y comunicarse, lo cual tiene efectos en las representaciones, los usos y las prácticas de lectura y escritura. Sin embargo, para no pocos lectores el “libro de papel” es preferido precisamente por las características físicas que lo hacen tangible, además privilegia la posibilidad de la posesión, más que el acceso, como es el caso de la red, en donde lo importante es el acceso y la rapidez para obtener contenidos o comunicarse desde cualquier lugar.

Por lo que se refiere a los contenidos electrónicos, éstos no se han legitimado de manera homogénea. En algunos ámbitos científicos y académicos las revistas, que en su forma impresa gozan de un prestigio de muchos años, son preferidas en su formato electrónico, pero en otros ámbitos los libros y

19 *Ibid.*

20 Don F. McKenzie (2005), *Bibliografía y sociología de los textos*, trad. Fernando Bouza, España: Akal, p. 31 (Akal Universitaria, Historia moderna).

las publicaciones electrónicas no tienen la misma aceptación que los impresos, excepto que haya migrado del impreso al formato electrónico. En cambio las publicaciones que nacen electrónicas son objeto de discusión respecto de la calidad de los contenidos. Por otro lado los contenidos que se difunden y son de libre acceso por Internet, dada la diversidad de autorías, son objeto de duda en cuanto a su calidad y veracidad, en especial cuando los lectores desconocen la variedad de recursos que sí están validados, por ejemplo, los que ofrecen las bibliotecas virtuales o instituciones de prestigio.

A este respecto entre los estudiantes entrevistados se identificaron las opiniones más frecuentes sobre la calidad y veracidad de la información que se encuentra en Internet, las cuales ilustramos con las siguientes declaraciones:

*Mauricio 18 años*

Sí, de hecho también me baso en los libros que me piden de biología o administración y de todas las materias que llevo saco libros, pero aun así trato de seguir buscando información de Internet para complementarla y comparar, porque de repente dicen que en Internet hay libros malos o incompletos.

*Axel 18 años*

Si se piensa mejor, no hay gran variedad en Internet; de pronto se piensa que sí, pero acabas “bajando” el libro, mejor lo busco en físico. Wikipedia te da una idea general del tema, igual para “bajar” bibliografía, pero de ahí en fuera no es una fuente de información confiable.

*Sandra 18 años*

Pero así como que le tengo más confianza a un libro, que lo que dice el Internet.

*Paloma 18 años*

A mí me gusta Wikipedia ahorita, yo siento que tiene como para darte una idea de lo que te están dejando los profesores o, de lo que estás buscando, pero no para basarte en ellos, porque muchas veces uno sabe unas cosas y dice “es que esto no es cierto”, entonces cómo... entonces yo siento que es como la orientación, como el punto a partir de lo que uno va a hacer.

## LA LECTURA EN LA CULTURA DIGITAL

Los cambios culturales tienden a modificar las significaciones. Por lo que respecta a la lectura hoy ésta se extiende más allá de las definiciones que la refieren a las habilidades para descifrar un código de signos escritos; es decir, como los únicos objetos pertinentes, ahora se incorporan las imágenes y la lectura se extiende a la comprensión del sentido de cualquier otro tipo de representación gráfica. A su vez toda transformación en la “textualidad”, el soporte y el contexto social y cultural, tiene efectos en el acto y las prácticas

de lectura y escritura, como lo han demostrado los estudios de la historia de la cultura escrita. Entendida la lectura como la puesta en actividad de las capacidades intelectuales, cerebrales y sensibles ante el texto materializado en algún soporte, ese acto participa en el desciframiento del código, en la comprensión de los contenidos y en la construcción de sentido y de significado, es decir, la producción que de todo ello se derive, como el conocimiento, la experiencia estética y la información.

En cuanto a las segundas, se refieren a las actividades sociales y culturales que constituyen prácticas de lectura y escritura conforme a los contextos que norman y valorizan las interpretaciones de los contenidos, los consumos y los productos. De igual manera, establecen y privilegian modalidades de lectura, determinan la relación entre la producción y el consumo conforme a estratificaciones sociales; y asimismo está el uso de los objetos y espacios en donde también se juegan las transgresiones, no sólo del lector, sino también de las instituciones creadas para normar usos y prácticas de lectura y escritura, de acuerdo con las orientaciones socioculturales establecidas en cada época y lugar. Pero también es importante recordar que toda tecnología crea necesidades en un marco social, cultural y económico que las favorece e incluso las torna imperativas.

El acto de leer en los textos impresos es conducido conforme a sus normas de organización, trayectorias, ritmos y espacios de lectura marcados por su linealidad dentro de los marcos de la página, en donde los códigos son fijos y, por tanto, inalterables; así, el lector sólo puede escribir notas o dibujar al margen, allí deja las huellas de su lectura y la trasgresión la ejerce en su mente. Además, el libro en sí mismo es un espacio de lectura, el texto está en ese lugar y no en otro, desde luego el lector puede llevarlo consigo a cualquier lado, sin embargo, sería complicado llevar varios. En cambio el texto digital tiene variantes para el acto de leer, ya que debe adecuarse a estructuras textuales diferentes, la lineal y la secuencial, la interactiva y la estructura fija, lo escrito y lo audiovisual, lo estable y lo mutable. El acto de leer, además de estar involucrado en las acciones de desciframiento, comprensión, construcción de sentidos y significados, en el medio electrónico añade la manipulación de los contenidos. En efecto, en el contexto del espacio virtual el lector crea, altera el texto, lo cambia al tener la facilidad de abrir su estructura e introducir sus propias producciones; en otras palabras, el lector realiza actividades de edición, por ello se afirma que se convierte en autor. Por otra parte, el acto de leer en el medio electrónico produce las textualidades, podríamos decir que para el lector esto representa mayor complejidad, en tanto que debe producir el texto y controlar sus límites, dado que en los textos en donde se introducen ligas o ventanas que remiten a otros textos, imágenes

o sonidos, se pueden convertir en textos interminables, porque mediante la interactividad es factible transitar por numerosas páginas.

Por otro lado en la pantalla el ojo percibe sólo fragmentos, por lo que algunas de las operaciones cerebrales difieren entre la página de papel y la pantalla. En relación con estas modalidades del acto de leer, Roger Chartier aclara que:

Los fragmentos de textos que aparecen en la pantalla no son páginas, sino composiciones singulares y efímeras. Y, contrariamente a sus predecesores, rollos o códices, el libro electrónico no se diferencia de las otras producciones de la escritura por la evidencia de su forma material. La discontinuidad existe aún en las aparentes continuidades. La lectura frente a la pantalla es una lectura discontinua, segmentada, atada al fragmento más que a la totalidad.<sup>21</sup>

Las variaciones en el tamaño del fragmento tienen implicaciones en la percepción, en los modos de asociar que toda lectura conlleva, ya que las relaciones mentales con otros textos, informaciones, experiencias, sonidos, imágenes que generaba el lector en su mente, esa metatextualidad las construye en el entorno digital y da lugar a una forma diferente de realizar la actividad a la que Patrick Bazin denomina *metalectura*.<sup>22</sup> En efecto, el lector busca y elige de la variada oferta en la red; identifica, selecciona e interrelaciona productos propios y de otros dueños, por lo que las características mentales del acto de leer se llevan a cabo de manera concreta en la realidad virtual.

Por otro lado en los medios educativos nacionales poco se han difundido y aprovechado las posibilidades de la lectura social, que si bien no es una novedad se ha favorecido y potenciado en el medio virtual por las aplicaciones, tanto en los artefactos como en los formatos hipertextuales, con las que se complementan los libros y otras publicaciones electrónicos, que convierten los textos en multimedia. Por otro lado, los espacios de socialización que se ofrecen en Internet favorecen, como señala el catedrático de Filología Románica de la Universidad Complutense de Madrid, Dr. José Manuel Lucía Mejías, “una lectura mucho más colectiva.”<sup>23</sup> Ciertamente, los textos electrónicos, además de facilitar la interactividad con los contenidos, de igual manera favorecen la comunicación entre lectores, autores, profesores, editores, es decir, las barreras de comunicación tienden a diluirse y el texto se convier-

21 Roger Chartier (2008), *Escuchar a los muertos con los ojos*, España: Katz. p. 12.

22 Patrick Bazin, (2007), “Hacia una metalectura”, en *El futuro del libro ¿Esto matará esto?!* comp. Geoffrey Nunberg.

23 Cfr. Público.es. En [www.publico.es/culturas/.../el-ebook-recupera-la-lectura-colectiva](http://www.publico.es/culturas/.../el-ebook-recupera-la-lectura-colectiva) (consultado 20 de noviembre 2011).

te en un espacio de trabajo, aprendizaje y, también, lúdico. Sin embargo en relación con la comprensión lectora y la concentración en la lectura electrónica, los expertos todavía mantienen sus dudas y consideran que cuando hay música y otros enlaces, como chat o skype, el lector se distrae. Sin embargo, si lo vemos desde otro punto de vista, los que leen en el medio digital tienen mayor destreza para relacionar la información.

Esta práctica de lectura crecerá en la medida que los libros electrónicos y las aplicaciones para la lectura multipliquen su oferta y accesibilidad, lo que contribuirá al proceso de enseñanza aprendizaje y también fortalecerá las habilidades de lectura y escritura. Por ejemplo el libro blando o *expanded book*, como lo denomina Antonio de las Heras, en formato hipertextual se despliega en multitud de bucles y convierte al lector en un navegante que surca a través de caminos variados.<sup>24</sup> El cual, señala el autor, “puede crear una relación más fuerte con los lectores”. Estos libros en el espacio de Internet se instalan en una red tecnológica y social donde los límites se expanden de manera elástica; se establece así una actividad de los lectores con el texto y entre los lectores, y puede entonces realizarse la práctica de lectura social, el intercambio de opiniones con otros alumnos, no sólo de su ámbito de clase sino también con estudiantes de otros países e incluso con los autores y editores, de manera que se posibilitan relecturas diferentes y reescrituras del texto; las contribuciones, sean escritos icónicas o sonoras, se incorporan al texto original a manera de intertextos en donde se agrega la autoría. Y el texto se va ampliando, incluso el profesor puede utilizarlo con otros grupos.

Esta modalidad de lectura plantea la necesidad de desarrollar otras habilidades más complejas o distintas a las que requiere la lectura de los medios impresos. Incluso algunos lectores afirman que la lectura de textos electrónicos requieren de un mayor esfuerzo de concentración, en especial los lectores jóvenes que de manera simultánea al acto de leer realizan otras actividades: chat, correos, o que tienen diferentes ventanas abiertas en la pantalla para interactuar con contenidos variados: imágenes, música, textos. En cuanto a los espacios, los contenidos, que pueden ser numerosos, pueden leerse en diferentes artefactos electrónicos, o acceder y consultarlos en distintos lugares o imprimirlos.

En cuanto a los cambios en el cuerpo de los lectores, las características de los artefactos o soportes y la propia pantalla exigen determinados gestos, aun cuando es una función del ojo que requiere de ciertas adaptaciones de ese órgano, y del manejo manual, en especial con las pantallas táctiles. Los

24 Heras, Antonio de las, “Hipertexto. El texto plegado”, en *El Urogallo*, 121, 1996, pp. 30-33, citado por Laura Borrás Castanyer (editora), *Textualidades electrónicas*, Madrid: Editorial, UOC, 1998, p.92.

artefactos especiales para leer, o las *lap tops*, ofrecen más comodidades que las computadoras de escritorio que es el medio todavía más usado. Es el caso de los estudiantes del bachillerato de la UNAM, de los cuales pocos poseen una *lap top*, y menos aún una tableta electrónica. En el diagnóstico que se realiza cada año sobre la población que ingresa al bachillerato de esta casa de estudios, se encontró que 58.7% tiene computadora personal fija y el 79% teléfono celular.<sup>25</sup>

La lectura en pantalla seguramente tiene diferentes valoraciones para cada sujeto. Al igual que sucede con los textos impresos, su materialidad tiene efectos en el aspecto simbólico, al igual que en su contenido, y también por el género, el tamaño del contenido, la duración de la lectura, por el tema, por el contexto o por la finalidad, lo cual varía de un lector a otro. El “libro de papel” entre las nuevas generaciones es un objeto de lectura diferente al artefacto electrónico, como puede apreciarse en estos testimonios que coinciden con otros de la misma comunidad de jóvenes:

*Frida 17 años*

No, las computadoras, las pantallas, si acaso para jugar, pero no para leer; no es lo mismo ver la hoja, pasarla, a ver la pantalla

*Erick 16 años*

Porque un libro estando viendo en la pantalla no lo puedes palpar ni sentir con tus propias manos

*Arely de 17 años*

En original, pues según yo pues te imaginas más las cosas y si no lo entiendes lo vuelves a leer y en cambio si lo pones... lo tienes, lo metes en la pantalla como que se te pierde la vista luego de que volteas a algún lado y "ay, dónde me quedé" y entonces pues, no sé, creo que sería mejor por el original.

*Pablo 18 años*

El Internet, ¡uy no! Para leer no me agrada nada, no me gusta leer nada en Internet. Solamente por necesidad, pues cuando lo tengo que hacer pues ni modo, pero por gusto, que yo busque algo, un artículo, algo que me interese, recurro más a los libros, algo que yo tenga materialmente, no me gusta leer en la computadora.

*Mauricio 18 años*

Yo prefiero estar aislado, es más, cuando leía mejor era cuando iba en el camión, cuando no iba haciendo nada iba leyendo, aparte es cansado leer en la computadora tanto texto como que los ojos te empiezan a quemar y no me gusta prefiero tener los libros.

25 Universidad Nacional Autónoma de México (2011), *Perfil de aspirantes y asignados a bachillerato y licenciatura de la UNAM 2010-2011*, Cuadernos de Planeación Universitaria, año 2011.

Respecto a estas opiniones, de alguna manera concuerdan con la afirmación de Román Gubern, quien considera que el libro impreso es el producto de una tecnología compleja, pero que se disfruta de un modo técnico muy simple, al contrario de la lectura de textos procedentes de la familia electrónico-digital.<sup>26</sup> Es comprensible que para muchos de estos estudiantes la computadora fija sea un artefacto incómodo para la lectura prolongada por un lado, y, por el otro, los libros electrónicos en español con aplicaciones más versátiles son escasos o no cubren las necesidades e intereses de los jóvenes, de tal manera que para ellos la facilidad de lectura y la relación sensual que les produce el objeto “libro de papel”, todavía está anclada a sus representaciones relacionadas con el acto de leer. Además los afectos que establecieron con el libro desde pequeños, se ancla de manera simbólica en las representaciones de la lectura, e intervienen en el sentido y significado de sus lecturas. En cambio, en el artefacto electrónico la relación placentera puede encontrarse en la manipulación y simulación, en donde el ser humano, como propone Slavoj Žižek, puede crear un “mundo” (virtual) paralelo, pues los lectores elaboran un montaje con fragmentos de texto, imágenes, música y otros sonidos, videoclips, etc., para darle cauce a sus deseos,<sup>27</sup> y lograr experiencias placenteras. Así, en el sentido y significado que cada lector formula de los contenidos en el medio digital, el artefacto está siempre presente y aunque se han simplificado sus aplicaciones de cualquier manera le demanda a los lectores mayor número de operaciones manuales y mentales para poder interactuar con el texto/hipertexto que lo invita a re-crearlo, a diferencia del medio impreso, en el cual las operaciones son intelectuales ante un texto fijo dado en el continente de una página que no debe controlar, sino que al contrario, le representa un marco y una estructura que guía sus lecturas.

En cuanto a las prácticas, al ser éstas culturales y sociales, como ya lo señalábamos, implican los valores, las normas, los usos y los contextos. En este sentido, Eloy Martos señala que:

Las prácticas de lectura surgen siempre de interacciones sociales y culturales, hasta el punto de que los antiguos antagonismos entre lo individual y lo colectivo, lo espiritual y lo material, lo tangible y lo intangible, se pueden conciliar o superar fácilmente, porque un ambiente es siempre algo físico y mental a la vez. Por ejemplo, lo que hace de un aula una “sala letrada” no es un solo factor, sino una conjunción de factores personales, materiales y ambientales.<sup>28</sup>

26 Román Gubern (2010), *Metamorfosis de la lectura*, España: Anagrama, p. 87.

27 Žižek Slavoj (2009), *El acoso de las fantasías*, 3ª reimp., México: Siglo XXI, p. 148.

28 Eloy Martos Núñez, ¿Espacios de lectura o “espacios letrados”?, en *Congreso Internacional Virtual de Educación Lectora*, p. 4. <http://www.universidadeslectoras.org/>, [02/03/2011].

En el contexto del ciberespacio, la incorporación de la web 2.0 constituye una evolución para facilitarle a los usuarios su participación, presencia y comunicación en espacios sociales, y también el acceso e intercambio de información en forma de texto, imagen o sonido. Precisamente una parte importante de las actividades en ese espacio se desarrolla por medio de la escritura y la lectura; entre las nuevas prácticas cotidianas de esas dos actividades se encuentran el correo electrónico, la lectura de diarios electrónicos, los comunicados del entorno laboral o escolar, los mensajes de texto de variadas fuentes y modalidades a las que se accede también vía teléfono móvil.

Entre las prácticas derivadas de lo que ahora se denomina *social reading*, lectura social, consideramos pertinente incluir las que se producen en el chat y en las redes sociales, porque son modalidades que se asemejan a una conversación escrita y están más próximas a la modalidad del diálogo, ya sea entre dos participantes o más. En cuanto a la lectura social es un tipo de club de lectura virtual que ha surgido en el círculo de los libros electrónicos y sitios en donde se encuentran redes organizadas por intereses.<sup>29</sup> Se trata de una práctica que si bien no es nueva, dado que ha formado parte de monasterios, plazas públicas, bibliotecas, iglesias, salones de tertulia, clubes de lectura, entre otros, sin embargo aparece como una novedad en el ámbito digital. Los editores de libros, tanto los académicos como los de literatura, agregan aplicaciones para crear blogs, wikis y redes sociales que pueden utilizarse en diferentes artefactos, computadoras, tabletas y en los teléfonos avanzados, con ello el texto se transforma en un espacio en donde se crean las sociabilidades con participantes locales y de diferentes latitudes. Es decir, el texto, ahora es convertido en el lugar de reunión para intercambiar opiniones, ocurrencias, conocimientos, experiencias; incluso en ese espacio se hacen visibles las acciones del lector sobre el texto en sus anotaciones. Esto ahora se ha empezado a utilizar en el ámbito educativo, no sólo de los sistemas en línea, también en las modalidades presenciales. Esta forma de leer permite desvelar el espacio privado de lo que la lectura suscita en la mente del lector, es decir, nos deja entrar en una parte de su intimidad, a diferencia de lo que proponía Margarite Duras: “se lee en la oscuridad... La lectura es un signo de

29 Por ejemplo en México el sitio *Libros y Lectores*, fue creado en alianza entre la Secretaría de Cultura Estatal de Colima y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta), para facilitarle a los usuarios el hecho de interactuar y abordar temas relacionados con todo tipo de libros, desde lecturas infantiles, hasta novelas y biografías. En Estados Unidos *Goodreads* es uno de los sitios más grandes visitado por 7 millones una vez al mes y 100 mil nuevos usuarios al mes. Otros sitios son *Readfeeder*, *Sbelfari*, *Booklamp*, *Book Glutton*, entre otros. En español se encuentra el *Libbook*, red social para aficionados a la lectura, *Lecturalia*, Red social de literatura, comunidad de lectores y comentarios de libros.

la oscuridad de la noche. Aun si leemos a pleno sol, afuera, la noche se agolpa en derredor del libro".<sup>30</sup>

### LOS USOS DE LOS ARTEFACTOS ELECTRÓNICOS EN LAS ACTIVIDADES DE LECTURA E INFORMATIVAS

Precisamente los lectores desarrollan en los contenidos electrónicos nuevas prácticas de lectura, ya no sólo formativas e informativas sino también lúdicas. Es el caso de los libros infantiles que ofrecen la activación de una voz que lee, o transforma a los personajes, cambia su aspecto o incluye música; así, el libro y otros sitios electrónicos se convierten en espacios multimedios para jugar y para aprender.

En los siguientes testimonios de algunos jóvenes podemos apreciar diversos usos del espacio electrónico en donde están involucradas las prácticas de lectura propias de la cultura digital, si bien todavía no se aproximan a las descritas con anterioridad porque el acceso y uso de los libros electrónicos se encuentra en una etapa incipiente:

*Mauricio 18 años*

Siempre el FB, [Facebook] el Messenger, también veo videos, más que nada "bajo" música y leo las letras, como me gusta mucho la música en inglés me pongo a leer las letras, por ejemplo, hay grupos que sacan un disco con toda una historia y cada canción te cuenta y es igual, hay que ir armando las piezas y es como una novela, hay que ir leyendo la canción y pues ya te lo vas imaginando y con la música te ayuda a expresar cómo es el personaje si es tranquilo o si es agresivo o feo o te lo imaginas muy alto, o algo así, bueno a mí me ayuda.

*Balaam 17 años*

Me gusta mucho la fotografía, las fotos que tomo las edito, hago videos, me gusta mucho investigar datos curiosos, de hecho leo Algarabía, tenemos casi la colección, una cosa que no está completa la reviso y demás, sí me gusta cómo saber cosas....a veces me quedo en Wikipedia, pero sí procuro investigar.. He bajado por ejemplo los últimos dos de Harry Potter, así los leí, los de Narnia, y así, Asamblea de mujeres lo "bajé" porque no lo encontraba y creo que nada más.... no me gusta leer mucho en la computadora, te cansa la vista y demás, de hecho los "bajo" y los imprimo y así los leo.

30 Michel de Certeau (1996), "Leer: una cacería furtiva", en *Invención de lo cotidiano*, México: Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, T. I Artes de hacer, p. 186.

*Arely de 17 años*

Para sacarle las reseñas a algún libro y ver de qué se trata y si me llama la atención para pedírselo a mis papás para comprarlos, novelas serias de moda por ejemplo Harry Potter y la saga de Crespúculo. Pero está bien que los libros también estén en Internet, porque muchas personas no tienen tiempo para una biblioteca.

Fácil de adquirir un libro y que todos... la mayoría tendríamos acceso a ella, y la mayoría busca por internet.

*Beatriz 17 años*

El Internet, pues es una herramienta muy útil, para lo académico me sirve mucho para las tareas, porque se encuentran lecturas de todo tipo y pues sí es muy fácil, pero sí hay que tener cuidado con la información, porque luego no viene muy bien. Pero sí está bien, porque uno encuentra textos de muchos lados en varios idiomas y que muchas veces no son accesibles, así si uno va a buscarlos en un libro.

*Axel 18 años*

El procesador de texto lo uso mucho.

Leí El Hombre Araña, y "bajo" de Internet novelas gráficas, eso leo, Civil War y una de Batman que se llama el Hombre que Sonríe que es del Guasón, bueno, es de cuando el Guasón se muere, pero de repente leo novelas gráficas

Por lo que se aprecia en las declaraciones de estos los jóvenes lectores están comenzando a usar los artefactos digitales para la lectura de libros de literatura, pero todavía la lectura digital de libros, periódicos y revistas no es frecuente, como sí lo es la que se utiliza para comunicarse y buscar información.

#### IDENTIDADES DE LOS LECTORES EN LA CULTURA DIGITAL

Los jóvenes entre 15 y 24 años de edad comparten el nacimiento y el progreso de la cultura digital, y también el proyecto de sociedad global de la información y la tecnología electrónica y de la comunicación, que configuran el contexto en el cual surgen nuevas identidades. Dichos jóvenes son considerados como "nativos digitales" o "webactores", y se distinguen por valorizar y preferir la cultura digital sobre otras modalidades culturales, y además porque desarrollan habilidades altamente perfeccionadas para interactuar con los medios electrónicos. Como los describen Palfrey y Gasser: los congregan sus prácticas, el tiempo destinado al uso de tecnologías digitales, su tendencia a interactuar en el medio electrónico, de manera simultánea con diferentes actividades (*multitaskers*) la tendencia a expresarse y relacionarse

por medio de las tecnologías digitales y los patrones de uso de tecnologías para acceder a la información y producir nuevo conocimiento y creaciones artísticas.<sup>31</sup> La identidad de los “webactores” tiende a popularizarse, y para diferenciarlos del consumidor considerado “pasivo” se alude a una identidad de usuario que a la vez es creador y productor, con capacidad de modificar y darle forma a la Web de hoy. Al respecto, F. Pisani y D. Piotet señalan que el 60% de los datos son colocados por estos actores convertidos en creadores, lectores/escritores, oyentes/locutores, espectadores/productores. Además, organizan y modifican la información, y tienden a colaborar en grupos y redes sociales. Para estas comunidades el sentido no está colocado en acumular y conservar información, sino en generarla y compartirla.

Las posibilidades hasta ahora logradas han sido favorecidas en parte porque la tecnología es cada vez más discreta, es decir, menos complicada en favor de la libertad para la creación, y la expansión y creatividad de la inteligencia colectiva, que reditúa en el aprovechamiento de la población que los utiliza a través de Internet; y también porque los jóvenes perfeccionan sus habilidades para crear y manipular los medios electrónicos. Es importante destacar que innovaciones importantes del entorno cibernético son aportaciones de jóvenes que han logrado revolucionar los medios digitales. Por lo general, las nuevas generaciones son más proclives a aceptar las novedades, pero también entre las comunidades de mayor edad se encuentran entusiastas usuarios de las tecnologías, en la medida en que éstas echan raíces en gran parte de la vida cotidiana y se extienden a diferentes sectores de la sociedad.

La identidad de los jóvenes como nativos digitales o webactores se ha generalizado, aun cuando no todos los jóvenes pueden considerarse de manera plena dentro de tales caracterizaciones. La concepción sobre los jóvenes se funda, en buena medida, en las estadísticas respecto de su uso, que reflejan a los jóvenes como el público que más usa y frecuenta el medio digital, además los jóvenes son actores activos de las redes sociales; sin embargo, no necesariamente corresponden plenamente a las identidades antes señaladas. En los fragmentos de las narraciones que incluimos a continuación, los jóvenes no se identifican totalmente con esas identidades, incluso llegan a preocuparse porque las generaciones más jóvenes se olviden de los libros impresos, como observamos en estas reflexiones:

31 Cfr. John Palfrey and Urs Gasser (2008), *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*, New York: Basic Books, p. 4.

*Christian 17 años*

Yo siento que Internet es así ahorita como... es como un arma de dos filos, porque a las generaciones que vienen le están dejando todo en Internet, y ¿qué pasa con los libros? Y eso está mal porque nos están enseñando a depender del Internet y no a hacer realmente una investigación en los libros; yo lo veo con mi hermana, le dicen “todo de Internet, todo de Internet”. Entonces, sí hay artículos y hay cosas muy buenas en Internet, pero siento que también deberían de fomentar a que no sólo es Internet, que también debe haber otras fuentes.

*Paloma 18 años*

Bueno siempre he dicho, internet es un arma de dos filos, es un arma que te puede llevar a conocer de muchas cosas, o que te puede llevar a ignorar muchas cosas, dependiendo de cómo lo tomes, por ejemplo, lo que me decía hace rato del correo... ah no me lo decían allá pues, que si considero el correo como una forma de lectura, no, porque no te deja más allá de algo que tú ya conoces; escasos son los correos que te mandan que te informan acerca de algo, pero sí he llegado a buscar, bueno... fue un poquito más que lecturas, inquietudes que tengo, o qué significa tal cosa o el porqué de equis cosa, y leo, igual, he leído textos científicos, así que como ya dije los traigo de parte de mi papá, esa curiosidad y entonces sí ha saciado muchas veces mi sed como por saber por qué, nada más.

En México, según el Estudio de Consumo de Medios Digitales de IAB México, la Internet es parte de la vida de las personas, especialmente los adolescentes y jóvenes, que cada vez son más “multitaskers” y que de manera simultánea, realizan varias actividades: leen, escriben, navegan, revisan su correo electrónico, escuchan y “descargan” música y video, editan blogs, y además socializan, por ello se les considera *multitaskers*, como lo podemos constar en esta narración:

*Mauricio 18 años:*

Es muy distinto porque de repente como ahorita está todo eso de la onda del Messenger, del Facebook y todo eso, cuando tienes la computadora la usas para eso y de repente estás haciendo la tarea o estas platicando y te distrae mucho y leer un libro, allí te da la tentación de ver quien está conectado o a ver qué ha pasado y como que no es muy cómodo

En la misma encuesta antes citada, se identificó que el 50% de los jóvenes mexicanos usuarios de la Internet la consideran indispensable en su vida y 51% la “aman”. El 44% disfrutan usarla y el 57% dice que es el medio que más usan. El 44% indica que los mantiene actualizados y es considerada por el 31% como el medio de comunicación más accesible. En cuanto a los usos de Internet, la joven audiencia mexicana es ávida consumidora de contenido

de entretenimiento, particularmente música y videos.<sup>32</sup> El Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), encontró que entre el 32 al 36 % de los usos de Internet se concentran en cuatro actividades: obtener cualquier tipo de información general, correo electrónico, fines educativos y chat; pero también los blogs que empiezan a popularizarse. Dichas actividades corresponden con las declaraciones de los jóvenes entrevistados, en donde la lectura y la escritura, como ya lo considerábamos, están involucradas, pero todavía no se han legitimado entre las prácticas sociales de lectura; incluso utilizan otros términos para referirse a ella: visitar, navegar, mirar, consultar, entre otros.

Sin embargo una de las ventajas que los jóvenes privilegian es la rapidez para obtener la información que necesitan para sus tareas escolares. Así lo hacen constar los siguientes testimonios:

*Christian 17 años*

La verdad, para mí Internet es muy útil por lo de las tareas de sacarlas rápido ... Muchos libros ya están en Internet, los cuales puedes consultar desde tu casa y ya no tienes que ir a la biblioteca. Pero normalmente los utilizo para investigar lo que no localizo en la biblioteca. Es mucho más fácil buscar en Internet y buscar varias fuentes para ver cuál es la más corriente y cuál es la más correcta; que digamos, por ejemplo, te den una información a buscarla en un libro, tienes que buscar, por principio, sacar muchos libros y luego buscar algo en específico es muy tardado; en cambio en Internet es muy rápido, y si tienes que imprimir el documento y está en Internet pues ya nada más lo copias y ya no es necesario que estés escribiendo y pasándolo del libro.

*Balaam 17 años*

A veces me quedo en Wikipedia, pero sí procuro investigar. Para elegir, depende de las fuentes, cómo esté redactado, las referencias que tenga.

*Axel 17 años*

Honestamente veo que sí me sirve y lo copio sin leerlo. En Internet casi siempre lo que busco es información sobre tareas, es muy raro que me ponga a buscar temas de interés

A la vez, tiende a elevarse el número de horas que las personas, no sólo jóvenes, pasan leyendo –en especial textos cortos–, hablando o viendo imágenes, escuchando música o socializando por Internet, no sólo por la redes sociales, sino que también se han popularizado las video llamadas. Por su parte, las redes sociales electrónicas, crecen de manera acelerada, Facebook

32 ComScore, Inc., Proprietary and Confidential, [http://www.comscore.com/esl/layout/set/popup/request/Presentations/2010/State of the Internet with a Focus on Mexico and Latin America Spanish PDF](http://www.comscore.com/esl/layout/set/popup/request/Presentations/2010/State%20of%20the%20Internet%20with%20a%20Focus%20on%20Mexico%20and%20Latin%20America%20Spanish%20PDF), [consultada: 20/febrero/2011].

y Twitter registraron crecimientos sobresalientes en 2010, ya que más de 85% de los internautas cuentan con al menos una red social. En cuanto a los internautas mexicanos las utilizan más que el año anterior, siendo Hi5 y YouTube los que destacan como lugares preferidos para compartir fotos y videos.

### EN CONCLUSIÓN

La representación social que se ha venido construyendo en torno a la identidad de los jóvenes como hábiles internautas o webactores, se sobredimensiona y generaliza bajo suposiciones respecto de su dominio y habilidades muy desarrolladas para el uso de la tecnología, la selección y uso de los contenidos. Esta representación coloca a los adultos en la categoría de “inmigrantes digitales” y generaciones “predigitales”, dadas las limitaciones en cuanto a las destrezas, y la dificultad para interactuar con la lógica de los artefactos electrónicos; por lo mismo se propicia la autoexclusión por parte de los adultos en cuanto a sus posibilidades de contribuir a la formación y orientación de las nuevas generaciones. Sin embargo en los relatos de jóvenes se hace evidente que existe la necesidad de contar con programas orientados a la formación de lectores plenos; es decir, capacitados para manejar diferentes códigos y géneros, y también para desarrollar habilidades, realizar diferentes tipos de lectura: literal, analítica, crítica y también habilidades informativas, indispensables para conocer, seleccionar y discriminar las fuentes conforme a las distintas necesidades y utilizar la información. En la actualidad la función de la bibliotecología en la formación de lectores afronta una mayor complejidad, y a la vez esa función adquiere una importancia trascendental, en especial en las nuevas generaciones en las que en su infancia el uso de las TIC era un tanto limitado, pero también entre los adultos, tal es el caso de los docentes, los padres de familia y los propios bibliotecólogos, además de los promotores de lectura.

Por ello, en el ámbito sociocultural en que la bibliotecología está comprometida, al igual que otras disciplinas involucradas en el estudio de lo humano, debemos estar atentos a la reflexión de Michael de Certeau, basada en la afirmación de Alvin Toffler, quien anunciaba el nacimiento de una “nueva especie” humana, engendrada por el consumo artístico de masas. Esta especie en formación transhumante y voraz entre las praderas de los medios, tendría como rasgo distintivo su “automovilidad”. Certeau agrega: “Volvería al nomadismo de antaño, más para cazar en lo sucesivo en estepas y bosques artificiales”. Considera que no sólo en el consumo de arte, sino también en la lectura, las comunidades podrían quedar atrapadas de la manera que el autor describe:

Fijación de consumidores y circulación de los medios. A las muchedumbres les quedaría solamente la libertad de rumiar la ración de simulacros que el sistema distribuye a cada uno.<sup>33</sup>

Los seres humanos aprenderemos a vivir en soledad en un espacio que incluye a la vez el espacio electrónico o virtual en los cuales el lector puede acceder, como ya lo mencionamos, a una diversidad de recursos, o “viajar” a través de los hipertextos a lugares remotos moviéndose de un sitio a otro, visitando museos, mirando películas, escuchando música e incluso asistiendo a conciertos.

El acto de la lectura electrónica puede ser realizado de manera superficial o profunda. Las experiencias de lectura podrán ser tan significativas como las que suceden con los libros de papel. O algo similar a lo que ocurre con la TV o la radio y también algunas editoras que ofrecen contenidos seleccionados, y censurados bajo criterios e intereses ideológicos o económicos con los cuales dominan el universo de los expectores y lectores, quienes quedan a merced de sus productos. Precisamente es ese futuro en contra, y contra quienes pretenden controlarlo todo (ya se ve en el horizonte la configuración de restricciones con apariencia de protección de derechos de autor, a la *Ley Stop Online Piracy Act, SOPA*), que revive el temor y el deseo de que las personas sean moldeadas por lo escrito (sea éste verbal o icónico), y se vuelvan sujetos impresos por medio del texto y a semejanza del texto que se les impone.<sup>34</sup> esto nos lleva a la antigua idea de que los lectores son sujetos pasivos, pero para la bibliotecología los lectores no son más activos debido a las fallas de algunos sistemas educativos que han privilegiado la lectura memorística y poco fecunda, y también por una desigual distribución de ofertas culturales. Pero, el problema no está de todo en los contenidos, como ahora se piensa de los productos electrónicos, sino en la formación de los lectores, la cual debe fortalecer el desarrollo de las capacidades que se requieren para progresar hacia una lectura crítica. Así, en la medida en que nos formemos como lectores plenos, se obtendrán efectos positivos en los productos que se consumen y generan. Actualmente tanto en los medios impresos como en los electrónicos, la lectura profunda y crítica implica proceso de mayor complejidad y detenimiento para comprender, asimilar y discriminar la calidad, sin embargo, en el medio digital el lector debe “navegar” contra corriente para no sucumbir a la inmensa oferta, a la inmediatez y a la facilidad que le brinda el ciberespacio para localizar y acceder a la información. Finalmente la

33 Michel de Certeau. (1996) Leer: una cacería furtiva. En *Invención de lo cotidiano*. México: Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia. T. I Artes de hacer. p. 177

34 *Ibidem*, p. 179.

lectura puede contribuir a engrandecer el espectáculo más maravilloso, como lo consideraba Abdala el Sarraceno quien nada veía más espléndido que el hombre.<sup>35</sup>

Por otro lado, es necesario concebir la formación de lectores sobre las bases de una noción de lectura más compleja, porque la cultura digital nos coloca frente a la necesidad de incorporar habilidades y prácticas de lectura y creación de contenidos en textualidades poliédricas. En este sentido, Vásquez Rocca considera que

el soporte digital fractura la linealidad narrativa propia de los soportes analógicos, ya que [le] confiere al texto una arquitectura poliédrica, lo abre y lo expande, lo fragmenta y lo convierte, gracias a las redes, en ubicuo y participativo.<sup>36</sup>

De esta manera el lector crea y controla la textualidad en su acto de lectura, por lo que los lectores se encuentran ante un proceso más complejo. Ante ello los bibliotecólogos debemos revisar el concepto de lector, antes que conformarnos con las identidades lectoras contenidas en las denominaciones “nativo digital” y “webactor”, que representan a las nuevas generaciones de “multialfabetas”, como propone la UNESCO, pues los lectores además de desarrollar habilidades para interactuar con diferentes lenguajes, deben tener una capacidad crítica y un uso adecuado de la información para diferentes necesidades y es por eso que se busca que las prácticas lectoras sean congruentes con esas cualidades.

Por lo anterior es importante renovar los fundamentos bibliotecológicos sobre la lectura y los lectores, e ir más allá de las concepciones reduccionistas o utilitarias de la lectura, en tanto que es una actividad involucrada en la formación subjetiva, y por tal razón tendríamos, como señala Jorge Larrosa, que cancelar esa frontera entre lo que sabemos y lo que somos, entre lo que pasa (y que podemos conocer) y lo que nos pasa (como algo a lo que debemos atribuir un sentido en relación a nosotros mismos). Para lograrlo la bibliotecología tendría que buscar caminos que incorporen la experiencia como parte fundamental de la formación de lectores pensada como construcción de sí misma a fin de recuperar de paso, lo que Giorgio Agamben señala: “La constitución del sujeto a través del lenguaje en el cual sus experiencias adquieren forma y significancia en la palabra, y el relato, ya que actualmente la

35 Giovanni Pico della Mirandola Discurso sobre la dignidad del hombre. En revista Digital Universitaria 1 de noviembre 200, Volumen 11 Número 11. <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num11/art102/art102.pdf>

36 Adolfo Vásquez Rocca. (2004), "El Hipertexto y las nuevas retóricas de la postmodernidad; textualidad, redes y discurso excéntrico". *Revista filosófica*, núm. 27, <<http://www.philosophica.ucv.cl/abs27Vasquez.pdf>>, [consultada: 20/agosto/2011].

humanidad ha perdido la experiencia que antes constituía la materia prima que cada generación transmitía a la siguiente.<sup>37</sup>

En el escenario actual, la bibliotecología tendrá que formular propuestas orientadas a fortalecer, con mayor ímpetu, la función de “mantener viva la biblioteca como espacio de formación<sup>38</sup> de lectores y de experiencias de lectura, además, preservar abierto ese espacio en el que cada uno pueda encontrar su propia inquietud. Y con ello lograr que la lectura pueda contribuir a “engrandecer el espectáculo más maravilloso, como lo consideraba Abdala el Sarraceno, quien nada veía más espléndido que el hombre”.<sup>39</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

- Bazin, Patrick (2007), Hacia una metalectura, en *El futuro del libro ¿Esto matará esto?*, comp. Geoffrey Nunberg
- Carrière, Jean-Claude y Umberto Eco (2010), *Nadie acabará con los libros*, México: Lumen.
- Certeau, Michel de (1996), *Invenición de lo cotidiano*, México: Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, T. I Artes de hacer.
- Chartier, Roger (2008), *Escuchar a los muertos con los ojos*, España: Katz.
- Doueihu, Milad (2010), *La gran conversión digital*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, Michel (1991), *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, /trad. E.C. Frost, 21ª ed., México: Siglo XXI.
- Galindo Cáceres, Jesús (2006), *Cibercultura. Un mundo emergente y una nueva mirada*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Gubern, Román (2010), *Metamorfosis de la lectura*, España: Anagrama.
- Heras, Antonio de las. “Hipertexto, El texto plegado En: El Urogallo”, 121, 1996, pp. 30-33, en: Laura Borrás Castanyer (editora), *Textualidades electrónicas*, Madrid: Editorial, UOC, 1998, p.92.

37 Giorgio Agamben (2007) *Infancia e historia. Destrucción de la experiencia y origen de la historia*. Buenos Aires, Adriana Hidalgo Ed. p. 64, 4

38 Esta idea de la adaptación de la propuesta de Larrosa, quien señala que “la crisis de la formación humanística de la formación, por ello propone que la “función del profesor, es la de mantener viva la biblioteca como espacio privilegiado de formación. Jorge Larrosa (2003) *La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación*.

Nueva edición revisada y aumentada. México, Fondo de Cultura Económica, p. 31, 45

39 Giovanni Pico Della Mirandola. Discurso sobre la dignidad del hombre. En Revista Digital Universitaria. 1 de noviembre 2010. Volumen 11, Número 11. <http://www.revista.unam.mx/vol.11/núm.11/art102/aet102.pdf>

- Hine, Christine, *Etnografía virtual*, Editorial UOC, (Nuevas Tecnologías y Sociedad).
- Jodelet, Denis, "El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales", en *Cultura y representaciones sociales. Un espacio para el diálogo transdisciplinario*, vol. 3, núm. 5, <<http://www.culturayrs.org.mx/revista/num5/Jodelet.pdf>>, [consultado: 14/diciembre/2010].
- Levy, Pierre (2007), México. *Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa*.
- Martos Núñez, Eloy, ¿Espacios de lectura o "espacios letrados"?, en *Congreso Internacional Virtual de Educación Lectora*.
- Mir, Adolfo (1974), *Cultura y sociedad. Las ciencias sociales*, México: ANUIES.
- Palfrey, John and Urs Gasser (2008), *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*, New York: Basic books.
- Picard, Dominique (1986), *Del código al deseo; el cuerpo en la relación social*. Barcelona: Paidós.
- Público es, en [www.publico.es/culturas/.../el-ebook-recupera-la-lectura-colectiva](http://www.publico.es/culturas/.../el-ebook-recupera-la-lectura-colectiva) (consultado 20 de noviembre 2011).
- Qi, Jie and Lean Buechley, *Electronic popables: exploring paper-based computing through an interactive pop-up book*, <[http://web.mit.edu/jieqi/Public/DREU\\_Site/Jie\\_Qi\\_DREU.pdf](http://web.mit.edu/jieqi/Public/DREU_Site/Jie_Qi_DREU.pdf)> [consultada: 15/agosto/2011].
- State of the Internet with a Focus on Mexico and Latin America ComScore, Inc. Proprietary and Confidential, en [http://www.comscore.com/esl/layout/set/popup/request/Presentations/2010/State of the Internet with a Focus on Mexico and Latin America Spanish PDF](http://www.comscore.com/esl/layout/set/popup/request/Presentations/2010/State%20of%20the%20Internet%20with%20a%20Focus%20on%20Mexico%20and%20Latin%20America%20Spanish%20PDF), [consultada: 20/febrero/2011].
- Universidad Nacional Autónoma de México (2011), *Perfil de aspirantes y asignados a bachillerato y licenciatura de la UNAM 2010-2011*, Cuadernos de Planeación Universitaria año 2011, <<http://www.planeacion.unam.mx/.../perfiles/aspirantes/asp2010-2011.pdf>>
- Vásquez Rocca, Adolfo (2004), "El Hipertexto y las nuevas retóricas de la postmodernidad; textualidad, redes y discurso excéntrico", en *Revista philosophica* núm. 27, <<http://www.philosophica.ucv.cl/abs27Vasquez.pdf>> [consultada: 20/agosto/2011].
- Winocur, Rosalía (2009), *Robinson Crusoe y tiene celular*, México: Siglo XXI, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Žižek, Slavoj (2009), *El acoso de las fantasías*. 3ª reimp., México, Siglo XXI.





# Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México

Juan Voutssás M.\*

*Artículo recibido:  
17 de abril de 2008.*

*Artículo aceptado:  
23 de febrero de 2012.*

## RESUMEN

Se analiza la evolución de los principales proyectos de preservación documental digital a nivel mundial, destacando sus premisas y elementos más relevantes, así como diversas estrategias que se han desarrollado para su posible preservación. A partir de ello, se hace una propuesta de una posible estrategia a nivel nacional para empezar a desarrollar proyectos de preservación documental digital de forma coordinada y armónica orientados a este propósito.

**Palabras clave:** Bibliotecología, Ciencias de la información, Bibliotecas y archivos digitales o electrónicos, Preservación documental digital, Evolución

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

y desarrollo de la preservación digital, Estrategias para la preservación digital en México.

#### ABSTRACT

#### **Preservation of Digital Documentary Heritage in the World and in Mexico**

*Juan Voutssás M.*

The paper discusses the evolution of the main projects of digital document preservation globally, highlighting its premises and most relevant elements, as well as various strategies that have been developed for its possible preservation. From this, is a proposal for a possible national-level strategy to begin developing digital document preservation projects in a coordinated and harmonious way aimed at this purpose.

**Keywords:** Library Science, Information Sciences, Digital or Electronic Libraries and Archives, Documentary Digital Preservation, Evolution and Development of the Digital preservation, Strategies for Digital Preservation in Mexico.

#### INTRODUCCIÓN

Todos los grupos y conglomerados humanos, todas las regiones y países poseen riquezas documentales que necesariamente hay que preservar y distribuir. Forman en esencia su patrimonio cultural. Es impensable no considerarlo y no tratar de preservarlo. Por lo mismo, en diversas partes del mundo se han iniciado una serie de esfuerzos tendientes a darle forma y estructura a ese patrimonio documental de diversas regiones y comunidades, así como a la creación de una memoria documental, tanto en los soportes tradicionales como en los nuevos soportes digitales. Es así que en sociedades avanzadas en las *Tecnologías de Información y Comunicación* –TIC– se observa muy claramente la preocupación de ir creando una memoria documental digital para la generación actual y las futuras. Este fenómeno puede verse ya claramente en la Unión Europea, Los Estados Unidos de América, los países nórdicos, Canadá, Australia, etcétera. Todas estas regiones están diseñando estrategias que les permitan, por una parte, coleccionar todo su patrimonio cultural escrito, filmado o grabado, de tal forma que pueda ser preservado y

distribuido vía la red. La problemática que se desprende en estos proyectos es formidable; no pueden ser enfrentados a nivel de organizaciones aisladas ya que sin duda rebasa sus capacidades; debe ser solucionada a nivel de naciones, regiones o grandes consorcios, con la participación de múltiples sectores públicos y privados. En cuanto a personas que participen en ellos, sucede lo mismo; este tipo de proyectos deben ser tratados con enfoques trans y multidisciplinarios. Se requiere del concurso de planeadores, legisladores, ejecutivos, gobernantes, profesionales del cómputo, de la bibliotecología y la archivonomía, editores, proveedores, etcétera, para emprender un adecuado diseño y puesta en marcha de algún plan coherente.

A tal efecto, muchas cuestiones deben irse planteando y resolviendo ¿cuánto material hay para digitalizar?, ¿cuál conviene digitalizar?, ¿quién debe hacer qué parte?, ¿cómo repartirlo?, ¿cómo evitar que se pierda lo que es originalmente digital; es decir, páginas *Web*, publicaciones y comunicados electrónicos, etcétera?, ¿quién es el responsable de guardarlo?, ¿cuáles son los factores que incidirán en la preservación a largo plazo? Creo que muchas de estas preguntas pueden contestarse a través de la última: los factores que inciden en la preservación. Tales factores pueden agruparse de varias formas para su estudio. En lo personal yo los agrupo en seis categorías: *Factores culturales, tecnológicos, legales, documentales, económicos y sociales*; veámoslos en forma sucinta.

Los factores culturales tienen que ver con la falta de sensibilidad de ciertas sociedades en ciertas épocas respecto al valor histórico de partes de su patrimonio documental, lo cual lleva a excluir la necesidad de guardar o archivar ese patrimonio y al final deriva en la pérdida de ese acervo documental. Nuestra época, contrariamente a lo que se pudiera pensar –se afirma que vivimos en la "sociedad de la información"–, tiene en forma general un enorme problema de tipo cultural con respecto a la preservación de la información electrónica, una especie de oxímoron cultural.

Los factores tecnológicos tienen que ver con el cambio rápido y constante de los dispositivos y aspectos tecnológicos relacionados con la información electrónica. Se afirma hoy en día que el problema ya no es conservar los bits, sino cómo hacer que sean legibles en un futuro, dados esos cambios tecnológicos ajenos a la información documental en sí pero indispensables para hacerla legible; estos son los factores relacionados con el entorno de esa información digital, tales como el equipo y los programas que se requieren para reproducirlos. Mención aparte requieren los sistemas operativos y múltiples formatos que se han ido creando para la representación de diversos documentos digitales en todos sus tipos: texto, audio, imagen estática y en movimiento, etcétera, y que surgen y desaparecen con rapidez cada vez mayor.

Dentro de los factores tecnológicos se encuentran además los relacionados con la seguridad de la información: ¿cómo se evitará que se pierdan por accidente o error registros en los acervos de preservación?, ¿cómo se garantiza su integridad evitando que manos no autorizadas sustraigan, destruyan o alteren esos registros?

A continuación tenemos los factores de tipo legal alrededor de la información; de suma importancia en proyectos de esta naturaleza, puesto que es indispensable lograr un adecuado balance entre el derecho a la información y el derecho de autor. ¿Quién puede guardar qué? y ¿si puede guardarlo, puede distribuirlo o no?, ¿en qué medida?, ¿cómo y cuándo?, ¿quién puede copiar qué y hasta dónde? Los preceptos de las bibliotecas nacionales y su depósito legal han sido sobreimpactados en unos pocos años. ¿Deben hacer esto ellas? Si es el caso, debemos crear entonces el entorno que les permita hacerlo. Pero además ¿pueden distribuirlo?, ¿a quién y hasta dónde? y si no son ellas las responsables, ¿entonces quién lo es? y ¿qué va a pasar con los libros, revistas y periódicos digitales que hoy sólo están en propiedad de sus editores?, ellos no los van a conservar en-línea para siempre, no es su función. Hay cambios constantes a nivel global en las leyes acerca de *copyrights* o derechos de copia ¿cómo quedan los derechos al acceso y sobre todo a la preservación en este contexto digital? Si no hacemos algo coherente al respecto, dadas las excesivas restricciones de derechos y la falta de políticas al respecto, nadie guardará nada y en unas pocas décadas enormes cantidades de publicaciones estarán perdidas para siempre.

En este mismo orden de ideas acerca de los factores legales debe hacerse también una reflexión acerca de los derechos de acceso a la información en correcto balance con el derecho a la privacidad de las personas: ¿hasta dónde puede distribuirse la información sin lesionar la privacidad de alguien? Poco está escrito al respecto y ya se observan fenómenos muy complejos y realmente preocupantes, desde el caso del *spam* en la red hasta el acoso y la divulgación de información personal. Peter Lyman ha establecido ya algunas premisas interesantes a este respecto.

Otro de los factores que se está discutiendo ampliamente hoy en día dada su enorme importancia, tiene que ver con el registro y los metadatos que deben ser agregados a estos acervos; éste es uno de los factores documentales; de nada sirve preservar millones y millones de documentos digitales si luego no van a poder ser encontrados. ¿Cuáles son los metadatos adecuados para cierto tipo de documento?, ¿cómo se buscará en conjuntos no homogéneos de colecciones con metadatos distintos?, ¿cuáles son los metadatos mínimos?, ¿cuáles los óptimos?, ¿cómo debe ser la interoperabilidad actual de datos, formatos y sistemas para que todo siga interoperando en el futuro? todo esto

debe ser establecido junto con los proyectos de preservación; de otro modo el esfuerzo será estéril. En los factores documentales existe además la discusión de cómo debe ser en sí un documento digital "pertinente".

Respecto a los factores sociales debemos pensar en cómo vamos a poder garantizar el acceso y la usabilidad documental. Es necesario establecer los mecanismos para que en un futuro se pueda tener acceso efectivo y masivo a esa información por parte del público. De nada sirve preservar por preservar si nadie tendrá acceso a ella. Salvados los derechos, propiedades y restricciones correspondientes, el reto futuro será cómo hacer llegar esa información digital a un número mayor de personas en el mundo sin crear nuevas brechas segregacionistas. Recuérdese todo lo que se ha debatido ya en este momento acerca de la "brecha digital" y sus consecuencias a futuro. Debemos crear las infraestructuras para que sea posible que las personas tengan acceso a esa información y que la brecha tienda a cerrarse y no al contrario. Puede abundarse un poco más en este tema de la brecha en mi obra anterior "Un Modelo de bibliotecas Digitales para México";<sup>1</sup> y si se desea conocer más a fondo este problema, recomiendo la obra de Adolfo Rodríguez al respecto.<sup>2</sup>

Finalmente, un proyecto de estos alcances debe reflexionar insoslayablemente en materia de costos ¿cuánto cuesta hacer qué cosa?, ¿quién tiene la responsabilidad de costear la preservación de acervos documentales?, ¿cómo pueden lograrse economías? Estos no son nunca proyectos baratos ni de corto plazo, esa es la razón por la que deben establecerse minuciosamente los elementos económicos que deben verse involucrados en el desarrollo de los mismos para hacerlos y mantenerlos viables, económicamente hablando. Y por caros que sean, debe recordarse siempre también a la hora de costear, que no preservar sale a la larga todavía más caro.

Como puede observarse, el problema es complejo porque los factores son variados y requieren de múltiples enfoques. Un plan o proyecto de este tipo requiere ser analizado desde distintos puntos de vista, y aproximaciones que vayan respondiendo adecuadamente a las múltiples preguntas que en este apartado se han planteado. Si no son todas las cuestiones que caben en este tema, me parece que son las más relevantes. Ésta ha sido sólo una introducción a los seis factores en los que agrupo todos los elementos relacionados con la preservación a fin de tener una idea de los mismos. Los he tratado con más detalle en dos artículos al efecto.

- 1 Juan Voutsás M., 2007, *Un Modelo de Planeación de Bibliotecas Digitales Para México*, México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 309 p., ISBN: 970-32-4111-5., págs. 60-66.
- 2 Adolfo Rodríguez G., 2006, *La brecha digital y sus determinantes*, México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 254 p., ISBN: 970-32-3853-X.

Como he mencionado, puede observarse claramente que a nivel mundial la preocupación y los proyectos tendientes a estudiar y trabajar esta problemática han ido en aumento. En cambio, en nuestro país, tan carente de proyectos estratégicos de largo alcance en materia de contenidos digitales relacionados con tecnologías de información, no existe ningún proyecto, plan, iniciativa ni organización trabajando a gran escala en este rubro. Todo lo que existe son proyectos puntuales a nivel de ciertas instituciones puntuales. Reitero, nada estratégico ni de alcance nacional. Y las instituciones que tienen entre sus misiones la de preservar acervos documentales, lo hacen principalmente con sus soportes “tradicionales”; muy rara vez o muy poco en porcentaje, en lo relativo a documentos digitales. El factor cultural nos afecta gravemente para empezar. De ahí que sea sumamente importante sentar las bases de una propuesta que permita insertarnos en este tipo de proyectos y crear los cimientos de un proyecto –o proyectos– de esta naturaleza para México, con el objeto de que en su momento los tomadores de decisiones y planeadores en nuestro país tengan algún antecedente del problema y sus posibles soluciones, adecuadas a nuestra problemática nacional, nuestra estructura, contexto y recursos.

## 2. EVOLUCIÓN DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN EL MUNDO

La problemática de la preservación documental derivada del uso de nuevas tecnologías surge desde épocas previas a la información digital, pero se agrava con el advenimiento de la información electrónica en las primeras décadas de las computadoras y se agudiza todavía más con la llegada de los documentos digitales de la década del Internet. Cada generación moderna de nuevos soportes de preservación de material documental –simplemente nuevos métodos de “fijado” “manifestación” o “instanciación”– ha introducido una serie de variables y circunstancias que han sido consideradas en su momento en diversos países o regiones, para tratar de ir poniendo cierto orden dentro del caos introducido por estos avances en la tecnología. Su estudio es importante porque vistas en conjunto contextualizan y resumen muy bien el estado del arte de las iniciativas de gran escala en diversos países o regiones y sirven por supuesto para tratar de establecer una tendencia de lo que debiese hacerse hoy en día en nuestro país.

El primer antecedente de esta problemática en tiempos modernos surgió desde 1978 en la unión americana a iniciativa de Warren J. Haas, quien era presidente del *Council on Library Resources, CLR*. Dado que él había sido bibliotecario en jefe de la Universidad de Columbia, padecía muy de cerca los

problemas de los libros quebradizos de la colección del siglo XIX de esa universidad. Y consciente de que se trataba de un problema nacional, impulsó la creación de un grupo especial de estudio al efecto en unión con la *Asociación de Universidades Norteamericanas –Association of American Universities–*. Este grupo, formado por académicos y bibliotecarios expertos, hizo un diagnóstico detallado del problema y sentó las bases para futuros planes acerca del tema de la preservación a nivel nacional. En 1985, el grupo recomendó la formación de una organización permanente y especializada al efecto. Al año siguiente se estableció la “Comisión Para la Preservación y el Acceso” –*Commission on Preservation and Access*– ó CPA. Patricia Battin, entonces encargada de la biblioteca en Columbia, fue nombrada primera presidenta de la CPA. Esta organización, trabajando muy de cerca con el “Fondo Nacional para las Humanidades de los E.U.A.” –*U.S. National Endowment for the Humanities* ó NEH–, fue la que desarrolló la estrategia nacional para realizar de conversión masiva de libros a microfilmes, ya mencionada en otros apartados.

Iniciando un poco después de la CPA se creó el “Consortio de Preservación Digital”, *Digital Preservation Consortium –DPC–*.<sup>3</sup> Este organismo fue formado a principios de los años noventa por un grupo de universidades norteamericanas que trabajaban conjuntamente tanto a nivel de instituciones como de académicos para conseguir un uso efectivo de los materiales preservados en formato digital. Cabe resaltar que estos primeros pasos en la digitalización y preservación de material digital son anteriores al advenimiento de la Internet. La misión de este consorcio era desarrollar el uso y la utilidad de la tecnología digital con objeto de preservar e implementar el acceso a obras intelectuales de importancia nacional e internacional. Las universidades miembros de este consorcio fueron: La Universidad de California, la del Sur de California, la de Stanford y la de Berkeley; las universidades de Columbia, Michigan, estatales de Pennsylvania y de Tennessee, así como las de Harvard, Yale, Cornell y Princeton. Éstos son los objetivos que en 1994 se propusieron para los siguientes cinco a diez años, y que alcanzaron con mayor o menor éxito:

- Definir, estudiar y promover el adecuado uso de las imágenes digitales para su preservación y acceso.
- Definir y promover métodos y criterios compartidos, para producir, almacenar y distribuir imágenes digitales.
- Ampliar la base de materiales preservados en forma de imágenes digitales.

3 Commission on Preservation and Access. 1996. “The Digital Preservation Consortium Mission and Goals”. Sitio oficial del “Council on Library and Information Resources – CLIR”. Disponible agosto, 2008 en: <http://www.clir.org/pubs/reports/dpcmiss/dpcmiss.html>

- Desarrollar y mantener mecanismos fiables que garanticen el acceso generalizado a documentos digitales de imágenes.

Este organismo se convirtió un poco más adelante en la conocida *Digital Libraries Federation* o Federación de Bibliotecas Digitales, la que lanzó la *Primera Iniciativa en Bibliotecas Digitales*, como ya fue comentado. De hecho, los resultados no fueron tan importantes como la misión presentada en ese entonces, a pesar de lo cual, la DLF sentó las bases para enfrentar proyectos de digitalización muy importantes en la unión americana, que a su vez han influido notoriamente en posteriores proyectos de preservación digital. En la actualidad, los Estados Unidos han vuelto a desencadenar otro enorme proyecto cooperativo con miras a la preservación masiva y de largo término de su patrimonio documental electrónico, encabezado por la Biblioteca del Congreso de los EUA, a través de un programa denominado *Programa nacional de infraestructura y preservación de información digital*, "The National Digital Information Infrastructure and Preservation Program", NDIIPP.<sup>4</sup> Este proyecto comenzó en 1998 como un primer paso para iniciar una estrategia digital que le permitiera a un grupo de expertos encargarse de definir los roles y responsabilidades de las bibliotecas en la era digital. Dicho grupo serviría para sentar las bases de la preservación digital. Para diciembre de 2000, sus actividades llevaron el proyecto a nivel de ley sancionada por el Congreso de los E.U.A., USA Public Law 106-554.<sup>5</sup>

El objetivo de esta ley ha consistido en desarrollar para beneficio de ésta y futuras generaciones de usuarios, una estrategia para recopilar, archivar y preservar contenido digital, sobre todo el que sólo existe en dicho formato y, por lo mismo, el considerado como el más vulnerable. El NDIIPP nació en la unión americana como respuesta a las recomendaciones de grupos de trabajos creados ad hoc por la Biblioteca del Congreso de los EUA, provenientes de la "Sociedad de Bibliotecarios para Iniciativas Estratégicas" –Associate Librarian for Strategic Initiatives–, la "Sociedad de Bibliotecarios para Servicios Bibliotecarios" Associate Librarian for Library Services, y la oficina de registro de derechos de autor –Register of Copyrights–, El "Consejo Nacional en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones" –National Research Council Computer Science and Telecommunications– y el Consejo de

4 Library of Congress, 2003, "NDIIPP: The National Digital Information Infrastructure & Preservation Program", Sitio Oficial de la Biblioteca del Congreso de los E.U.A., disponible agosto, 2008 en: [http://www.digitalpreservation.gov/library/program\\_back.html](http://www.digitalpreservation.gov/library/program_back.html)

5 United States Congress, 2000, "National Digital Information Infrastructure and Preservation Program". Public Law 106-554, 106th Congress, December 14th, 2000, disponible agosto, 2008 en: [http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=106\\_cong\\_public\\_laws&docid=f:publ554.106](http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=106_cong_public_laws&docid=f:publ554.106)

la Academia Nacional de Ciencias –National Academy of Sciences o NAS–. Ellos presentaron un documento titulado “A digital strategy for the Library of Congress” –2000–, el cual estableció como prioritaria la necesidad de impulsar un esfuerzo cooperativo nacional para archivar y preservar los recursos digitales más frágiles, que están en alto riesgo de desaparecer debido a múltiples amenazas tales como el deterioro de la información grabada en soportes digitales, y la rápida evolución de la tecnología causante de la obsolescencia de formatos, equipos de cómputo y programas. La Biblioteca del Congreso no debería emprender por sí misma proyectos específicos sino crear la infraestructura de instituciones socias, gubernamentales, y no implicarse en lo respectivo a arquitectura técnica, normatividad y legislación, pero sí buscar que esos socios definieran los proyectos que considerasen relevantes, prioritarios y viables.

Los socios representan a bibliotecas de diversos tipos, grandes editores de diversas clases de contenido: editorial, fílmico, periodístico, de entretenimiento, etcétera y a empresas clave en la búsqueda y gestión de información digital, como *Google* o *Yahoo*. La Biblioteca del Congreso trabaja también en colaboración con las bibliotecas nacionales de Canadá, Francia, Holanda, Australia, Dinamarca, los países nórdicos, Reino Unido y Brasil.

En los últimos años se ha logrado la creación de la red inicial de asociados y la definición de la estructura técnica; se han iniciado proyectos de investigación básica sobre la preservación digital acerca de materiales muy variados además de los típicos como textos e imágenes: sobre datos y estadísticas de investigación en ciencias sociales; sobre noticieros, datos geográfico-espaciales, programación televisiva; sobre colecciones históricas multimedia; sobre archivos de empresas; sobre páginas *Web* de la administración pública y sobre temas políticos. Se prevé que en un par de años más, la primera fase de este proyecto haya concluido la elaboración de normas de preservación para la incorporación y la transferencia de contenido digital, y que habrá acumulado más de 100 Terabytes –10<sup>12</sup> bytes– de documentos digitales.

En 1995, los directivos de CLR y CPA decidieron unir los esfuerzos de ambas organizaciones en una sola que cubriera de forma más integral los objetivos de ambas. Surgió así una importante organización en esta temática, el “Consejo de Recursos para la Biblioteca y la Información”, –*Council on Library and Information Resources*– o CLIR, el cual ha impulsado, compilado y publicado una gran cantidad de documentos relativos al tema de la preservación documental, en especial la digital.<sup>6</sup>

6 “CLIR HISTORY”, 2005, Sitio oficial del “Council on Library and Information Resources - CLIR”, disponible agosto, 2008 en: <http://www.clir.org/about/history.html>

En términos generales, los cuatro objetivos expresados por el Consorcio de Preservación DCP se repiten y se encuentran en forma muy semejante en casi todos los otros proyectos posteriores en esta dirección. De esas cuatro premisas partirá también esta parte del análisis.

En años más recientes también los europeos han iniciado diversos trabajos con miras a la preservación digital. Como lo han hecho en muchas de sus actividades recientes, han planteado el problema a nivel de todo el continente y por lo mismo han planteado una solución integral como Unión Europea. Derivado de su programa general de desarrollo informático llamado e-Europe establecido a principios de este siglo, se creó la iniciativa “Digital Preservation Europe” –DPE–, la cual es la organización y propuesta enfocada a la solución de esta problemática. Este proyecto tiene tres objetivos principales, cada uno a su vez con sus metas correspondientes.

1. Crear una plataforma coherente para la cooperación proactiva, la colaboración, el intercambio y la diseminación de resultados y proyectos de investigaciones así como experiencias acerca de la preservación de objetos digitales.
  1. Identificar y llamar la atención acerca de los factores relacionados con la curaduría y preservación de objetos digitales a lo largo del amplio espectro de las naciones y la región europea en lo relativo a su patrimonio cultural y científico.
  2. Contribuir a evitar la duplicación de esfuerzos de investigación por parte de diversas comunidades y permitir identificar, recolectar y compartir el conocimiento y experiencia acerca del tema.
  3. Crear un vínculo entre la comunidad investigadora y la comunidad de usuarios que impulse el trabajo colaborativo alrededor de las necesidades de preservación.
  4. Estimular mayor investigación en la preservación digital en áreas clave así como fomentar el desarrollo de estándares donde hayan sido detectadas brechas y oportunidades.
2. Incrementar la existencia de servicios de preservación así como su viabilidad y solvencia económica.
  1. Apoyar el desarrollo de una propuesta europea para auditar y certificar los repositorios europeos como un paso esencial para crear la gestión de contenidos y servicios entregables en forma de una federación de repositorios.
  2. Estimular a las empresas de TIC, en especial desarrolladores de software, a incorporar algunos de los principios de la filosofía de preservación a las nuevas generaciones de software.

3. Relacionar más la agenda de investigación en preservación documental con el desarrollo de productos utilizables en ese aspecto e implicar más a ambos sectores.
3. Optimizar la conciencia, habilidades y recursos alrededor de la preservación digital.
  1. Establecer temas clave que desemboquen en líneas guías esenciales, así como métodos y herramientas que ligen la preservación con los sectores público y privado de Europa.
  2. Implementar una serie de seminarios basados en las mejores prácticas identificando posteriores acciones de entrenamiento que debiesen ser desarrolladas.<sup>7</sup>

Como resultado de esta iniciativa, y entre varios proyectos derivados de ella, los europeos ya han logrado instrumentar el proyecto de la “Biblioteca de Depósito Europea en Red”, “Networked European Deposit Library” o NEDLIB. Este proyecto fue impulsado por el comité CoBRA+, un comité permanente de la *Conferencia de Bibliotecas Nacionales Europeas, Conference of European National Libraries* o CENL. Ocho Bibliotecas y un archivo nacionales europeos, así como tres grandes editores de la región participaron en el proyecto, el cual coordinó la Real Biblioteca Nacional de Holanda. Este proyecto ha tenido por objetivo desarrollar un marco estructural común a todos sus integrantes así como herramientas básicas computacionales que permitan construir un sistema de depósito de publicaciones electrónicas dentro de estas bibliotecas y archivos. Éste es un excelente ejemplo de lo que puede hacerse cooperativamente entre bibliotecas nacionales, archivos nacionales y editores, y es un proyecto internacional. Sienta las bases de lo que puede y debe ser una cooperación para el depósito, –legal o voluntario– de las publicaciones electrónicas. Este es el tipo de proyecto que es sumamente útil para tomarlo como punto de referencia en proyectos que deberían hacerse a nivel de México como país e inclusive como región latinoamericana. Puede abundarse más al respecto en su sitio Web: <http://nedlib.kb.nl/>

Otro proyecto europeo interesante en el mundo de la archivística es el denominado MoReq. A partir del impulso dado por el Foro Europeo “Document Lifecycle Forum”, DLM Forum, especialmente a través de su plan de trabajo, conocido como “Diez puntos de seguimiento”. La Comisión Europea decidió desarrollar un modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos. MoReq es un conjunto de requisitos funcionales destinados

7 Digital Preservation Europe, 2006, “DPE Objectives”, Sitio oficial de la DPE, disponible agosto, 2006 en: <http://www.digitalpreservationeurope.eu/about/objectives/>

a facilitar el diseño y la evaluación de los *Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo* –SGDEA– o ERMS por sus siglas en inglés: *Electronic Records Management System*, sobre todo en el ámbito de los archivos de gestión gubernamental.

El objetivo de MoReq fue definir de forma general las características que debe tener una “aplicación destinada a la gestión de documentos electrónicos de archivos, tradicionales o digitales”. Está formado en primera instancia por una serie de procedimientos y políticas definidos en buena parte por las expectativas, usos, perspectivas y exigencias normativas propias de cada organización o país, y en segunda instancia y en menor medida, por los programas de software o herramientas utilizadas en la gestión documental. MoReq se ocupa, fundamentalmente, del primero de los componentes: definir los requisitos funcionales de la gestión de documentos electrónicos de archivo en el seno de un sistema de gestión de documentos electrónicos, y después en definir aquellas funcionalidades que debe cumplir el software destinado a la gestión de documentos electrónicos de archivo. En total MoReq reúne 390 requisitos y 127 elementos de metadatos, que tienen como finalidad garantizar que los documentos electrónicos de archivo producidos por una organización se gestione adecuadamente con vistas a su preservación y disponibilidad a lo largo del tiempo. Moreq ha devenido con el tiempo en la norma Norma ISO 15489 [Comunidad Económica Europea, 2001].

Como parte de este conjunto de iniciativas europeas alrededor del patrimonio digital cabe destacar el proyecto de la *Biblioteca Digital Europea* o “Europeana”, esfuerzo que es la cima de la iniciativa conocida como eContentplus. Esta biblioteca digital fue puesta en servicio recientemente con un conjunto de más de dos millones de documentos digitales europeos: libros, mapas, grabaciones, documentos de archivo, fotografías, pinturas y películas de toda la Comunidad Económica Europea. Se espera que para el año 2010 ofrezca más de diez millones de documentos convirtiéndose así en una formidable antología de la cultura y patrimonio de la región europea, así como en un ejemplo de iniciativas acerca del patrimonio documental digital a nivel regional. El sitio oficial de la biblioteca es: <http://www.europeana.eu>

En otros ámbitos, entre 2002 y 2003 fueron publicadas varias visiones de conjunto y de diversas naciones y/o regiones acerca del estado del arte relacionado con la preservación digital. Entre ellas destacan las directrices de la Unesco preparadas por Colin Webb de la Biblioteca Nacional de Australia para protección del patrimonio digital de las sociedades así como el ya mencionado programa NDIIPP, que incluye el conocido estudio de compilación de iniciativas de Neil Beagrie [Beagrie, 2003], quien trabaja en conjunto con la Biblioteca del Congreso de los EUA y el “Consejo de Recursos para la Biblioteca

y la Información”, *Council on Library and Information Resources* o CLIR. Beagrie identificó programas nacionales en Australia, Francia, los países bajos, y el Reino Unido que fuesen semejantes al esfuerzo –entonces naciente– de la iniciativa NDIIPP. En ese estudio reunió información a través de una serie de visitas, entrevistas y estudios de sitios *Web* existentes en el 2002, y describió sistemáticamente:

1. Cada programa, su contexto nacional, la misión y fundamento legal pertinentes cuando existían
2. Iniciativas y proyectos institucionales y nacionales
3. Iniciativas internacionales
4. Iniciativas planeadas o futuras internacionales

Beagrie extiende estas conclusiones con otros ejemplos que no son estrictamente nacionales en el alcance pero influyen en el tema ampliamente, como la “Open Archival Information System and Preservation Technology for European Broadcast Archives”.

En un ambiente más particular, Colin Webb fue el principal gestor del proyecto australiano de preservación documental, conocido como *Preservation Metadata for Digital Collections de la National Library of Australia*–NLA–. El cual es uno de los más importantes a nivel mundial y como región.

Otras diversas agrupaciones internacionales como por ejemplo el Grupo de Trabajo de Archivo y Preservación Digital NSF-DLI [NSF-DLI, 2003], el Grupo de Trabajo sobre Atributos de Archivos Digitales del RLG [OCLC / RLG, 2001], y el Grupo de Trabajo de metadatos de Preservación de OCLC / RLG [RLG-OCLC, 2001], han tratado y publicado acerca de estos temas específicos y han ofrecido así una visión internacional de los desarrollos más importantes. En la actualidad estas dos organizaciones han lanzado el proyecto conjunto entre el Online Computer Library Center –OCLC– y el Research Libraries Group –RLG– denominado PREMIS –PREservation Metadata: Implementation Strategies–.

Existen también en el medio otras publicaciones importantes dirigidas a organizaciones y administradores, proporcionándoles directrices y recomendaciones sobre cómo administrar sus recursos digitales con énfasis en la preservación. En esta misma dirección, recientemente, observamos también el surgimiento del proyecto “ERA” –Electronic Records Archives– dependiente de la NARA –National Archives and Records Administration– o Agencia Nacional para la Administración de Archivos y Registros en la Unión Americana. Este plan es parte de un plan estratégico para crear “medios comprensibles,

sistemáticos y dinámicos para preservar virtualmente cualquier clase de registro digital, independiente de cualquier hardware o software.”<sup>8</sup>

Regresando a las directrices de la Unesco para la protección del patrimonio digital de las sociedades, cuentan con numerosos puntos por demás interesantes, muchos de los cuales ya han sido discutidos aquí previamente. A continuación presento un resumen de lo más relevante de estas directrices y los capítulos que las abordan que, como puede observarse, conforman una base de lo más importante a tenerse en cuenta en este tipo de proyectos:

- *Comprensión del Patrimonio Digital - Capítulo 6*  
Según la Unesco, conforman el patrimonio digital

los recursos informáticos únicos de valor perdurable, que son el fruto del saber o la expresión de los seres humanos y que son dignos de ser conservados para las generaciones futuras, procedentes de sectores, comunidades, industrias y regiones diferentes. Comprende por lo tanto: recursos de carácter científico, técnico, educativo, cultural, legal, médico, administrativo y de otras clases. Este patrimonio se encuentra en constante aumento, puede existir en cualquier lengua, en cualquier lugar del mundo y cualquier campo de la expresión o el saber humano.

Estos recursos pueden ser generados directamente en formato digital o convertidos a éste a partir de material ya existente en soportes “tradicionales”. Textos, fotografías, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, noticias, documentos oficiales, programas informáticos o páginas Web, entre otros muchos documentos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente. No todos los documentos digitales poseen un valor permanente, pero cuando es el caso, constituyen por ello un material digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras, a pesar de su soporte más “efímero”.

Su preservación deberá estar orientada a:

- Permitir el acceso del público a ese material documental.
- Minimizar los riesgos que puedan ocasionar la pérdida de la información.
- Adoptar medidas en los más diversos ámbitos y en todos los ciclos

8 National Archives and Records Administration, 2003, ERA Project, Sitio Oficial del proyecto, disponible agosto 2008 en: <http://www.archives.gov/about/plans-reports/strategic-plan/2003/index.html>

vitales de la información digital, desde su creación hasta su utilización, que aseguren la continuidad del patrimonio digital en el tiempo.

- *Comprensión de la Preservación Digital - Capítulo 7*

La preservación digital plantea nuevos desafíos para las disciplinas de la conservación y el mantenimiento documental. Si aceptamos que la preservación está orientada a largo plazo, nos encontramos con un primer problema: la información digital no ha sido diseñada sino hasta hace poco para su manutención a lo largo del tiempo. En los materiales sobre soportes “tradicionales” los síntomas del deterioro son más evidentes, ya que tienden a ir desapareciendo de manera gradual y van desvaneciéndose o degradándose con el paso del tiempo y su custodio puede por tanto tomar medidas correctivas oportunamente. La información digital no se pierde de manera paulatina, simplemente existe o no. En el caso del patrimonio digital, la mayoría de las veces, en el momento en que se detectan estos síntomas la información ya se ha perdido irremediablemente. Esto obliga al custodio a desenvolverse proactivamente debiendo estar siempre un paso adelante a la manifestación del deterioro.

En la conservación tradicional se está orientado primordialmente a garantizar la estabilidad del soporte; en el caso de la conservación digital, la obsolescencia de los sistemas operativos o ambientes, de los programas –*softwares*–, del equipamiento –*hardware*– y de los formatos, puede darse con mayor velocidad que la degradación del soporte en sí, y por tanto la conservación está orientada más al contenido. Más aún, está orientada a garantizar la accesibilidad y reproductibilidad permanente de los documentos digitales. Para ello es imperativo encontrar las maneras de representar lo que se les había presentado originalmente a los usuarios mediante un cambiante conjunto de equipos y programas informáticos que permitan procesar adecuadamente los datos. Para lograrlo es necesario que la comprensión y la gestión de los objetos digitales se realice considerándolos desde cuatro puntos de vista: como fenómenos físicos, como codificaciones lógicas, como objetos conceptuales comprensibles para el ser humano y como conjuntos de elementos esenciales que deben ser preservados para ofrecerles a los futuros usuarios esa esencia del objeto original.

- *Comprensión de los sistemas computacionales de preservación digital - Capítulo 8*

Los sistemas computacionales deben tomar el control de los objetos digitales en forma apropiada y garantizar que permanecerán comprensibles y

utilizables como copias auténticas. Por lo general, ello supone transferir los materiales, correctamente preparados, junto con la documentación o los metadatos asociados a ellos, a un sistema archivístico de almacenamiento digital, de forma tal, que puedan ser procesados sin riesgo de pérdida de datos o por cambios tecnológicos. Estos sistemas deben contar por tanto con características o atributos en los que se puede confiar para lograr una preservación digital permanente en lo referente a permanencia, viabilidad, adecuación a obsolescencia, autenticidad, interoperabilidad, seguridad, precisión, eficiencia, etcétera.

- *Comprensión del trabajo interinstitucional en equipo y del valor de colaborar con los productores - Capítulos 11 y 13*

Las colecciones digitales suelen crearse sin tener en cuenta el valor de uso y la accesibilidad permanente de los objetos que las componen. No obstante, existen o se pueden crear normas y prácticas que los productores pueden utilizar y que, según el caso, facilitarán o dificultarán la preservación. Los responsables de proyectos de preservación deben tratar de ejercer una influencia positiva lo antes posible en el ciclo de vida del patrimonio digital, lo que supone una voluntad de colaborar concertadamente con los productores. Además, existen muchas razones técnicas, económicas y políticas para que los programas de preservación diseñados a lo largo de varias instituciones o sectores cooperen entre sí. Las decisiones de colaboración deben basarse en la evaluación de los beneficios esperados y de los costos correspondientes, y en su caso, distribuidos. Existen varias razones para buscar socios y decidir las posibles bases de la relación así como los marcos estructurales que pueden ser aplicados. Una cooperación exitosa es por lo general consecuencia de una cuidadosa planeación, instrumentación y seguimiento de los esfuerzos intersectoriales o interinstitucionales.

- *Comprensión de los documentos que vale la pena conservar - Capítulo 12*

Ninguna institución, por muchos recursos que tuviese destinados a la conversión y preservación digital de sus colecciones, podrá asumir el costo que representa la preservación de la totalidad del patrimonio digital. Es necesario por tanto decidir qué materiales digitales vale la pena conservar, como siempre se hizo con los materiales en soportes tradicionales. Muchos de los procedimientos comunes, como la selección basada en criterios contenidos en las políticas de desarrollo de las colecciones y el buen conocimiento de los materiales, su contexto, la

comunidad usuaria, etcétera, son fundamentales para hacer una adecuada selección del patrimonio digital. Los programas de preservación también deben definir los elementos o las características que les dan valor a los materiales seleccionados para que puedan ser conservados. En la preservación digital, se hace indispensable agregar además un valor de uso de la información digital en los criterios de selección.

- *Atención a la gestión y equilibrio de los derechos - Capítulo 15*  
Las diversas partes interesadas en el patrimonio digital gozan de diversos derechos y tienen expectativas propias que los proyectos de preservación deben tomar en cuenta y de ser necesario, incluirlos en su plan de gestión. La mayoría de esos derechos tienen implicaciones legales, comprendidos los derechos de propiedad intelectual, los derechos en materia de respeto de la privacidad y los derechos de acceso a la información, teniendo en cuenta que los programas de preservación deben copiar objetos digitales para preservarlos, y que la inmensa mayoría de ellos buscan proporcionar algún tipo de acceso permanente e igualitario a esa información, se necesitan estrategias activas de gestión y equilibrio de los derechos, tanto a nivel social como legislativo y económico.
- *Protección de los datos - Capítulo 16*  
La adecuada protección de los datos es fundamental en cualquier proyecto de preservación. Otro aspecto de capital importancia es la autenticidad, que guarda estrecha relación con la integridad permanente de los datos y con su identificación precisa y duradera, así como disponer de una documentación clara sobre los orígenes, historia y transformaciones de los materiales digitales. Por lo mismo la clara asignación de las responsabilidades, la infraestructura tecnológica, el mantenimiento, la transferencia y la renovación de datos, el almacenamiento adecuado de los soportes, el sistema de copias de seguridad, la seguridad interna de los sistemas y la prevención contra catástrofes, forman parte de la estrategia de protección de datos.
- *Mantener la accesibilidad - Capítulo 17*  
Los sucesivos cambios que experimentan los equipos informáticos, sistemas operativos, programas y formatos provocan la pérdida del acceso al patrimonio digital. Muchos coinciden en que éste es el principal problema que deberán afrontar la mayoría de los proyectos de preservación. Basados en los conocimientos de la relación entre los objetos digitales y sus medios de acceso, y considerando lo que hay que presentarle a un usuario al proporcionarle acceso, los responsables de

tales proyectos deben decidir cuáles estrategias podrán garantizar mejor la accesibilidad siempre que se necesite, pues todas éstas están aún en formación y seguramente seguirán cambiando con el tiempo y según las necesidades. Las estrategias ahora presentadas se han agrupado como sigue: las que se basan en la inversión de recursos desde el principio del ciclo de vida de los materiales digitales, las de vigencia a corto, mediano o largo plazo, y las alternativas *no digitales*, como la microfilmación; pero seguramente irán surgiendo nuevas estrategias al respecto.

Hasta aquí el resumen. El texto completo de las directrices puede leerse en el sitio oficial de Unesco, [Web, Colin. 2003].

### 3. ANÁLISIS

Con lo anterior podemos tratar de hacer un análisis en lo que respecta a la preservación digital en sí, su contexto y sus posibilidades dentro de nuestro medio nacional. Como estrategia a nivel país, no necesitamos volver a inventar la rueda. Como ha podido observarse, existen estrategias ya trazadas: hay muchos proyectos e iniciativas a nivel de países o regiones de los cuales pueden obtenerse abundante información y experiencia. Por supuesto, no se trata de calcar algún proyecto y reproducirlo exactamente. Todo deber ser contextualizado y adaptado a nuestra realidad nacional, a nuestras necesidades y a nuestras capacidades, pero las grandes estrategias están ahí ya marcadas. Cuando estemos inmersos en un proyecto o proyectos de esta naturaleza, seguramente podremos hacer nuestra aportación al conocimiento mundial en esta temática: tenemos la capacidad intelectual, técnica, económica y organizativa para lograrlo; y podemos por tanto desarrollar tecnología y conocimiento al respecto, aunque no sería éste nuestro principal objetivo, sino resolver el problema de nuestra preservación documental. Pero ambos objetivos pueden lograrse a la vez si sabemos cómo hacerlo.

En primer lugar, me parece que debemos recalcar el porqué de esta preservación, ¿cuál es su importancia? y ¿por qué debemos destinarle recursos a proyectos de esta naturaleza en estos tiempos y en este país? Para poder responder esto hemos discutido a lo largo de esta obra los aspectos culturales y sociales de la preservación digital. Como ya hemos mencionado, el primer tipo de factor que afecta la preservación de documentos digitales está conformado por el factor cultural. Los principales elementos en este factor son la falta de sensibilidad y entendimiento del problema. Como sociedad global

ha sido solamente en los últimos años cuando hemos empezado a estar realmente conscientes de lo que el problema representa, y de lo que puede causar en relación a la pérdida del patrimonio documental digital si no tomamos las medidas adecuadas al respecto. Y esta conciencia es sólo incipiente, sobre todo en México, y por lo mismo debemos llevarla a más sectores y a más personas; en particular a aquellos que pueden hacer algo al respecto: tomadores de decisiones, planeadores, legisladores, editores, bibliotecarios, archivistas, etcétera. Y esto no es simplemente por amor a la cultura: la importancia para nuestro país es que forma parte de las condiciones para su propio desarrollo estratégico. Recordemos a qué aspiramos cuando hablamos de una “sociedad del conocimiento mexicana” y por qué aspiramos a ello:

Las sociedades del conocimiento están relacionadas con las capacidades para identificar, producir, procesar, transformar, difundir y utilizar información destinada a crear conocimientos y aplicarlos en beneficio del desarrollo humano. Esto supone respetar un conjunto de principios y prioridades: 'libertad de expresión, acceso universal a la información y al conocimiento, respeto de la dignidad humana y la diversidad cultural y lingüística, educación para todos de buena calidad, realización de inversiones en ciencia y tecnología, y entendimiento e incorporación de los sistemas de conocimiento autóctonos'.

Este objetivo se basa en los “once principios” fundamentales emitidos en la cumbre mundial de Unesco en 2003 al respecto de este tema y que deben regir la construcción de una “sociedad del conocimiento”, y de entre los cuales extraigo y subrayo lo siguiente: [World Summit..., 2003].

### *La función de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promoción de las TIC para el desarrollo*

Los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales tienen una función y una responsabilidad importantes en el desarrollo de la sociedad del conocimiento y, en su caso, en el proceso de adopción de decisiones. Crear una sociedad de la información cuya prioridad sea la persona supone un esfuerzo conjunto que necesita de la cooperación y la asociación de todas las partes interesadas.

### *Acceso a la información y al conocimiento*

El hecho de que todos puedan acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento es indispensable en una sociedad de la información

incluyente. Es posible mejorar el intercambio y el incremento de los conocimientos mundiales para favorecer el desarrollo, si se eliminan las barreras que impiden un acceso equitativo a la información para realizar actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, y si se facilita el acceso a la información que existe en el dominio público. Éste es un factor capital del crecimiento de la sociedad de la información, ya que genera ventajas tales como un público informado, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias. El acceso sin dificultad a la información del dominio público es esencial en la sociedad de la información, como lo es la protección de dicha información contra toda apropiación indebida. *Habrá que fortalecer las entidades públicas tales como bibliotecas y archivos*, museos, colecciones culturales y otros puntos de acceso comunitario para promover la preservación de los registros de documentos y el acceso libre y equitativo a la información. Nos habremos de esforzar en propiciar el acceso universal y equitativo al conocimiento científico y la creación y divulgación de información científica y técnica, con inclusión de las iniciativas encaminadas al acceso abierto en el campo de las publicaciones científicas.

### *Creación de capacidades*

Hay que ofrecerle a toda persona la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender, participar activamente y beneficiarse plenamente de la sociedad de la información y de la economía del conocimiento. La alfabetización y la educación primaria universal son factores esenciales para crear una sociedad de la información integradora para todos, teniendo en cuenta en particular las necesidades especiales de las niñas y las mujeres. A la vista de la amplia gama de especialistas en las TIC y la información, que serán necesarios a todos los niveles, debe prestarse particular atención a la creación de capacidades institucionales. Debe promoverse el empleo de las TIC a todos los niveles en la educación, la formación y el perfeccionamiento de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables. La formación continua y de adultos, la capacitación en otras disciplinas y el aprendizaje continuo, la enseñanza a distancia y otros servicios especiales, tales como la telemedicina, pueden ser claves a la hora de beneficiarse de las nuevas posibilidades ofrecidas por las TIC para los empleos tradicionales, a profesiones liberales y las nuevas profesiones. A este respecto, la conciencia acerca de la importancia que revisten las TIC y la adquisición de conocimientos en esta esfera son un cimiento fundamental.

Los creadores, editores y productores de contenido, así como los profesores, instructores, archivistas, bibliotecarios y alumnos deben desempeñar una función activa en la promoción de la sociedad de la información, particularmente en los países menos adelantados. Para alcanzar un desarrollo sostenible de la sociedad de la información, deben reforzarse las capacidades nacionales en materia de investigación y desarrollo de TIC. Por otro lado, las asociaciones entre países desarrollados y países en desarrollo, incluidos los países con economías en transición, con fines de investigación y desarrollo, transparencia de tecnologías, producción y utilización de los productos y servicios TIC, son indispensables si se desea propiciar la creación de capacidades y una participación mundial en la sociedad de la información.

La fabricación de productos para las TIC representa una oportunidad importante de creación de riqueza. El logro de nuestras aspiraciones compartidas para que los países en desarrollo y los países con economías en transición se conviertan en miembros eficaces de la sociedad de la información y conseguir que se integren positivamente en la economía del conocimiento, depende en gran parte de la mayor creación de capacidad en las esferas de la educación, los conocimientos técnicos y el acceso a la información, esferas todas ellas determinantes para el desarrollo y la capacidad de competencia.

### *Entorno habilitador*

Para promover la sociedad de la información es indispensable crear un entorno propicio a nivel nacional e internacional; las TIC deben utilizarse como una herramienta importante de un gobierno eficaz. El imperio de la ley, acompañado por un marco de política y reglamentación propicio, transparente y favorable a la competencia, neutral desde el punto de vista tecnológico, predecible y que refleje las realidades nacionales, es insoslayable si se desea construir una sociedad de la información centrada en la persona. Los poderes públicos deben intervenir, según proceda, para corregir las fallas del mercado, mantener una competencia leal, atraer inversiones, fomentar el desarrollo de infraestructura y aplicaciones de las TIC para aumentar al máximo los beneficios económicos y sociales, y atender las prioridades nacionales. Las TIC son un importante factor habilitador del crecimiento, ya que mejoran la eficacia e incrementan la productividad, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Por esta razón, el desarrollo de la sociedad de la información es importante para lograr un crecimiento económico general en los países desarrollados y en desarrollo.

Se debe fomentar la mejora de la productividad por medio de las TIC y la aplicación de la innovación en todos los sectores económicos. La distribución

equitativa de los beneficios contribuye a la erradicación de la pobreza y al desarrollo social. Las políticas que fomentan la inversión productiva y permiten a las empresas, en particular a las PYMEs, efectuar los cambios necesarios para aprovechar los beneficios de las TIC, son probablemente las más beneficiosas.

La mejor forma de promover el desarrollo sostenible en la sociedad de la información consiste en integrar plenamente los programas e iniciativas TIC en las estrategias de desarrollo nacionales y regionales.

### *Aplicaciones de las TIC: ventajas en todos los aspectos de la vida*

La utilización y despliegue de las TIC debe orientarse a la creación de beneficios en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Las aplicaciones TIC son potencialmente importantes para las actividades y servicios gubernamentales, la atención y la información sanitaria, la educación y la capacitación, el empleo, la creación de empleos, la actividad económica, la agricultura, el transporte, la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales, la prevención de catástrofes y la vida cultural, así como para fomentar la erradicación de la pobreza y otros objetivos de desarrollo acordados. Las TIC también deben contribuir al establecimiento de pautas de producción y consumo sostenibles y a reducir las barreras tradicionales, además de ofrecerles a todos la oportunidad de acceder a los mercados nacionales y mundiales de manera más equitativa. Sus aplicaciones deben ser fáciles de utilizar, accesibles para todos, asequibles, adaptadas a las necesidades nacionales en materia de idioma y cultura, y favorables al desarrollo sostenible. A tal efecto, las autoridades nacionales deben desempeñar una importante función en el suministro de servicios de TIC en beneficio de sus poblaciones.

### *Diversidad e identidad culturales, diversidad lingüística y contenido local*

La diversidad cultural es el patrimonio común de la humanidad; la sociedad de la información debe fundarse en el respeto de las identidades y las diversidades culturales y lingüísticas, las tradiciones y las religiones y estimular ese respeto, además de promover un diálogo entre las culturas y las civilizaciones. El fomento, la afirmación y preservación de los diversos idiomas e identidades culturales contribuirán a enriquecer aún más la sociedad de la información. La creación, difusión y preservación de contenidos en varios idiomas y formatos deben considerarse altamente prioritarias en la construcción de una sociedad de la información integradora, y prestarle particular atención a la diversidad del suministro de obras creativas y al debido reconocimiento de los derechos de los autores y artistas.

Es esencial promover la producción de contenidos y la accesibilidad a éstos, sea con propósitos educativos, científicos o culturales o con fines recreativos, en diferentes idiomas y formatos. La creación de contenidos nacionales que se ajusten a las necesidades nacionales o regionales fomentará el desarrollo socioeconómico y estimulará la participación de todas las partes interesadas, incluyendo a los habitantes de zonas rurales, distantes y marginales. La preservación del patrimonio cultural es un elemento crucial de la identidad personal y del conocimiento de sí mismo, que son, a su vez, el enlace de una comunidad con su pasado. La sociedad de la información debe aprovechar y preservar el patrimonio cultural para el futuro, para lo cual debe utilizar todos los métodos adecuados, entre otros, la digitalización.

Tenemos la firme convicción de que estamos entrando colectivamente en una nueva era que ofrece inmensas posibilidades, es decir la era de la sociedad de la información y la expansión de la comunicación humana. En esta sociedad incipiente es posible generar, intercambiar, compartir y comunicar informaciones y conocimientos entre todas las redes del mundo.

Si tomamos las medidas necesarias, pronto todos los particulares podrán colaborar para construir una nueva sociedad de la información basada en el intercambio de conocimientos y asentada en la solidaridad mundial, y una mejor comprensión entre los pueblos y las naciones. Confiamos en que estas medidas abran una vía hacia el futuro desarrollo de una verdadera sociedad del conocimiento.

Los principios que he resumido en esta parte me parecen de capital importancia. Ellos son la brújula de la sociedad informatizada; sin ellos, se pierde el rumbo. Recordemos esta cuestión: ¿para qué queremos una sociedad del conocimiento? Ya está demostrado que el simple acceso a las TIC y a las redes no pone a sus beneficiarios en un plano superior. Deseamos y necesitamos que todas y cada una de las personas obtengan de ese acceso los mecanismos para propiciar el desarrollo de cada individuo informatizado y de su entorno social o todo será en vano. Hay que ofrecerle a cada persona la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender, participar activamente y beneficiarse plenamente de la sociedad de la información y la economía del conocimiento; los miembros de esta sociedad deben poder capacitarse, aprender, desaprender y reaprender; deben estar informados y ser creativos. La utilización y despliegue de las TIC debe orientarse a la creación de beneficios en todos los ámbitos de la vida cotidiana, en lo personal y lo colectivo.

Es importante recalcar también que nuestro patrimonio documental mexicano, digital y no, forma parte del patrimonio universal, de la diversidad cultural del mundo, y que simplemente por eso es de suma importancia.

No deseamos que se pierda ni se diluya. Deseamos que tenga su lugar en el universo documental de la red. Tomaré un par de párrafos de la “Declaración Universal Sobre la Diversidad Cultural” [Unesco, 2002] que me parece ilustran esta idea espléndidamente:

La cultura adquiere formas diversas a través del tiempo y del espacio. Esta diversidad se manifiesta en la originalidad y la pluralidad de las identidades que caracterizan los grupos y las sociedades que componen la humanidad. Fuente de intercambios, de innovación y de creatividad, la diversidad cultural es, para el género humano, tan necesaria como la diversidad biológica para los organismos vivos. En este sentido, constituye el patrimonio común de la humanidad y debe ser reconocida y consolidada en beneficio de las generaciones presentes y futuras. En nuestras sociedades cada vez más diversificadas, resulta indispensable garantizar una interacción armoniosa y una voluntad de convivir de personas y grupos con identidades culturales a un tiempo plurales, variadas y dinámicas. Las políticas que favorecen la inclusión y la participación de todos los ciudadanos garantizan la cohesión social, la vitalidad de la sociedad civil y la paz. Definido de esta manera, el pluralismo cultural constituye la respuesta política al hecho de la diversidad cultural. Inseparable de un contexto democrático, el pluralismo cultural es propicio a los intercambios culturales y al desarrollo de las capacidades creadoras que alimentan la vida pública.

La diversidad cultural amplía las posibilidades de elección que se nos brindan a todos; es una de las fuentes del desarrollo, entendido no solamente en términos de crecimiento económico, sino también como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria. La defensa de la diversidad cultural es un imperativo ético, inseparable del respeto a la dignidad de la persona humana. Ella supone el compromiso de respetar los derechos humanos y las libertades fundamentales, en particular los derechos de las personas que pertenecen a minorías y los de los pueblos autóctonos. Toda persona debe, así, poder expresarse, crear y difundir sus obras en la lengua que desee y en particular en su lengua materna; toda persona tiene derecho a una educación y una formación de calidad que respete plenamente su identidad cultural; toda persona debe poder participar en la vida cultural que elija y ejercer sus propias prácticas culturales, dentro de los límites que impone el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales

IFLA también se ha pronunciado en este aspecto. En las reuniones de debates de la Reunión Intergubernamental previa a la Convención para la Protección de la Diversidad Cultural y Expresiones Artísticas de Unesco, la IFLA estableció:

Entre los valores fundamentales de IFLA está el de creer que las personas, las comunidades y las organizaciones del mundo requieren acceso universal y equitativo a la creación, producción y diseminación de información, ideas y obras intelectuales y artísticas para su bienestar social, educacional, cultural, democrático y económico.

De acuerdo con las estadísticas mundiales, las páginas en español ocupan el sexto lugar en número en la *Web*, con algo así como el 2.5 % del total mundial; este porcentaje es demasiado poco si consideramos que el español es el tercer idioma más hablado del mundo, ya que lo habla el 6 % de los habitantes del planeta. El segundo más hablado del mundo si consideramos a los que lo hablan como lengua nativa. Por otro lado, dentro de la red y a nivel mundial los usuarios hispanoparlantes ocupan el cuarto sitio con aproximadamente el 7.5 % del total de usuarios. Cifra notable si consideramos que el segundo y tercer lugar son usuarios del lejano oriente, lo que nos ubica como el segundo conglomerado de usuarios en el hemisferio occidental, sólo después de los angloparlantes y sin embargo muy poco aún en comparación con ese grupo –36.5%–. Y debemos también estar conscientes de que nuestra responsabilidad es todavía más grande si consideramos que México es el país con mayor número de hispanoparlantes del planeta con 106 millones de habitantes, sin contar los compatriotas que habitan del otro lado de nuestras fronteras.

Pero eso no es todo. Además de nuestro idioma castellano, debemos considerar también el patrimonio documental en las muchas otras lenguas indígenas del país, –65 de acuerdo con las publicaciones oficiales–. Pocos países del planeta pueden ostentar tan exuberante diversidad lingüística. Y tanto en español como en estas lenguas, poseemos un legado cultural y documental que es necesario preservar para futuras generaciones; nadie más lo hará si no somos nosotros y en verdad sería un enorme déficit para la cultura universal si parte de esto se perdiera: arte, costumbres, tradiciones, expresiones, sincretismos, cocina y recetas, folklore, valores, formas de vida, música, ciencia y tecnología, humanidades, sociedad, etcétera; en suma, nuestra cultura mexicana; una inmensa pléyade de elementos que forman nuestra idiosincrasia nacional y que deben ser registrados, protegidos e impulsados en proyectos para ese efecto, so pena de perder una buena parte de ese patrimonio cultural tan inusualmente espléndido en nuestro país. Es el puente entre nuestro pasado y nuestro futuro así como entre nuestro patrimonio documental “tradicional” y digital. Como mexicanos deseamos ser integrados al ciberespacio, no homogeneizados en él; son dos cosas muy distintas y la llave maestra para lograrlo es la preservación e integración de nuestro patrimonio cultural el cual, en esencia, se manifiesta en documentos de toda índole: texto, imágenes, sonoros, etcétera.

Podemos y debemos, por tanto, aspirar a una posible estrategia nacional para desarrollar e impulsar nuestra preservación documental. Para poder diseñarla creo que debemos apoyarnos en algunas de las numerosas ideas que hemos ido estudiando aquí. De entre ellas, rescato cuatro elementos básicos con los cuales trabajar de inicio. En primer lugar, los seis factores de la preservación:

- Culturales
- Tecnológicos
- Legales
- Documentales
- Económicos
- Sociales

En segundo lugar, las directrices del *Digital Preservation Consortium*:

- Definir, estudiar y promover el adecuado uso de los documentos digitales para su preservación y acceso.
- Definir y promover métodos y criterios compartidos para producir, almacenar y distribuir objetos digitales.
- Ampliar la base de materiales que están preservados en forma de objetos digitales.
- Desarrollar y mantener mecanismos fiables que garanticen el acceso generalizado a documentos digitales.

En tercer lugar, los tres puntos de “Digital Preservation Europe” –DPE–:

- Crear una plataforma regional coherente para obtener una cooperación proactiva y la colaboración, el intercambio y la diseminación de resultados y proyectos de investigaciones, así como requerir experiencias acerca de la preservación de objetos digitales.
- Incrementar la existencia de servicios de preservación así como su viabilidad y obtener solvencia económica.
- Optimizar la conciencia, habilidades y recursos relacionados con la preservación digital.

En cuarto lugar, nuestra estrategia Nacional precisará también de algunas de las directrices marcadas por la Unesco para proteger el patrimonio digital de las sociedades.

- Comprender el Patrimonio Digital.
- Comprender la Preservación Digital.

- Comprender lo que son los sistemas computacionales de preservación digital.
- Comprender lo que significa el trabajo interinstitucional en equipo y el valor que tiene colaborar con los productores.
- Comprender cuáles son los documentos que vale la pena conservar.
- Atender lo que tiene que ver con la gestión y el equilibrio de los derechos de autor.
- Proteger los datos antes que desaparezcan.
- Mantener la accesibilidad a ellos.

Me parece que con estos cuatro elementos básicos podemos proponer una estrategia para desarrollar proyectos tendientes a la preservación de nuestro patrimonio digital.

Los seis factores básicos de la preservación nos son útiles en esta temática porque desde un punto de vista hermenéutico forman siempre un marco de referencia el cual, por lo mismo, nos permite explicar las relaciones existentes entre los fenómenos asociados a la preservación y el contexto en el que esos fenómenos acontecen. Además –y esto es muy importante– podemos usar los factores como marco de referencia tanto en proyectos estratégicos a nivel nacional o regional, como a nivel de proyectos puntuales dentro de una institución, algo así como una “lista de chequeo” –*checklist*– de los aspectos que debemos tener en cuenta dentro de la fase de planeación y ejecución del proyecto, para ayudarnos con esta lista de que no estamos dejando nada al azar. Si nos preocupamos –y nos ocupamos– de estos seis factores en nuestros proyectos de preservación digital estaremos maximizando las posibilidades de éxito del mismo.

Para microsistemas de bibliotecas o archivos digitales; es decir, sistemas locales de bibliotecas o archivos aislados o correspondientes a una institución o grupo de instituciones, los seis factores de la preservación permiten trazar estrategias y líneas de acción útiles para desarrollar proyectos de preservación dentro de ellas. Apoyándose a estos factores, cualquier profesional de la bibliotecología o archivonomía encargado de una biblioteca o archivo, o incluso de sistemas bibliotecarios o archivísticos institucionales, puede concebir un plan de acción de preservación digital bien planeado, estructurado, con rumbo y con idea para su biblioteca, archivo o conjunto de ellos dentro de su ámbito de acción.

Los seis factores cubren tres enfoques fundamentales en este tipo de proyectos: primero, los factores culturales y sociales nos dan el enfoque humanista del proyecto, que nos ayuda para poder ubicar los objetivos dentro del contexto social adecuado, la accesibilidad futura, los usuarios, la reducción de la

brecha digital, etcétera. Segundo, los factores tecnológicos y documentales nos ayudan a enfocar, por un lado los aspectos relacionados con la tecnología de cómputo y las telecomunicaciones del proyecto, y por el otro la tecnología bibliotecológica y/o archivística que tienen que ver con el registro y la recuperación documental. El tercer enfoque nos recuerda los factores legales y económicos que nos permiten terminar de contextualizar el proyecto ayudándonos a enfocarlos alrededor de estos aspectos jurídicos y financieros del proyecto que tienen que ver con los intereses de editores y autores, con el financiamiento y con los costos, presupuestos actuales y proyectados a futuro, etcétera.

En segundo lugar, como mencionamos, podemos hacer uso de las directrices del *Digital Preservation Consortium*, las cuales nos permiten reflexionar cómo podemos empezar a organizar un plan estratégico a nivel país para organizar proyectos de preservación a nivel nacional o regional.

En esencia, estas directrices nos recuerdan las grandes líneas de acción que deben emprenderse para ir creando una infraestructura nacional con miras a hacer una preservación documental digital masiva, orquestada, y coherente: a definir, estudiar y promover tanto el adecuado uso de las imágenes digitales para su preservación y acceso, como los métodos y criterios compartidos para producir, almacenar y distribuir imágenes digitales. Tenemos que ampliar la base de materiales preservados en forma de objetos digitales así como desarrollar y mantener mecanismos fiables que garanticen el acceso generalizado a documentos digitales.

Tenemos que añadirles a estas directrices las establecidas en los tres puntos de arranque del proyecto “Digital Preservation Europe” –DPE–: Crear una plataforma regional coherente para la cooperación proactiva, la colaboración, el intercambio y la diseminación de resultados y proyectos de investigaciones así como las experiencias que se tengan acerca de la preservación de objetos digitales; incrementar la existencia de servicios de preservación así como su viabilidad y solvencia económica, y optimizar toda la conciencia, de las habilidades y los recursos que se tengan acerca de la preservación digital.

Basándonos en estos dos grupos de directrices, las americanas y las europeas, podemos deducir qué es lo que debemos hacer de arranque y, aunque no lo dicen expresamente, nos sugieren algo del cómo debe hacerse lo que nos proponemos: está implícito que debe crearse una organización nacional al efecto, tarea que no es nada fácil. El concepto de una organización para coordinar esfuerzos de preservación documental digital a nivel país no puede ser monolítico. Es natural y recomendable que a una organización de esta naturaleza, con cobertura nacional, deben concurrir muchos sectores y capas de nuestra sociedad por las razones ya expresadas a lo largo de esta obra. Y

nunca he sido afecto simplemente a proponer la creación de una estructura administrativa para solucionar un problema. Por tanto reflexionemos un poco: básicamente ¿cómo debería ser esta organización para ser eficaz?

A mí me es útil imaginar estas organizaciones bajo la metodología del Pensamiento o Enfoque de Sistemas ya que éste es integrador, tanto en el análisis de las situaciones como en las conclusiones que nacen a partir de él, y puede proponer soluciones globales que exigen tener en consideración los diversos elementos y relaciones que conforman la estructura de lo que se define como "sistema", así como también todo aquello que conforme el entorno real del sistema definido.

Normalmente el enfoque es interdisciplinario, pero también puede ser transdisciplinario, lo que permite entender con mayor claridad y profundidad las necesidades, recursos y soluciones que rodean su objeto de estudio. Bajo este enfoque, debe analizarse el todo, así como los subsistemas o partes, pero también sus relaciones, interacciones, jerarquías, etcétera, y todo ello debe hacerse desde múltiples perspectivas. Sólo un amplio enfoque —holístico— de visión total del sistema aplicado a un objeto de estudio nos permitirá comprenderlo mejor y proponer soluciones más adecuadas y nos evitará perdernos en la maraña de visiones y soluciones aisladas, tan típico de este tipo de escenarios donde por lo general se aborda nada más una parte del problema. Sólo hay que recordar lo que ha sucedido con las enmiendas a las leyes de los derechos de propiedad, y los pegotes a los que ha dado lugar para tratar de extenderlas al mundo de la publicación digital: he ahí un excelente ejemplo de esta visión parcial que queremos evitar.

La razón fundamental de usar este enfoque sistémico obedece a la metodología misma, de este modo los problemas y soluciones pueden ser planteados tanto en términos teóricos y pragmáticos, como cualitativos y cuantitativos a la vez. A nivel "macro", es decir, país, nada me parece sencillo y seguramente sería bastante inexacto hacer un modelo teórico que explique el comportamiento y permita la predicción fenomenológica relativa a la preservación digital, y por ende lo que esta hipotética organización debería establecer como actividades prioritarias de preservación mediante un conjunto de leyes o principios fundamentales más allá de los objetivos de la organización trazados por las líneas directrices estratégicas ya enunciadas.

Usando una aproximación constructivista, un modelo es una herramienta de identificación y no debe tener carácter de absoluto, sino entenderse como un elemento *provisional* de acercamiento al entorno. La verdadera utilidad de un modelo es la posibilidad de combinarlo con otros recreando, de acuerdo con la necesidad, escenarios de ambientación del entorno. Lo atractivo de estos modelos radica en que permiten definir criterios de mediación

entre el ente modelado y su contexto identificando sus características, patrones e interacciones; creando y recreando; e interpretando y reinterpretando el conocimiento. Con este punto de vista común en las aproximaciones constructivistas. Intentamos hoy tener presente que el conocimiento no es el resultado de una simple copia de una realidad preestablecida; es más bien un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente al ir construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos, sofisticados y deseablemente exactos. Por lo mismo, al tratar de conocer una realidad a través de los modelos que construimos para explicarla éstos deben ser siempre susceptibles de ser mejorados o cambiados.

Así, bajo este enfoque sistémico / hermenéutico concebimos un modelo de organización cuyos fines son producto de la construcción conjunta de sus miembros, lo que será mucho mejor para su futuro a mediano plazo. Me parece pues útil imaginar a esta organización no como un ente que tiene un fin absoluto y predeterminado, sino uno que puede tener *diversos fines* según la forma en que la vean los involucrados en su destino, surgiendo la variedad al interpretar la realidad. Esta visión será condicionada, ajustada y reacondicionada nuevamente por los intereses y valores de los involucrados en ella, al existir primordialmente un *interés común* centrado en la prevalencia de los objetivos y logros de la organización. A esta visión habrá que agregarle la trayectoria histórica de la organización conforme se vaya dando para condicionar periódicamente la situación actual de ese momento; enriqueciéndola con su experiencia del pasado y las aspiraciones futuras de sus miembros, quienes por lo mismo irán influyendo permanentemente en su comportamiento. En un momento dado, y como hemos observado en otras latitudes, esta organización podrá darse por terminada o crear a su vez otra u otras nuevas que hereden su experiencia y participantes y modifiquen sus objetivos y alcances. Desde mi punto de vista esta visión de la organización provisional interpreta mejor lo que sucede en el mundo real, y establece un modelo organizacional que es construido colectiva y permanentemente por los miembros de la organización a partir de sus interpretaciones evolutivas más dinámicas.

Se ha mencionado ya varias veces la participación multisectorial en el proyecto; conviene subrayar el porqué de ello: al hablar de organizaciones de alcance nacional o a un regional, en forma tradicional, como en muchos otros países, el gobierno mexicano ha tenido de forma casi exclusiva la responsabilidad de crear, organizar, sostener y financiar a la inmensa mayoría de las organizaciones del país; pero esta situación se observa cada vez menos en los modelos de otros países más avanzados, no económicamente hablando, sino en sus conceptos sobre la sociedad de la información, los cuales avanzan independientemente de la

etapa de desarrollo económico en la que están. Ya he establecido mi postura en este sentido en otras obras y por ello no abundaré más al respecto.

Partiendo de los hechos incuestionables de que la información documental digital es un insumo sumamente valioso e indispensable para el desarrollo de nuestro país, y de que no es un insumo exclusivo del sector educativo o de la investigación académica, ni tampoco del sector gubernamental ni de los sectores productivos del país: financiero, industrial, comercial, energético, de servicios, etcétera; sino que se trata de un insumo común a todos estos sectores, ya que todos la generan, la consumen y en su caso deberán preservar una buena parte de ésta información, podemos establecer sin duda que existe un interés común y multisectorial en este insumo, y en lo que compete a nuestro tema, la preservación y el uso futuro de la información digital debe formar parte de las preocupaciones y necesidades de todos los sectores del país ya mencionados. Por supuesto, el gobierno tendrá que seguir asumiendo buena parte de esa responsabilidad, pero ya no podrá seguir siendo de *su exclusiva* responsabilidad. Por tanto el modelo futuro ideal de una organización nacional para la preservación de información digital será un proyecto de Estado y por ello conllevará el concurso del gobierno –sector educativo– y los sectores productivos.

La función del gobierno en un proyecto de esta índole será entonces la de fomentar, coordinar y regular, y no tanto la de ejecutar. De acuerdo con esta tendencia mundial, el sector gubernamental deberá crear cada vez más las condiciones para que la sociedad civil realice cosas en lugar de pretender realizar todo con base en sus propios recursos. Pero ello no debe interpretarse como que el gobierno ya no es responsable de la realización de proyectos de estrategia nacional, nada de eso; debe entenderse en el sentido de que el sector gubernamental propiciará, fomentará, regulará, supervisará, coordinará, etcétera. Es decir, habrá de velar para que las cosas se den, sin realizarlas él mismo, sin financiarlas totalmente y sin acabar teniendo el control absoluto de ellas, ya que en ese caso se vuelve el dueño y la única voz, con la serie de inconveniencias que la historia se ha encargado de mostrarnos que no terminan bien. Además de todo esto, el hecho de que no sea una organización permanente, implica muy poca infraestructura organizativa, y por lo mismo el presupuesto operativo puede ser mínimo y destinarles los recursos a los proyectos en sí, y no a la propia estructura administrativa. Esto es de suma importancia en nuestro contexto actual: no deseamos agregarle un elefante blanco más a nuestra colección nacional.

De este análisis pueden resaltarse las siguientes premisas:

- 1) La organización nacional para la preservación del patrimonio documental mexicano no puede seguir siendo responsabilidad única del gobierno; es un proyecto de Estado que implica la concurrencia armónica del gobierno mexicano, el sector académico-educativo, los principales sectores productivos e incluso la misma sociedad civil.
- 2) El gobierno mexicano será responsable de su parte del desarrollo de manera integral; habrá responsabilidades federales, estatales y municipales, tanto de los poderes ejecutivos como de los legislativos. Deberá llegar a involucrar incluso a legislaciones, y usos y costumbres tanto regionales como locales. Cada una de los poderes y niveles del gobierno mexicano tendrá que poder establecer claramente sus responsabilidades y asumirlas.
- 3) El sector académico-educativo, por supuesto, formará parte de esta estructura. Aquí reside mucha de la información científica-académica que debe preservarse. Las universidades y las escuelas de bibliotecología y archivonomía son prácticamente las únicas entidades que forman los recursos humanos necesarios para alcanzar una preservación documental profesional, y por esta razón deben incrementar las capacidades de los recursos humanos del país respecto de la preservación digital. Además, una enorme parte de los acervos bibliográficos y archivos pertenecen a estos sectores, así que al igual que los demás sectores, deberán establecer cuidadosamente sus responsabilidades, recursos, características, niveles, subsectores, necesidades, operadores, fortalezas, retos, amenazas, etcétera, dentro del proyecto.
- 4) Muchos de los principales sectores productivos asociados al desarrollo del país serán también responsables de su parte, puesto que ellos también generan mucha información susceptible de ser preservada digitalmente y su opinión forma parte indispensable de este proceso: bancos, industrias, bolsa, fábricas, empresas, editores, sociedades autorales, por citar sólo algunos. Recordemos la problemática y las soluciones del depósito legal. Habrá de establecerse claramente, en el ámbito del proyecto nacional, quiénes son responsables de organizar cada uno de los sectores involucrados. Y cuáles son además sus necesidades de información, sus recursos documentales, características, organización, subsectores, posturas y opiniones, así como sus representantes, responsabilidades, etcétera.
- 5) El sector gubernamental, como productor y preservador de información digital se verá además beneficiado inmediata, directa y ampliamente por las recomendaciones, estándares, productos, tecnología, etcétera, emanados de una organización de esta naturaleza.

Profundizo en esta última reflexión: a la fecha, el sector gubernamental es un enorme productor de información digital que cada día produce y almacena más y más información de este tipo y no tiene ningún estándar intersectorial, ninguna metodología estandarizada acerca de cómo preservar de *manera orquestada* sus diversos conglomerados de información. Cada subsector establece sus propios parámetros de preservación –cuando los llega a tener– sin ninguna sincronización intersectorial, con lo cual poner en riesgo cantidades inmensas de futura información gubernamental, riesgos que ya hemos comentado a lo largo de esta obra: Banco de México, SAT, INEGI, Suprema Corte de Justicia, Registros Públicos de Propiedad y Comercio, por citar algunos entre docenas, preservan cada vez más su información digitalmente, y cada uno emplea sus estándares internos, sean éstos buenos o no. Pero el gobierno como sector no coordina prácticamente nada internamente en este sentido, como se hace ya en otros países, y por tanto proliferan en las dependencias y poderes los estándares propietarios, y con ello la anarquía y el riesgo documentales en un futuro cercano. Pongo un ejemplo: hemos establecido previamente las características de un buen objeto digital con miras a la preservación; cabe una simple pregunta: ¿cuántos de los documentos digitales del sector gubernamental cumplen con esa definición? –o con cualquier otra siempre que sea estándar–. Puedo adelantar la no muy agradable respuesta: muchos documentos gubernamentales no la cumplen, con todo lo que ello implica para el futuro. Éste es un simple pero muy ilustrativo ejemplo de lo que podría beneficiarse este sector gubernamental si coordinara e impulsara una organización de esta naturaleza.

Retomando el tema de un proyecto y una organización nacional: para hacer la preservación documental digital sería necesario establecer antes un postulado básico; hago una propuesta a continuación sintetizando y adaptando el tema de la preservación, basándose en la “Declaración Universal de la UNESCO Sobre la Diversidad Cultural”:

- Las múltiples formas de la cultura universal se manifiestan en la originalidad y la pluralidad de las identidades que caracterizan a los grupos y las sociedades que componen la humanidad. En particular, como nación mexicana, constituyen nuestro patrimonio común y por tanto deben ser reconocidas y consolidadas en beneficio de las generaciones presentes y futuras.
- La preservación del patrimonio cultural es un elemento crucial de la identidad personal y del conocimiento de nosotros mismos, los que son a su vez enlace con nuestras comunidades y con nuestro pasado. La sociedad del conocimiento mexicana y por tanto las colecciones digitales mexicanas deben aprovechar y preservar nuestro patrimonio cultural y heredándolo a las futuras generaciones.

- Nuestra diversidad cultural amplía las posibilidades de elección que se brindan a todos; es una de las fuentes del desarrollo, no solamente en términos económicos, sino también como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria. Los garantes de la diversidad cultural son la libertad de expresión, el pluralismo de los medios de comunicación, el multilingüismo, la igualdad de acceso a las expresiones literarias y artísticas, al saber científico y tecnológico por parte de todas nuestras culturas —esto incluye también las versiones en documentos digitales—.
- Debe considerarse siempre el carácter específico de los bienes y servicios culturales que, en la medida en que son portadores de identidad, de valores y sentido, no deben ser considerados sólo como mercancías o bienes de consumo como los demás. La asignación de prioridades y evaluaciones nunca debe estar basada en la aplicación exclusiva de las reglas del mercado al sector cultural. Debe cuidarse con especial atención a la diversidad de la oferta creativa.
- A la vez que se fomenta y cuida el pluralismo cultural, debe procurarse siempre que éste mantenga también una identidad y unos valores como nación. Debemos estar conscientes siempre de que formamos parte de una nación inmensamente rica en lo cultural, plural, *cósmica*, en el significado de Vasconcelos. Deberá cuidarse que se vea esta pluralidad multicultural como la suma de lo que somos y de lo que nos une, nunca de lo que nos divide. La identidad dentro de la diversidad, la unión dentro de las diferencias, la riqueza que le da al todo la variedad de las partes, el orgullo de la pertenencia como individuos a una nación deben ser siempre el hilo conductor que le dé cohesión al tejido social y el valor supremo que nos dé forma como nación mexicana y a la vez cosmopolita.
- Las acciones de impulso al patrimonio documental digital deben contemplar y estimular insoslayablemente este respeto de las identidades y diversidades culturales y lingüísticas, a las tradiciones y los valores, además de promover un diálogo entre las culturas y una identidad nacional. El fomento, la afirmación, el rescate y preservación de los diversos idiomas e identidades culturales indígenas contribuirán a enriquecer aún más a la sociedad del conocimiento mexicana. Es esencial promover a la vez la producción de contenidos y la accesibilidad a los mismos, sea con propósitos educativos, científicos, culturales o recreativos, en diferentes idiomas y formatos. La creación de contenido nacional que se ajuste a las necesidades nacionales o regionales fomentará el desarrollo socioeconómico y estimulará la participación de todas las partes interesadas, incluyendo a los habitantes de zonas rurales, distantes o marginadas.

Respecto al proyecto o programa al efecto, he aquí una propuesta de algo que podría llamarse: *Programa de Preservación Documental Digital*, cuyo postulado podría ser:

El *Programa de Preservación Documental Digital* no es un proyecto de gobierno sino de Estado, y es por tanto integrador, y articula los intereses de los distintos poderes y niveles de gobierno, de las variadas entidades y dependencias públicas y privadas; de los de los miembros del sector académico-educativo; de los de los principales sectores productivos y hasta de las diversas instituciones de la misma sociedad civil, a fin de lograr ampliar lo más posible la preservación documental digital y la distribución de este patrimonio.

Como objetivo podemos establecer: que se generen alternativas de valor a través de acciones específicas cuyo fin ulterior y a largo plazo sea el de asegurar la permanencia y acceso del contenido de nuestro patrimonio nacional de documentos digitales, de forma permanente a través del tiempo y las tecnologías, independientemente de su soporte, formato o sistema.

Una de las primeras acciones podría ser la creación de una organización coordinadora al efecto, de la cual ya hemos estado tratando. Considerando que ya hemos mencionado las directrices del *Digital Preservation Consortium* y del “Digital Preservation Europe” las líneas directrices de arranque de esta organización nacional mexicana podrían ser:

- Optimizar la conciencia, habilidades y recursos nacionales alrededor de la preservación de nuestro patrimonio documental digital.
- Definir, estudiar y promover tanto los métodos, estándares buenas prácticas y criterios compartidos para la producción, almacenaje y distribución de documentos digitales, así como el adecuado uso y acceso de estos documentos digitales.
- Crear una plataforma nacional y regional latinoamericana coherente que propicie la cooperación proactiva, la colaboración, el intercambio y la diseminación de resultados y proyectos de investigaciones, así como experiencias acerca de la preservación de objetos digitales.
- Ampliar la base de materiales preservados en forma de objetos digitales así como desarrollar y mantener mecanismos fiables que garanticen el más amplio acceso generalizado a documentos digitales, a la vez que el absoluto respeto a los derechos autorales.
- Incrementar la existencia de servicios de preservación así como su viabilidad y solvencia económica.

Con objeto de alinear el programa y la organización a un marco de referencia internacional, y como fuente de políticas y premisas de la organización podríamos tomar de entrada algunas las directrices de la Unesco que se proponen proteger el patrimonio digital de las sociedades. Por ejemplo:

- Comprender el Patrimonio Digital.
- Comprender la Preservación Digital.
- Comprender los sistemas computacionales de preservación digital.
- Comprender el trabajo interinstitucional en equipo y del valor de colaborar con los productores.
- Comprender los documentos que vale la pena conservar.
- Atender a la gestión y el equilibrio de los derechos.
- Proteger los datos y la información.
- Mantener la accesibilidad.

Obviamente, algunos de los primeros proyectos a desarrollar pueden salir de entre estas premisas. Y también, como ya hemos mencionado, el marco de referencia estratégico para todo tipo de proyecto emanado de esta organización puede estar conformado por los seis factores de la preservación:

- Culturales
- Tecnológicos
- Legales
- Documentales
- Económicos
- Sociales

Vale la pena subrayar que la organización está creada así para diseñar los marcos y las líneas estratégicas: el desarrollo de iniciativas y políticas de preservación digital, la organización de foros de discusión, las iniciativas para el desarrollo de estándares, el levantamiento de censos acerca del tema, la discusión de aspectos legales que impacten la preservación, el estado del arte de la preservación digital, las iniciativas para almacenar y proteger los datos e información de los recursos digitales, etcétera. Y a través de todo esto ir creando los “libros blancos” o documentación básica que puedan servir de cimentación nacional para arrancar un sinnúmero de iniciativas y proyectos ya específicos.

La organización en sí no debe desarrollar proyectos puntuales tal y como se ha hecho con otras iniciativas en otras regiones y países, –y ha comprobado ser una buena estrategia–, los proyectos puntuales pueden y deben ser encargados por la organización coordinadora a una o varias instituciones específicas considerando que ya tienen una infraestructura, y buscar ahí los recursos humanos, tecnológicos y organizativos más idóneos para la tarea. Puede ser una secretaría de estado en particular, una paraestatal, una universidad, una biblioteca, un archivo, o cualquier conjunto de ellos. Para poder

financiar esto específica y adecuadamente, los proyectos deben ser puntuales, finitos, y contar con resultados, tiempos y costos perfectamente medibles, apegados a estándares lo más abiertos y universales que sea posible, y entregar beneficios aprovechables de inmediato para amplios sectores.

#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

Es esencial que existan los medios que identifiquen y mantengan para *siempre* la información registrada. Sin ella, no habría registro del pasado, ni manera de identificar, entender o replicar la forma de vivir de la sociedad de un momento dado –en este caso nuestra sociedad contemporánea–, ni existirían los estudios y conocimientos recopilados en el pasado con objeto de hacer avanzar el conocimiento.

No es posible agotar el tema, sin embargo creo que puede ya apreciarse la inmensa complejidad de tópicos que deben considerarse al momento de emprender proyectos de preservación documental digital. El reto para resolver estas tareas no es nada fácil. El proceso de digitalización documental y su preservación para uso posterior es un desafío que implica amplios conocimientos tanto teóricos como metodológicos; decisiones delicadas y fuertes inversiones en tecnología y en recursos humanos calificados; serias limitaciones legales, obsolescencia de dispositivos, reconversiones de tiempo en tiempo, riesgos, y el hecho de que el tratamiento del problema requiere de un enfoque multi y transdisciplinario. Muchos responsables de acervos han postpuesto su decisión de emprender proyectos de preservación documental digital confiando en que llegará un momento en que la tecnología y los costos se volverán estables y competitivos, sólo para darse cuenta de que a pesar de que la tecnología y sus costos mejoran cada día, la cantidad y variedad de materiales a digitalizar sigue creciendo en forma exponencial, y disuelve esa confianza. No es en absoluto recomendable esperar a que los parámetros se estabilicen totalmente y los riesgos desaparezcan porque eso no está sucediendo. Es necesario preservar ahora, y no hay otras alternativas que nos permitan ignorar o soslayar este camino tecnológico. Y si hay que recorrer ese camino es indispensable entender el fenómeno ahora y empezar a prepararnos ya para enfrentar estos procesos conociendo bien los riesgos y los vericuetos para evitar cometer errores haciéndolo bien todo desde el comienzo, sin incurrir en costos o riesgos innecesarios y en lo posible sin cometer errores que a la larga debamos lamentar y/o corregir.

Es todavía común, sobre todo en nuestro medio mexicano, que muchos bibliotecarios y archivistas profesionales tiendan todavía a menospreciar el

medio electrónico. Diversas razones, –válidas y no– les permiten voltear sólo a ver la construcción de acervos documentales únicamente bajo soportes “tradicionales”. Bajo la premisa de que “lo que no está impreso no está publicado”, simplemente tienden a ignorar el material digital en la red por considerarlo fútil, etéreo y riesgoso. Es cierto, la *Web*, como un todo no es una biblioteca digital en sí misma, pero también es un hecho incuestionable que *todas las bibliotecas digitales forman parte de la Web*, así como una muy considerable parte de los archivos digitales. Y si todas las bibliotecas y esos archivos digitales forman parte de la *Web*, millones de documentos perfectamente válidos forman ya parte de acervos de bibliotecas y archivos, ahora electrónicos. Pero esos millones de documentos son ya “formales” –y digo formales porque forman parte del acervo de esas colecciones digitales–, en tanto que muchos millones más de documentos “informales” están en riesgo de perderse –y se pierden– con sobrecogedora frecuencia, precisamente por no querer, no saber o no poder hacer nada al respecto. Y si es el gran público el que no quiere, no sabe o no puede, es grave; pero el hecho de que esta situación se dé entre los profesionales de la información, es simplemente inadmisibile.

Hemos podido observar claramente cómo a nivel mundial la preocupación y proyectos tendientes a estudiar y trabajar esta problemática siguen en aumento. Ahí están las grandes iniciativas norteamericana y de la unión europea, y están también las nacionales de gran visión y alcance, como la australiana, la canadiense y la holandesa, por citar algunas. Pero en México no contamos con ningún proyecto, programa, plan, iniciativa ni organización que esté trabajando en este rubro a gran escala. Todos los que existen son proyectos puntuales a nivel de ciertas instituciones puntuales. Reitero, nada se hace a nivel estratégico ni de alcance nacional. El factor cultural nos afecta a todos gravemente para empezar; la falta de sensibilidad existe a todos los niveles. Las instituciones que tienen entre sus deberes la preservación de algún acervo documental lo hacen principalmente con sus soportes “tradicionales”; pero muy rara vez o en muy bajo porcentaje, con sus acervos digitales; y por lo mismo no están resolviendo el problema, por lo que hemos creado un enorme rezago como país en este sentido. Pero no debemos culpar a estas instituciones. Como hemos analizado la problemática que enfrentamos con este tipo de proyectos es formidable; no pueden ser solucionados a nivel de organizaciones aisladas por esto rebasa sus capacidades; debemos enfrentar el problema como nación, como región latinoamericana o al menos como grandes consorcios, y contar con el concurso de múltiples sectores públicos y privados, además del académico.

Y lo mismo sucede con las personas que habrán de participar en ellos; este tipo de proyectos deben ser tratados con enfoques trans y multidisciplinarios

además de requerir el concurso de personas en muy variados sectores para realmente obtener un adecuado diseño y puesta en marcha de un plan integral y armónico.

La preservación digital no es sólo un simple problema de tecnología y su obsolescencia; no es un problema cuya solución sea simplemente ir convirtiendo todo lo que teníamos en papel en archivos digitales. Tampoco se trata de solamente almacenar documentos. Implica a toda una escuela de pensamiento cuyo objetivo central pretende llevar materiales documentales hacia el largo plazo, muy largo plazo; idealmente a perpetuidad; su hilo conductor conlleva la organización y observancia cuidadosa de procedimientos de gestión documental que involucren a todo el ciclo de vida de la información. Es por ello muy importante concientizarnos de que la preservación digital no es nada más un método para mantener archivos de *bits* legibles y utilizables mañana, sino todo un proceso cultural y social que debe interactuar orquestada y armónicamente con una completa variedad de servicios que deberán apoyar los ambientes de la información documental contemplando, resolviendo e integrando todos sus aspectos: técnicos, legales y económicos; todo dentro de un contexto de utilidad social. Hablamos entonces un proceso cultural y social, que tiene que involucrar a diversos actores de variados sectores de la sociedad: autores, editores, bibliotecarios, archivistas, gobernantes, legisladores, informáticos, planeadores, tomadores de decisiones, etcétera, y repartir entre ellos armónica y equitativamente la responsabilidad que a cada uno le compete, en especial, pensamos en su responsabilidad social. Pero pone a todas las dificultades, los riesgos y los costos de preservar, es imposible soslayar el problema. Todos los conglomerados humanos, todas las regiones y países poseen riquezas documentales que necesariamente hay que preservar y distribuir; forman en esencia su patrimonio cultural y México no es la excepción. Y nuestro patrimonio cultural y documental es enorme, rico y variado. Es impensable no considerarlo y no tratar de preservarlo.

Los aspectos sociales de la preservación documental deben analizarse siempre junto con los demás aspectos para tener una visión completa de ella. Estos proyectos no pueden ser vistos sólo desde enfoques administrativos, tecnológicos o legales, debemos siempre agregarles el enfoque de las personas y su contexto social. Debemos poder garantizar siempre el acceso y la usabilidad documental para la generación actual y las futuras. Es imperativo establecer los principios, valores y premisas para que en un futuro el público pueda tener un acceso efectivo y masivo a esa información, y debemos velar siempre porque así suceda, sobre todo entre profesionales de la información. Hay un principio social básico que rige este aspecto: "de nada sirve preservar por preservar la información si nadie, –o muy pocos– tendrán acceso a

ella". Salvados los aspectos técnicos, de propiedad intelectual y financieros que hay que cubrir para que la información se preserve, el reto máximo para el futuro será cómo hacer llegar esa información digital a un número mayor de personas en el mundo sin crear nuevas brechas segregacionistas. Como establecimos, no deseamos que la preservación digital sea uno más de los elementos que amplíen la "brecha digital" y sus consecuencias. Debemos pensar ahora en cómo crear las infraestructuras para garantizar que las personas tengan acceso a esa información en el futuro y que la brecha tienda a cerrarse.

Una última reflexión: si queremos realmente vivir en una sociedad de la información, —o mejor aún, del conocimiento—, tendremos y tenemos que construirla día a día, con todo nuestro empeño; no porque sea una moda, no por devoción a la tecnología, sino porque creemos que ésta puede cambiar nuestra realidad para bien. Habremos de asimilarla, deberemos trabajar en lo individual y lo colectivo para aspirar a que todos y cada uno seamos capaces de acceder, identificar, procesar, comprender, transformar, producir, difundir y utilizar información destinada a crear conocimientos, y a aplicarlos en beneficio propio y de la comunidad. Estando conscientes de que la información y sus tecnologías no pueden por sí mismas hacer las veces de un proyecto social común, debemos aceptar que en la actualidad tampoco puede haber un proyecto social común sin información. Por lo mismo es muy importante decidir para qué utilizaremos la información en un proyecto social; ésta es una herramienta y por lo mismo su uso tiene riesgos y potencialidades. La información es un recurso muy valioso hoy en día y como tal hay que tratarlo; no debemos ni malgastarlo, desperdiciarlo, llevarlo a extremos consumistas, ni prostituirlo o elitizarlo. Debemos tener que poder hacer ya una propuesta humanista de una sociedad tecnificada. Debemos pensar en cómo utilizar este recurso de forma eficaz y eficiente para lograr verdaderamente una sociedad de saberes y valores compartidos, en la que se privilegian los contenidos, la libertad de expresión, el libre acceso a las ideas y el conocimiento universales, el espíritu colaborativo, el respeto a la persona y a la naturaleza, la identidad y pluralidad culturales, la tolerancia y la responsabilidad social. No podemos dejar que este recurso se quede en una simple accesibilidad y comodidad tecnológica que marque un estatus social. Si nos preocupamos, —y nos ocupamos—, ésta puede ser nuestra oportunidad para dar un paso trascendental en la construcción de una sociedad moderna en donde realmente logremos construir un entorno propicio para la comunicación humana, en donde con ella podamos crear, aprender, crecer y progresar todos; en suma: ser y hacer juntos, como una sola sociedad, como una sola humanidad, como una sola, enorme, aldea global.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*(Todas las referencias electrónicas han sido verificadas como existentes y exactas hasta el 1 de agosto del 2008).*

- Beagrie, Neil 2003, "National Digital Preservation Initiatives: An Overview of Developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity: Commissioned for and sponsored by the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, Library of Congress", Council on Library and Information Resources (CLIR), CLIR publication Núm. 116, April 2003, 61 pp. ISBN 1-932326-00-6. Disponible agosto 1, 2008 en: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub116/pub116.pdf>
- "CLIR HISTORY" 2005, Sitio oficial del "Council on Library and Information Resources - CLIR", disponible agosto, 2008 en: <http://www.clir.org/about/history.html>
- Commission on Preservation and Access 1996, "The Digital Preservation Consortium Mission and Goals", Sitio oficial del "Council on Library and Information Resources - CLIR", disponible agosto 1, 2008 en: <http://www.clir.org/pubs/reports/dpcmiss/dpcmiss.html>
- Comunidad Económica Europea, Programa IDA, Interchange of Data between Administrations, 2001, "MoReq. Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo, Bruselas, Marzo 2001, disponible agosto 1, 2008 en: [http://dglb.cult.gva.es/ArxiuRegne\\_v/documents/moreq.pdf](http://dglb.cult.gva.es/ArxiuRegne_v/documents/moreq.pdf)
- Digital Preservation Europe, 2006, "DPE Objectives", Sitio oficial de la DPE, disponible agosto, 2006 en: <http://www.digitalpreservation-europe.eu/about/objectives/>; <http://www.ala.org/ala/online/selectedarticles/10reasonswhy.cfm>
- IFLA - International Federation of Library Associations- 2006, "Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre Internet : Directrices". Compilado y Editado por Seidelin, Susanne, Directora de la Oficina IFLA/FAIFE, Septiembre 2006, Página Oficial de la IFLA, disponible agosto 1, 2008 en: <http://www.ifla.org/faife/policy/iflstat/Internet-ManifiestoGuidelines-es.pdf>
- Kenney, Anne R. y Buckley, Ellie 2005, "Developing Digital Preservation Programs: the Cornell Survey of Institutional Readiness, 2003-2005 ", en: "RLG Diginews". RLG's Online Newsletter for Digital Imaging and Preservation, Aug. 15, 2005, disponible agosto 1, 2008 en: [http://www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=20744](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20744)

- Library of Congress 2003, "NDIIPP: The National Digital Information Infrastructure & Preservation Program", Sitio Oficial de la Biblioteca del Congreso de los E.U.A., disponible agosto, 2008 en: [http://www.digitalpreservation.gov/library/program\\_back.html](http://www.digitalpreservation.gov/library/program_back.html)
- National Archives and Records Administration 2003, ERA Project, Sitio Oficial del proyecto, disponible agosto 2008 en: <http://www.archives.gov/about/plans-reports/strategic-plan/2003/index.html>
- NSF-DLI - National Science Foundation – Digital Libraries Initiative 2003, "Invest to Save: Report and Recommendations of the NSF-DELOS Working Group on Digital Archiving and Preservation", 2003, disponible agosto 1, 2008 en: <http://eprints.erpanet.org/48/01/Digitalarchiving.pdf>
- OCLC / RLG, 2001, "Preservation Metadata for Digital Objects: A Review of the State of the Art", White Paper, OCLC-RLG Preservation Metadata Working Group, January 2001, disponible agosto 1, 2008 en: [http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/presmeta\\_wp.pdf](http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/presmeta_wp.pdf)
- RLG / OCLC 2001, "Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities", RLG / OCLC, Mountain View, VS, May 2002, disponible agosto 1, 2008 en: <http://www.oclc.org/programs/ourwork/past/trustedrep/repositories.pdf>
- Rodríguez G., Adolfo 2006, "La Brecha Digital y Sus Determinantes", México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 254 p. ISBN: 970-32-3853-X.
- UNESCO 2002, "Declaración Universal de la UNESCO Sobre la Diversidad Cultural", Página Web Oficial de la UNESCO, disponible agosto 1, 2008 en: [http://www.unesco.org/culture/pluralism/diversity/html\\_sp/index\\_sp.shtml](http://www.unesco.org/culture/pluralism/diversity/html_sp/index_sp.shtml)
- United States Congress 2000, "National Digital Information Infrastructure and Preservation Program", Public Law 106-554. 106th Congress. December 14th, 2000, disponible agosto 1, 2008 en: [http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=106\\_cong\\_public\\_laws&docid=f:publ554.106](http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=106_cong_public_laws&docid=f:publ554.106)
- Voutssás M., Juan 2006, "Bibliotecas y Publicaciones Digitales", México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 342 p. ISBN:970-32-3962-5.
- \_\_\_\_\_ 2007, "Un Modelo de Planeación de Bibliotecas Digitales Para México", México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 309 p. ISBN: 970-32-4111-5.
- Webb, Colin [et al] 2003, "Directrices Para la Preservación del Patrimonio Dgital", UNESCO, Information Society Division. Preparado por Colin Webb en la Biblioteca Nacional de Australia, Marzo 2003, Documento núm. CI-2003/WS/3, Sitio oficial de UNESCO, disponible agosto 1, 2008 en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

"Workshop on Issues in the Field of National Deposit Collections of Electronic Publication" 1995, European Commission. DG Information Society, Luxembourg, December 18, 1995, disponible agosto 1, 2008 en: <http://cordis.europa.eu/libraries/en/depo-rpt.html>

World Summit on the Information Society (WSIS) 2003, Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, "Declaración de Principios", Ginebra, Diciembre 10-12, 2003, disponible agosto 1, 2008 en: [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!pdf-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!pdf-S.pdf)





# El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos

Carmen Varela-Prado \*

Tomàs Baiget \*\*

*Artículo recibido:  
18 de enero de 2012.*

*Artículo aceptado:  
16 de marzo de 2012.*

## RESUMEN

Se describe la situación de las bibliotecas universitarias ante la problemática situación de cambios radicales en la profesión bibliotecaria y de intensa crisis económica general. Internet, la transición del soporte papel al digital, la web móvil, las redes sociales y otras tecnologías obligan a diversificar extraordinariamente el trabajo del bibliotecario en múltiples facetas, y al mismo tiempo le apartan de los flujos de información, dejando de ser necesaria su clásica función como intermediario. Su supervivencia debe basarse en la cooperación con otros departamentos e instituciones, y en asumir nuevas tareas como el asesoramiento a los

\* Universidad de Santiago de Compostela, España. carmen.varela@usc.es

\*\* Director de *El profesional de la información*, Barcelona, España. baiget@sarenet.es

investigadores, promover el acceso abierto y los repositorios, la curación de datos, datos abiertos, etc.

**Palabras clave:** Bibliotecas académicas; Bibliotecas universitarias; Crisis existencial; Crisis económica; Bibliotecarios; Profesionales de la información; Tareas alternativas; Nuevos roles; Evolución de la profesión.

## ABSTRACT

### **The Future of Academic Libraries: Uncertainties, Opportunities and Challenges**

*Carmen Varela-Prado and Tomàs Baiget*

The situation of university libraries in front of the current problematic situation of radical changes in the library profession and of intense general economic crisis is described. Internet, digitalization, mobile web, social networks and other technologies require librarians to diversify in many ways, and at the same time these technologies disconnect them from the main flow of information, leaving their classical role as intermediaries. Their survival should be based on cooperation with other departments and institutions, and assuming new tasks such as advising researchers, curating data, and promoting open data, open access and repositories, and more.

**Keywords:** Academic Libraries; University Libraries; Librarian Existential Crisis; Economic Crisis; Librarians; Information Professionals; Alternative Tasks; New Roles; Profession Evolution.

## 1. INTRODUCCIÓN

**T**al como se recoge en el informe CLIR (2008):

la misión de las bibliotecas académicas debe alinearse con la de la institución cuyas funciones son la educación y la investigación. Son necesarias capas profesionales y de práctica que contribuyan a mejorar la investigación y la enseñanza en todas las disciplinas.

Es decir, las bibliotecas académicas hay que estudiarlas dentro del contexto universitario, y es por la universidad a la que sirven a través de la cual reciben las influencias del entorno económico y social del momento como condicionan su funcionamiento.

Además las bibliotecas reciben las influencias de su propio medio profesional, y es así como han sentido el enorme impacto causado por la explosión de la información, la informatización e Internet. En estos últimos años los cambios han sido tan grandes y acelerados que están obligando a sus profesionales a cuestionar y replantear su misión y sus servicios inmersos en un mar de incertidumbres sobre cómo será el futuro inmediato. Viendo que muchas de sus tareas habituales ya no son necesarias, el bibliotecario se ve obligado a buscar nuevas ocupaciones e inventar nuevos sistemas de trabajo para seguir siendo útil y poder contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza y la investigación, para que se sigan sus servicios siendo valorados.

El momento que vivimos es especialmente complicado para los profesionales de la información al confluír en ellos el peso de la crisis económica y el socavamiento de la profesión, lo que da por resultado un futuro profesional dudoso. Sin embargo es imprescindible hacer frente a esas circunstancias desfavorables, las cuales deben ser acicates para hacerles encontrar la forma de convertir las amenazas en oportunidades. La solución existe y se basa en ser innovadores, en colaborar y cooperar con otros departamentos y otras profesiones, aplicándolo todo –como siempre- al aprendizaje y la investigación. En este artículo se trazan algunos de los posibles caminos a seguir.

## 2. EFECTOS DE LA CRISIS ECONÓMICA

La crisis generada por el capitalismo financiero y especulativo ha golpeado estructuralmente a todas las economías occidentales. Como consecuencia, en los dos últimos años las inversiones públicas se han estado empleando en rescatar entidades financieras y cubrir los agujeros provocados por la mala gestión de sistemas productivos poco consistentes. El hundimiento del modelo económico que hemos tenido en los últimos años producirá un impacto importante en las universidades públicas, aunque tampoco quedarán exentas las privadas dados los recortes presupuestarios que los gobiernos se ven obligados a realizar en el caso de las públicas, y la reducción de las aportaciones particulares en el caso de las privadas. Si el 6º y 7ª Programa Marco de la UE, 2002-2006 y 2007-2013 apostaban por una universidad pública al servicio del desarrollo científico como motor de la economía del conocimiento y de la transformación social, en el marco del Espacio Europeo de Educación

Superior (EEES) y del Espacio Europeo de Investigación (EEI), la situación económica del momento está provocando un replanteamiento de las estrategias que se adopten para sobrevivir y que dependerán de aquello en que los gobiernos apuesten. Así, según un informe del Observatorio de la *Asociación Europea de Universidades* (EUA, 2011) acerca de los recortes universitarios, Francia y Alemania han aumentado sus asignaciones en I+D+i (Investigación + Desarrollo + Información) y en tanto que el Reino Unido las ha reducido en un 40%, pero ha adoptado medidas estructurales internas muy drásticas para lograr un equilibrio. En el resto de los países de la Unión Europea, la reducción oscila entre el 10% y el 30%. Concretamente en España se calculan unos 300 millones de euros menos datos de la *CRUE*. No cabe duda que esta política restrictiva afectará el nivel de la docencia y sobre todo el desarrollo de proyectos y programas de investigación; además, hay que añadir otros agravantes como la dispersión y la proliferación de universidades, el endeudamiento, la desorganización de los planes de estudio, la escasa cultura de cooperación, endogamia, etcétera.

Las universidades pueden contribuir al avance del conocimiento con los mejores niveles posibles de docencia e investigación pero no es compatible con una universidad de masas y atomizada sin perspectivas de futuro para sus graduados y con escaso impacto en investigación (Coca-Prados, 2010).

### 3. EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN INFORMATIVA

Vivimos inmersos en una sociedad cada vez más compleja, activa y cambiante que se caracteriza fundamentalmente por producir una cantidad ingente de información que nos aborda diariamente en nuestras actividades profesionales y cotidianas. Internet se ha convertido en una herramienta de trabajo imprescindible y a la vez en la fuente de información y canal de comunicación por excelencia. Pero el flujo informativo que obtenemos a través de Internet es tan desbordante que la consultora de mercado IDC avanzaba que el año 2010 finalizaría con un Universo Digital de 1,2 zettabytes (medida hasta el momento no utilizada), (Siri, 2010); sin embargo, existe una "asimetría de información", algunos pueden llegar a sufrir por el bombardeo constante proveniente de los medios de comunicación e Internet una intoxicación informativa (*information overload*) al obtener más información de la que la mente puede procesar, mientras que otros permanecen subinformados o, peor, desinformados. Por otra parte, la lectura exprés, la falta de filtros, los solapamientos y los ruidos informativos pueden ocultar la información relevante

entre la poco fiable y la de calidad dudosa. Todavía Internet no es capaz de generar por sí misma conocimiento, es la mente humana la que tiene la necesidad de aprender permanentemente a seleccionar la información y descubrir cómo y dónde encontrar respuestas y soluciones a las necesidades informativas utilizando estrategias, procedimientos y herramientas que contribuyan a reducir el ruido informacional, y a aumentar la productividad del tiempo invertido para descubrir la calidad de la información y la capacidad de asimilarla y de hacer algo con ella.

#### 4. CRISIS EXISTENCIAL Y ESPÍRITU BIBLIOTECARIO

El gran problema que arrastran los bibliotecarios es llamarse así por el hecho de trabajar en una biblioteca. El bibliotecario es una figura encasillada en un reducto cuyas funciones han ido evolucionando con el tiempo pero que no son visibles ni reconocidas fuera de su propio nicho profesional. Esta situación ha hecho que en las últimas décadas se estuviesen barajando distintas denominaciones en función de las nuevas realidades. Así después de los años 50 en que se produjo la explosión documental fruto de los avances de la ciencia, aparece la figura del documentalista cuya tarea era organizar los documentos para hacerlos accesibles. Con la incorporación de las tecnologías e Internet, se convierten éstos en organizadores y dispensadores de información independientemente del soporte informativo. Esta evolución genera la adopción de distintas denominaciones: profesional de la información, gestor de información, gestor del conocimiento, arquitecto de la información, científico de la información (*information scientist*), analista de información, gatekeeper, etcétera.

La *Special Library Association*, para tratar de unificar las más de dos mil (!) denominaciones que usaban sus miembros, propuso en el año 2009 el cambio de nombre a *Association for Strategic Knowledge Professionals (ASKPro)*, pero no tuvo éxito.

Se dice también que la característica de "invisibilidad" de los profesionales de la información es inherente a la actividad, como la de cualquier intermediario que no realiza obras finales que tengan una entidad definida y se vean. Puede ser que este frustrante anonimato, el permanecer invisibles y en la sombra, afecte la situación social y laboral del bibliotecario en las instituciones. Esta situación de invisibilidad responde también a esquemas tradicionales asociados, a actividades back-office, como simples proveedores de información que es demanda, pero este rol tradicional está siendo amenazado por la fácil disponibilidad de la información digital. Ahora los usuarios

tienen acceso y habilidades que anteriormente sólo estaban en posesión de los profesionales de la información. Las tecnologías ofrecen aplicaciones y servicios (por ejemplo Google) que han permitido avances espectaculares en la búsqueda de información por parte de los usuarios. Por ello ahora a determinados tipos de profesionales que aportaban poco valor les es más difícil demostrar su valía (Heye, 2006).

La realidad demuestra que existe una gran incertidumbre en la comunidad profesional sobre la naturaleza y la dirección futura de los servicios bibliotecarios y de información. Los bibliotecarios buscan orientación de cómo medir y promover el impacto de sus servicios y concretamente hacen hincapié en las bibliotecas académicas, en los cambios de la comunicación científica y en el impacto de las nuevas tecnologías (Macevičiūtė; Wilson, 2009), así como en los nuevos modelos educativos y las tendencias y hábitos de los jóvenes estudiantes.

Resumiendo, los bibliotecarios-documentalistas pasan por una verdadera "crisis de identidad" y es el momento para que la profesión replantee su postura y levante más la cabeza, adquiera una visión más amplia, e intente avanzar hacia posiciones más ambiciosas en la jerarquía laboral. Daniel Gil-Solés dice "hay un grave problema interno de valorización de la profesión, no sólo a nivel individual sino, y lo que es más grave, a nivel de colectivo y de grupo", (Gil-Solés, 2010).

## 5. EL FUTURO DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA. CRAI

Si las universidades están sintiendo el impacto de la fuerte crisis económica, como hemos expuesto en el primer epígrafe de este trabajo, no quedan exentas sus bibliotecas que ven cómo merman sus presupuestos en la proporción en que disminuyen los ingresos de su universidad. Esta coyuntura paraliza nuevos proyectos, la remodelación de espacios, la adquisición de recursos de información y afecta a las condiciones profesionales de los trabajadores.

A esta situación de austeridad económica hay que sumarle la presión que ejercen los grandes editores y su política comercial cada vez mas asfixiante, en primer lugar por la subida de precios que adquieren los paquetes de revistas y recursos electrónicos, y en segundo porque los bibliotecarios se ven obligados a aceptar las condiciones impuestas para sostener aquellas publicaciones de mayor interés para sus investigadores. *La International Coalition of Library Consortia (ICOLC)* publicó en junio del 2010 "La Declaración Económica" en la que se analizaba el cambio de precios para el 2009/2010, se buscaban fórmulas para su contención, haciendo llegar a los editores las limitaciones

económicas y poder crear así opciones de precios y renovaciones más efectivas para mantener la base más amplia posible de los recursos que subscriben las bibliotecas y consorcios (ICOLC, 2010) aunque nos tememos que en las negociaciones los hay más y menos favorecidos.

En cuanto a la colección física no es la crisis económica la única amenaza que pesa sobre el futuro incierto de las bibliotecas académicas, la tecnología es también responsable de que haya cada vez menos materiales impresos en los estantes (Hendrix; ALA, 2010).

Hoy en día la biblioteca ha dejado de ser el lugar al que acuden los investigadores para buscar información y recogerla materialmente, más bien se ha transformado en una sala para los estudiantes. Otro aspecto del cambio es, por supuesto, Internet, que ha hecho accesible la información desde el despacho; primero fue la posibilidad de buscar en las bases de datos por sí mismos en lugar de utilizar a un bibliotecario como intermediario para luego, tener acceso inmediato a los artículos gracias a las suscripciones a revistas y a otras fuentes electrónicas de información. Estos dos hechos han actuado juntos para alejar las bibliotecas y a los bibliotecarios del mundo de los investigadores, los cuales tienen ahora menos lugares de encuentro natural; y los investigadores no entienden muy bien cuál es el cometido del bibliotecario en términos de eficiencia y de eficacia (Haglund; Olsson, 2008). Estas destrezas informativas que se le imputan al investigador tampoco son ajenas a los estudiantes que muestran la misma tendencia.

Las prácticas básicas de uso de la información académica han cambiado rápidamente en los últimos años, y como resultado la biblioteca universitaria es cada vez más desintermediada del proceso de descubrimiento, lo que pone en riesgo su relevancia, "cuando en realidad es una de sus funciones nucleares", (Nyquist, 2010).

Ithaka considera que "la función esencial de la consulta de los profesores e investigadores universitarios cara a cara con un bibliotecario corre el riesgo de convertirse en irrelevante". Esta organización digitalizadora [que incluye Jstor y Portico] ve a las bibliotecas como una línea presupuestaria más, y basándose en las respuestas a una encuesta reciente a profesores prevé para ellas sólo el papel de mantenimiento de archivos digitales.

Nos beneficiamos de la digitalización y de la comunicación electrónica, pero tenemos que aprovechar el punto de contacto con los usuarios que aún disfrutamos actualmente para expandirnos a futuros roles más importantes, (Nyquist, 2010).

La realidad digital significa también una amenaza para la biblioteca tradicional con el surgimiento de las bibliotecas digitales remotas, muchas de ellas puestas en marcha por los grandes grupos editoriales y de carácter comercial.

También Google, cuya misión declarada "es organizar la información mundial para que resulte universalmente accesible y útil", compite con los servicios bibliotecarios tradicionales y da acceso a la información de forma rápida y eficiente, (García-Marco, 2010).

Todo este abanico de factores puede llegar a cuestionar el concepto de biblioteca universitaria como servicio estratégico en el contexto universitario, e inmersos como estamos en la cultura de la calidad que nos obliga a evaluar nos y a rendir cuentas a la institución y a la sociedad en general, nos obligará a determinar nuevos indicadores de eficiencia y eficacia que justifique nuestra razón de ser, (López-Gijón *et al.*, 2010).

Con la crisis, la competencia externa, un espíritu profesional todavía anclado en esquemas bibliotecarios que ya no responden a la realidad actual y la obligación de aportar un rendimiento laboral medido en parámetros de calidad ¿qué podemos hacer?

La respuesta no puede ser otra que convertir estas amenazas en oportunidades, descubriendo y explorando nuevos campos de trabajo y estableciendo planes de actuación. Arriesgarse a explorar nuevas ideas, implantar nuevos servicios y buscar sinergias con otros colectivos trabajando transversalmente, renovar nuestra imaginación, creatividad y aprender desde distintas perspectivas (Lozano, 2010). En resumen, innovar y renovar las tareas profesionales, y esto requiere profesionales multifacéticos que maximicen sus talentos y recursos disponibles, gestores versátiles dotados de competencias y conocimientos para impulsar este entorno, y que se muevan dinámica y continuamente al unísono de la sociedad, (Knight, 2009).

Por esto mismo, es importante ir por delante, Kara J. Malenfant en "Futures thinking for academic librarians higher education in 2025" dice que hay que averiguar qué va a ser valorado en el futuro para tomar ya ahora las medidas más adecuadas. En su trabajo presenta 26 escenarios de actuación partiendo de una evaluación de las tendencias actuales y que tendrán gran impacto en las bibliotecas académicas y de investigación en los próximos 15 años, (Malefant, 2010).

Es lícito y legítimo que al bibliotecario le preocupe que se ponga en tela de juicio su eficacia y eficiencia, que se le vea como un mantenedor de archivos digitales y que se infravalore su trabajo, pero también es cierto que las bibliotecas merman tanto en recursos físicos como electrónicos propios, que cada vez es más fácil acceder a información para cualquier área de conocimiento y que los usuarios pueden ser cada vez mas autónomos. Pero está por demostrar, que los investigadores obtengan los mejores resultados en sus búsquedas, que conozcan todas las alternativas de publicación, que conozcan el mercado de la información, que orienten debidamente a sus doctorandos.

Su perímetro se reduce muchas veces a su base de datos especializada, a las revistas donde suelen publicar, su blog y su círculo de interés; y los estudiantes, o resuelven la superación de las materias con simples apuntes o andan a la deriva utilizando información que encuentran a través de buscadores sin ningún criterio de selección. Internet facilita el acceso a la información pero no toda la información es conocimiento, ni lo genera por sí mismo y además, y me remito al epígrafe 2º de este trabajo, hay que considerar el desbordamiento informativo, la multiplicidad de herramientas de difusión y la saturación mental que esto produce en las personas.

Éstas son las aéreas de actuación, aquí radican algunos de los retos futuros de los profesionales, adoptar la capacidad innovadora de involucrarse activamente y actuar con determinación como asesores y mediadores en estos escenarios universitarios: en la biblioteca, en las aulas y en los campos de investigación, conjugando los esfuerzos de todos los agentes, con objetivos comunes, trabajando en colaboración con otros, compartiendo conocimientos para obtener resultados que redunden en la calidad del aprendizaje y la investigación de las universidades.

Algunos autores auguran que para poder subsistir, las bibliotecas universitarias deberán basarse en la creación de relaciones e interacciones interpersonales. El acto de aprender (una misión importante de las bibliotecas universitarias) será tanto social como cognitivo, y se entrelazarán la exploración de los conocimientos y su análisis, (Hendrix, ALA, 2010).

### *5.1. La biblioteca un escenario tecnosocial*

Algunos autores opinan que las bibliotecas universitarias se han convertido "en un salón para estudiantes y los bibliotecarios en conservadores del patrimonio que guardan". Es una realidad que los principales clientes de las bibliotecas universitarias son estudiantes y que además demandan continuamente mayor amplitud de horarios, lo cual demuestra, que son espacios de interés. Lo que ocurre es que las bibliotecas académicas, les guste o no a los profesionales más ortodoxos y fieles al modelo de la biblioteca tradicional, se han convertido en espacios polivalentes y con gran poder socializador, los alumnos estudian, consultan el correo, hacen trabajos, se relacionan, etcétera.

Los bibliotecarios fueron ya innovadores y con visión de futuro aprovecharon tiempos de bonanza. Se construyeron bibliotecas modernas siguiendo modelos anglosajones, se rehabilitaron las históricas abriendo espacios, se acercó el bibliotecario al usuario, las colecciones se dispusieron en libre acceso, se cambiaron los puestos de lectura por puestos informáticos, se habilitaron salas de trabajo en grupo y empezamos a traspasar los muros hacia

espacios virtuales. No ocurrió lo mismo en otros sectores universitarios. Pero ahora la innovación (disruptiva) no procede de los profesionales sino de los propios usuarios que han convertido las bibliotecas en espacios multifuncionales y tecnosociales y derribado el modelo tradicional. Ahora toca que el profesional se “espabile” y dé el salto para adaptarse y reducir la brecha generacional y actitudinal buscando nuevas formas de acercarse a estos nuevos clientes definidos como nativos digitales, que valoran la rapidez del flujo pregunta/respuesta (Juárez, 2010), que el servicio no interponga obstáculos y que resuelva todo en menos tiempo y con menor esfuerzo. Estas actitudes derivan de la utilización y expansión de los diversos dispositivos de comunicación y de las redes sociales, pero no hay que perder de vista que es una cuestión de medios y modos que no garantizan por sí mismos el aprendizaje. El bibliotecario con ingenio e imaginación tiene que aprovechar estos medios para reconducir la forma de aprender y lograr que los usuarios piensen que el éxito en el aprendizaje y en el desarrollo de su conocimiento dependen en gran parte de las bibliotecas. Espacios ricos para aprender, colaborar y compartir, (García-Rivadulla, 2010).

Las jóvenes generaciones usan cada vez más las tecnologías de la web 2.0 y las redes sociales son su hábitat ordinario. La biblioteca, hoy día, puede ir desde el bolsillo hasta estas plataformas, “la biblioteca está en todos lados”, invita a la participación y genera comunidad, biblioteca 2.0, (García-Rivadulla, 2010).

Casey opinaba que

la biblioteca 2.0 no es solamente tecnología, es una filosofía de servicios basada en tres cosas: el deseo de cambiar y probar cosas nuevas; el deseo de reevaluar constantemente nuestras ofertas de servicios; y la disposición de mirar afuera de nuestro propio mundo para buscar soluciones sean estas tecnológicas o no, (Casey; García-Rivadulla, 2010).

El concepto de biblioteca 2.0 no tiene porque ser aplicable solamente al entorno de red sino que es una filosofía, una actitud perfectamente transferible a cualquier otro ámbito, hablamos de socialización, de arquitectura de participación, de implicación de usuarios, bibliotecarios, otros profesionales especializados, docentes colaboradores, etcétera.

Esta actitud 2.0 se puede materializar en el desarrollo de nuevas ideas, pequeños proyectos impulsados desde la biblioteca por los bibliotecarios con dosis de ilusión, positivismo y buen talante, con una dinámica de trabajo basada en la interactividad, participación y complicidad con los estudiantes y profesores universitarios. Esto contribuirá a que los propios usuarios se sientan

también protagonistas de los proyectos de la biblioteca, se estrechen las relaciones entre los agentes participantes y se enriquezca el aprendizaje de todas las partes. El objetivo es convertir a la biblioteca en todas sus modalidades, en un centro próximo, en punto de encuentro y siempre en un referente.

## 5.2. Formación en competencias informacionales y aprendizaje

La formación de usuarios ha sido una de las funciones propias y reconocidas de las bibliotecas, una formación orientada principalmente al manejo de las fuentes de información. La introducción del concepto de alfabetización en información (alfin) marca un profundo cambio en la pedagogía de la formación de usuarios, de estar centrada en el bibliotecario que imparte formación individualmente o en grupo, a estar centrada en el estudiante y en el aprendizaje independiente, (Aragón-González, 2005; Varela-Prado, 2008).

*La American Library Association* a través del *Committee on Information Literacy* promocionó en 1989 la definición más usada de lo que es una persona alfabetizada (infoalfabeta): “Debe ser capaz de reconocer cuándo necesita información y tener habilidad para localizarla, evaluarla y usarla eficazmente”.

Alfabetizados en información son aquellos que han aprendido cómo aprender: saben cómo se organiza el conocimiento, cómo encontrar la información y cómo usarla de tal manera que otros puedan aprender de ellos.

Ya desde finales del siglo XX se han llevado a cabo diversas iniciativas para extender la alfabetización informacional, que han constituido el corpus doctrinario de posteriores desarrollos. Destacamos las actuaciones de la *ALA* y las normas de la *Association of College and Research Libraries (ACRL)* (2000). *La Association of College and Research Libraries (ACRL-ALA)* aprueba las normas sobre alfabetización de información en la enseñanza superior que son adoptadas por la *American Association for Higher Education* y los organismos de acreditación estadounidenses. La experiencia australiana y las aportaciones del *Council of Australian University Librarians (CAUL)* (2001) y en Gran Bretaña *Society of College, National and University Libraries (Sconul)* han tratado también las competencias en alfabetización que debían de tener los estudiantes, (Aragón-González, 2005; Varela-Prado, 2008). Estos son los principales hitos del desarrollo de la alfabetización informacional de extensión internacional. El 5º informe de la Asociación *APEI* del año 2010 elaborado por Andoni Calderón resulta una fuente de referencia imprescindible para conocer todo lo que a la alfabetización informacional se refiere en cuanto a, declaraciones, organizaciones, definiciones, normas, modelos, programas, planes y evaluación (Calderón-Rehecho, 2010).

En España, la alfin se ha ido introduciendo más lentamente y con arduo esfuerzo por parte de los bibliotecarios “convencidos”. Una de las dificultades era la propia denominación, no muy bien aceptada y otra el desconocimiento de su significado.

La creación de la Línea 1 del Plan estratégico de Rebiun de apoyo al aprendizaje, y el grupo de trabajo Alfin/Rebiun han logrado promocionar y difundir la formación alfin a través de diferentes eventos y las buenas prácticas en bibliotecas universitarias españolas, y han conseguido aglutinar iniciativas llevadas a cabo por bibliotecarios en solitario. En abril del 2009, la comisión mixta Crue/Tic/Rebiun elaboró en conjunto el documento: “Competencias informáticas e informacionales en los estudios de Grado” (CI2), que determina las distintas formas de incorporación de estas competencias en los planes de estudio de la universidad española, (Crue/Tic/Rebiun, 2009).

El aprendizaje significativo y a lo largo de la vida son objetivos que deben promover la educación superior y la competencia informacional en una de las llaves del proceso de aprendizaje.

Se abre otro escenario de gran potencialidad para los bibliotecarios (de la biblioteca al aula) pero no por ello de difícil ejecución. Son muchos los escollos y barreras que hay que saltar: a nivel político con las instituciones, de complicidad con los docentes, de aceptación por parte del colectivo que dirime si es su responsabilidad y cómo llegar a obtener resultados significativos de los estudiantes.

Las nuevas generaciones de universitarios tienen amplias competencias en tecnología, pero el uso de estas herramientas lo invierten sobre todo en actividades de ocio. Los estudiantes piensan que todo está accesible en Internet y que todos los recursos que necesitan están a su alcance con tan solo hacer una búsqueda en Google, y la información que encuentran la utilizan sin ningún criterio de selección y evaluación. Se expresan y piensan en lenguaje sms y quieren resolver todo en el menor tiempo y con el menor esfuerzo. Pero el aprendizaje significativo, requiere desarrollar competencias cognitivas como el razonamiento crítico y creativo, y capacidades para expresarlo, valores superiores del pensamiento que necesitan tiempo y esfuerzo por parte del estudiante. La carencia de estas competencias cognitivas se están poniendo de manifiesto en diversos estudios evaluativos, como el realizado por Richard Arum en *Improving undergraduate learning: findings and policy recommendations from the SSRC-CLA longitudinal project in EUA* (Arum et al., 2008; García-Marco, 2011) y repercuten sobre todo en la calidad de la formación universitaria, y como consecuencia, en la empleabilidad. Políticos y empresarios argumentan la falta de una definición común de lo que los estudiantes deben saber y ser capaces de hacer, así *Lumina Foundation for Higher Education* en “The degree qualifications profile” (*Lumina*; Pasadas-Ureña, 2011)

ofrece el perfil de las titulaciones de grado y las herramientas que pueden ayudar a transformar la educación superior en EUA. El perfil del graduado y el marco de titulaciones, ilustran claramente lo que los estudiantes esperan saber y ser capaces de hacer al final de sus estudios según el nivel educativo. El perfil se describe en cinco áreas: conocimiento integral, conocimiento especializado, habilidades intelectuales, aprendizaje aplicado y aprendizaje cívico. Cada una de estas áreas se divide en una serie de objetivos competenciales. El conjunto pretende ser el marco de aprendizaje común y de referencia para la educación superior en las universidades americanas.

La sociedad y la economía del conocimiento necesitan profesionales de alto nivel, capaces de detectar problemas y proponer soluciones, con capacidad de innovación, creación e investigación y la universidad es responsable de aportar al mercado laboral y a la sociedad ese tejido profesional. Si la educación superior no se plantea este reto, perderá toda credibilidad en cuanto al aprendizaje de los estudiantes.

La biblioteca universitaria, con este cambio de paradigma que está experimentando donde los conceptos “aprendizaje y conocimiento” están sustituyendo al acceso a la información (Lozano, 2010), puede convertirse en un laboratorio de exploración, de liderazgo y de sinergia entre colectivos para impulsar la formación en competencias informacionales como un elemento imprescindible del aprendizaje. Es una responsabilidad compartida entre profesores, bibliotecarios, autoridades académicas, y un reto del sistema educativo potenciar el desarrollo del capital intelectual de los estudiantes, promover su crecimiento integral, estimular el desarrollo de la inteligencia para sistematizar y relacionar conocimientos, para innovar y crear futuro. Sería deseable que desde las conferencias de rectores se promoviese la elaboración del perfil del estudiante en los distintos niveles educativos como marco de referencia para todas las universidades.

### *5.3 La asesoría del bibliotecario en investigación*

Como ya se ha comentado anteriormente, los investigadores acuden cada vez menos a la biblioteca y tienen menos contacto con los bibliotecarios. Todavía un porcentaje bastante elevado sigue pensando que la misión de éstos es la organización de las colecciones y facilitar el préstamo. Con el descenso de las compras en papel y el acceso a los recursos electrónicos desde el despacho, la biblioteca es cada vez menos intermediaria.

Sin embargo es demostrable que la actividad en solitario de los investigadores en cuanto al manejo y tratamiento de la información es limitada, y que desconocen la formación que los bibliotecarios tienen al respecto.

### *Búsqueda de información*

En cuanto a las búsquedas y recuperación de información, los investigadores suelen reducirlas a la base de datos especializada que conocen (y que no les cambien la interfaz), a las revistas donde suelen publicar y a *Google*. En cualquier caso, los investigadores no utilizan estrategias de búsqueda adecuadas, son simples (rara vez usan la búsqueda avanzada), sin rumbo y sin estructurar, no leen los manuales... Dicen estar satisfechos con los resultados y ser capaces de encontrar lo que necesitan. ¿A quién hay que creerle, a los bibliotecarios o a los investigadores? ¿Es factible que los bibliotecarios sigan esperando que los usuarios se adapten a la forma bibliotecaria de hacer las cosas, o las bibliotecas deben tener en cuenta el comportamiento de los investigadores al diseñar sus servicios? Por otra parte, no se puede ignorar el hecho de que los procesos de búsqueda que parecen aleatorios y desenfocados pueden llevar a resultados serendípicos muy relevantes. Una verdad que se repite a menudo es que "buscar" sólo les gusta a los bibliotecarios, los demás prefieren "encontrar", (Haglund; Olsson, 2008). Pero lo cierto es que esta carencia repercute en los investigadores en formación y doctorandos que suelen andar bastante perdidos a la hora de tener que buscar información para sus trabajos de investigación y tesis doctorales, ya que no tienen el apoyo metodológico por parte de los directores y tutores.

No obstante, se están abriendo nuevas vías de inclusión de los bibliotecarios en el área de investigación y la producción científica, y nos referimos a los siguientes campos de actuación:

#### *Asesoría sobre publicación científica*

En primer lugar, los profesores universitarios e investigadores empiezan a solicitar el apoyo y la asesoría del bibliotecario para manejar las fuentes de impacto (factor e índices de impacto) que establecen los indicadores de calidad de las revistas científicas y subsidiariamente de los artículos en ellas publicados.

#### *Repositorios y data curation*

El segundo punto de encuentro se deriva de los nuevos modelos de comunicación de la producción científica. Con el movimiento del acceso abierto (*open access*) las bibliotecas han adquirido un papel fundamental en el establecimiento de repositorios institucionales como espacio para el almacenamiento, la conservación y el acceso al material producido por sus académicos.

Los recientes avances en las tecnologías de la información y la comunicación, junto con el ethos del acceso abierto han favorecido la aparición de nuevas formas de colaboración entre investigadores a través de fronteras institucionales, geográficas y disciplinares, (Martínez-Uribe; Macdonald, 2008).

Asimismo, los investigadores utilizan las nuevas tecnologías para participar en colaboraciones científicas en las que se producen gran cantidad de datos científicos los cuales son la base para nuevas ideas que generan nuevas metodologías y conocimiento.

Es esencial preservar estos productos para la investigación futura, y los bibliotecarios tienen la experiencia acumulada de la participación en procesos de catalogación y organización de los materiales que forman parte de los repositorios institucionales. Surge un nuevo campo de exploración para los bibliotecarios y un nuevo rol especializado, ya que los datos científicos necesitan ser gestionados durante todo su ciclo de vida desde su creación, hasta su conservación y posible reutilización, en lo que se denomina "data curation" (Martínez-Uribe; Macdonald, 2008). *El Digital Curation Centre* (<http://www.dcc.ac.uk>) define *digital curation* como "la actividad de gestionar y promocionar el uso de datos desde el momento de su creación para asegurar su uso contemporáneo y su disponibilidad para ser localizados y reutilizados".

El concepto de "data curation" incluye actividades como la preservación digital pero también aquellas que añaden valor a los datos para que puedan ser descubiertos o reutilizados.

Así, los profesionales en este campo deberán trabajar con los investigadores ayudándolos en la elección de estándares y metadatos, también con los temas legales y recomendando repositorios para los datos científicos creados. Una vez que éstos residan en repositorios, se necesitará disponer de estrategias para preservarlos y también desarrollar servicios de búsqueda, visualización o anotación dependiendo de las necesidades de sus usuarios.

Existen muchos proyectos a escala mundial, con cientos de miles de participantes que disponen de repositorios de datos: para predecir el clima; bases de datos dirigidas por ontologías; imágenes biológicas multidimensionales; entornos virtuales para que los humanistas accedan y anoten colecciones de imágenes de documentos antiguos; la infraestructura Grid para que científicos neuronales puedan compartir datos y experiencias a la vez que tratan imágenes de diversas procedencias; experimentos científicos que investigan el comportamiento del entorno y mediciones que captan aspectos diversos del mismo o simulaciones que contrastan modelos; mediciones de precipitación de lluvias; observaciones astronómicas; bases de datos de modelos genéticos o de estructuras cristalográficas, etcétera. En ciencias sociales los datos son generados mediante encuestas de opinión o mapas que cuentan con

información de censos geo-referenciados. En humanidades pueden incluirse fotografías de antiguas escrituras en piedra, y en medicina neuroimágenes que captan la actividad del cerebro, (Martínez-Uribe; Macdonald, 2008).

Aparte de esta acepción ya establecida de *curator* (aunque todavía con muchos problemas técnicos y legales), últimamente vemos que a esta palabra se le da un significado que cae aún más de lleno en nuestro campo: cuidador, intermediario, mediador y asesor. Hemos visto usar *curator* en el mismo sentido que *gatekeeper*, persona encargada de la documentación externa e interna en un grupo de trabajo. Y en un reciente artículo de *The New York Times* (Lee, 2010), se hablaba de la necesidad de un curator para que filtre la información que se necesita ante la avalancha informativa que nos inunda y así evitar la saturación<sup>1</sup>.

### *Open data y linked data*

Desde hace unos pocos años se está produciendo el movimiento de datos abiertos (*open data*), liderado por las administraciones públicas, que ponen conjuntos de datos (directorios, registros meteorológicos, coordenadas geográficas, de tráfico, científicos, etc.) a disposición del público por Internet. Por otro lado se está avanzando hacia la web semántica mediante la descripción de los datos mediante RDF (resource description framework), indicando su función y la relación que puede existir entre los datos. Mientras en la web del hipertexto se vinculan páginas o documentos en html, en la web semántica se enlazan datos estructurados.

El movimiento *open data* y las técnicas *linked data* revolucionarán el mundo del acceso a los datos, y los profesionales de la información deberían aprovechar la oportunidad laboral que se les presenta. Las bibliotecas y otras instituciones que conservan patrimonio pueden desempeñar un papel importante, abriendo sus almacenes de datos y estando al día en el uso de programas y normas. Pueden hacer mucho más visible su trabajo y su información, y asumir el papel protagonista que les corresponde, (Peset; Ferrer-Sapena; Subirats, 2011).

### *Cooperación y multidisciplinariedad*

Un informe ARL (2009) señala, que la divulgación y la colaboración son altamente recomendables. Los autores del informe establecen que cualquier

1 En español hace mucho que se usa la palabra *curador* para designar a una persona que esta a cargo de alguna cosa; p.e. una exposición de cuadros. Nota del C.

proyecto que no tenga en cuenta estos contextos no debe llevarse a cabo. La colaboración debe ser la base de todos los desarrollos estratégicos de la universidad, especialmente a nivel de servicios. Debe fomentarse una mayor colaboración entre bibliotecarios, especialistas en tecnología de la información, y profesores e investigadores que sepan diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación. Todo proyecto de investigación, recurso digital o herramienta que no pueda ser compartido, ser interoperable, o que no pueda contribuir al más amplio beneficio académico y público, no debe ser financiado, (CLIR, 2008, p. 11; Vallier, 2010).

Para poder establecer una estrategia en respuesta al desafío digital el profesional del futuro tendrá que recibir capacitación para gestionar proyectos y programas de bibliotecas digitales, preferentemente conjunta con otras áreas culturales para garantizar que se produzcan oportunidades de colaboración y haya interoperabilidad de estándares, (Martín *et al.*, 2010). También deberá saber integrar proyectos en diferentes dominios, incluso colaterales, así como tener un conocimiento de base amplia para poder abordar cuestiones sobre propiedad intelectual, normas técnicas, etcétera, (Choquette, 2007). El futuro de las bibliotecas se basa en la cooperación, tanto entre ellas como con organismos diferentes, (Guallar, 2010).

## 6. CONCLUSIÓN

La calidad de un servicio, de una actividad o del propio trabajo en general, no depende solamente de los recursos económicos o de los efectos que puedan producir las amenazas externas. Toca estar preparados y aceptar el cambio. Se dice que la escasez agudiza el ingenio y que hay que hacer positivo el cambio. No se puede parar, hay cosas que no tienen vuelta atrás y lo procedente es sacar el mejor partido de lo existente, abrir nuevas vías de trabajo, ponerlas en valor, fomentar la cooperación y aunar sinergias. Es una responsabilidad que tenemos como servicio y el derecho a revalorizar una profesión que tiene mucho que decir y mucho que hacer por la educación, la investigación, y por la propia sociedad.

Un momento crítico puede ser visto como un escollo, como una calamidad o tragedia que mejor hubiera sido no tener que enfrentar. Sin embargo, existe otra forma de ver las crisis, si bien, esta otra forma requiere valor, entusiasmo y una actitud positiva. Una crisis, además de ser inherente a prácticamente todo proceso, es en realidad un ajuste a las condiciones reales del ambiente, externo o interno. En el caso de las crisis externas, cuya solución está fuera de nuestro alcance, sólo

nos queda poner en orden nuestra casa: planear, implementar nuevos modelos, nuevas estrategias, y enfrentar el cambio como una oportunidad de hacer mejor las cosas, (Alci, 2009).

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Adelman, Cliff *et al*, "The degree qualifications profile: defining degrees: a new direction for American higher education to be tested and developed with faculty, students, leaders and stakeholders", Indianapolis: Lumina Foundation, 2011, disponible [28 febrero 2011]: [http://www.luminafoundation.org/publications/The\\_Degree\\_Qualifications\\_Profile.pdf](http://www.luminafoundation.org/publications/The_Degree_Qualifications_Profile.pdf)
- Alci, *Planeación estratégica: Bibliotecas en tiempo de crisis. Administración y liderazgo en el campo informativo*, Veracruz, México, 2009, [http://www.uv.mx/usbi\\_ver/alci09](http://www.uv.mx/usbi_ver/alci09)
- Aragón-González, Irene, Formación de usuarios y alfabetización en información, en: Orera-Orera, L. (ed.) *La biblioteca universitaria. Análisis en su entorno híbrido*, Madrid: Síntesis, 2005, pp. 423-443.
- Arum, Richard; Roksa, Josipa; Cho, Esther, "Improving undergraduate learning: findings and policy recommendations from the SSRC-CLA longitudinal project", Brooklyn, NY, Social Science Research Council, 2008, disponible [28 febrero 2011]: [http://higher.ed.ssrc.org/files/SSRC\\_Report.pdf](http://higher.ed.ssrc.org/files/SSRC_Report.pdf)
- Calderón-Rehecho, Andoni, "Informe APEI sobre alfabetización informacional", Asociación Profesional de Especialistas en Información (APEI), 2010, disponible [28 febrero 2011]: <http://hdl.handle.net/10760/14972>
- Choquette, Mary-Edsall, "Towards hybridism in curricula-based cultural heritage information management education", en *The proceedings of ICHIM07*, Jennifer Trant and David Bearman, eds., Toronto: Archives and Museum Informatics, 2007, <http://www.archimuse.com/ichim07/papers/choquette/choquette.html>
- Council on Library and Information Resources, *No brief candle: reconceiving research libraries for the 21st century*, CLIR publ., 142, August, 2008, 74 pp., pdf 420 KB. ISBN 978 1 932326 30 7 <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub142abst.html>
- Coca-Prados, José, "Universidades y crisis económica", Lne.es, 2010, disponible [28 de febrero 2011]: <http://www.lne.es/opinion/2010/04/18/universidades-crisiseconomica/902533.html>
- Competencias informáticas e informacionales en los estudio de grado [en línea], Comisión mixta Crue/Tic/Rebiun, 2009, disponible [28 febrero 2011]: [http://www.rebiun.org/doc/documento\\_competencias\\_informaticas.pdf](http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf)

- EUA - European University Association. *Impact of the economic crisis on European universities*, January 2011, 8 p, [http://www.eua.be/Libraries/Newsletter/Economic\\_monitoringJanuary2011final.sflb.ashx](http://www.eua.be/Libraries/Newsletter/Economic_monitoringJanuary2011final.sflb.ashx)
- García-Marco, Javier, "Internet y las bibliotecas digitales comerciales", *Anuario ThinkEPI 2010*, v. 4, pp. 125-129, disponible [28 febrero 2011]: <http://www.thinkepi.net>
- García-Marco, Javier, "Enseñar para la profesión o enseñar para la disciplina: una falsa disyuntiva", en *Anuario ThinkEPI*, 2011, v. 5, pp. 22-27, disponible [28 febrero 2011]: <http://www.thinkepi.net/ensenar-para-la-profesion-o-ensenar-para-la-ciencia-una-falsa-disyuntiva>
- García-Rivadulla, Sandra, "Actitud 2.0: Usos de la web social en las bibliotecas universitarias uruguayas", [en línea], *Alfinuruguay.blogspot.com*, 2010, disponible [28 febrero 2011]: <http://www.universoabierto.com/3765/actitud-2-0-usos-de-la-web-social-en-las-bibliotecas-universitarias/>
- Gil-Solés, Daniel, "Miedo a definirnos" [en línea], *Bauenblog*, 2011, disponible [28 de febrero 2011]: <http://www.bauenblog.info/2011/01/30/miedo-a-definirnos/>
- Guallar, Javier, "Reflexiones sobre bibliotecas. Entrevista a Lluís Anglada", *El profesional de la información*, 2010, septiembre-octubre, v. 19, n. 5, pp. 545-551, DOI: 10.3145/epi.2010.sep.16
- Haglund, Lotta; Olsson, Per, "The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers: a multiple case study", en *The journal of academic librarianship*, 2008, v. 34, n. 1, pp. 52-59.
- Hendrix, Jennifer C., *Checking out the future. Perspectives from the library community on information technology and 21st-century libraries*, ALA Office for Information Technology Policy, Policy brief Núm. 2, February 2010, 24 pp., [http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/oitp/publications/policybriefs/ala\\_checking\\_out\\_the.pdf](http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/oitp/publications/policybriefs/ala_checking_out_the.pdf)
- Heye, Dennie, "Creativity and innovation. Two key characteristics of the successful 21st century information professional", en *Business information review*, 2006, v. 23, n. 4, pp. 252-257, DOI: 10.1177/0266382106072255
- International Coalition of Library Consortia (Icolc), "Declaración sobre la crisis económica global y su impacto en las compras consorciada" [en línea], traducido por Noelia Martínez, Consorcio de bibliotecas universitarias de Cataluña, 2010, disponible [28 de febrero 2011]: [http://www.recercat.net/bitstream/2072/68139/1/ICOLC2010\\_Spa.pdf](http://www.recercat.net/bitstream/2072/68139/1/ICOLC2010_Spa.pdf)
- Juárez, Fernando, "Viejos hábitos en nuevas tecnologías" [en línea]. *Biblioblog*, n. 3, 2011, disponible [28 febrero 2011]: <http://diarium.usal.es/biblioblog/2011/el-tiempo-real-y-los-segmentos-de-edad-%C2%BFdonde-y-como-encaja-lo-%E2%80%9Cno-instantaneo%E2%80%9D-en-las-bibliotecas/>

- Lee, Timothy B, Can Twitter Lead People to the Streets?, The New York Times, Sept. 30, 2010, <http://www.nytimes.com/roomfordebate/2010/09/29/can-twitter-lead-people-to-the-streets/reaching-and-persuading-the-masses>
- Llanes-Ruiz, Diego, "Construir el futuro de la universidad pública", Barcelona: Icaria, 2010.
- López-Gijón, Javier; Ávila-Fernández, Belén; Pérez-Gálvez, Ignacio-Javier; Herrera-Viedma, Enrique, "La calidad en las bibliotecas universitarias biomédicas según sus usuarios", en *El profesional de la información*, 2010, mayo-junio, v. 19, n. 3, pp. 255-259, DOI: 10.3145/epi.2010.may.05
- Lozano, Roser, "De las TIC a las TAC: De las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento", *Anuario ThinkEPI*, 2011, v. 5, pp. 45-47.
- Macevičiūtė, Elena; Wilson, Thomas D, "A Delphi investigation into the research needs in Swedish librarianship", *Information research*, 2009, v. 14, n. 4, Dec, <http://informationr.net/ir/14-4/paper419.html>
- Martín, Sandra-Gisela; Angelozzi, Silvina-Marcela, "Cooperar en la diversidad es posible: Acuerdo de Bibliotecas Universitarias de Córdoba - Argentina", en *El profesional de la información*, 2010, septiembre-octubre, v. 19, n. 5, pp. 514-518, DOI: 10.3145/epi.2010.sep.11
- Martínez-Urbe, Luis; Macdonald, Stuart, "Un nuevo cometido para los bibliotecarios académicos: data curation", en *El profesional de la información*, 2008, v. 17, n. 3, pp. 273-280.
- Nyquist, Corinne, "An academic librarian's response to the 'Ithaka faculty survey 2009: key strategic insights for libraries, publishers, and societies'", en *Journal of interlibrary loan, document delivery & electronic reserve*, 2010, v. 20, n. 4, pp. 275-280, DOI: 10.1080/1072303X.2010.508419
- Pasadas-Ureña, Cristóbal, [http://www.luminafoundation.org/publications/The\\_Degree\\_Qualifications\\_Profile.pdf](http://www.luminafoundation.org/publications/The_Degree_Qualifications_Profile.pdf) <http://www.mail-archive.com/iwetel@listserv.rediris.es/msg05473.html>
- Peset, Fernanda; Ferrer-Sapena, Antonia; Subirats-Coll, Imma, "Open data y Linked open data: su impacto en el área de bibliotecas y documentación", en *El profesional de la información*, 2011, marzo-abril, v. 20, n. 2, pp. 165-173. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.mar.06> <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/marzo/06.pdf>
- "Séptimo programa marco (2007-2013) de investigación y desarrollo" [en línea], en *Diario oficial de las Comunidades Europeas*, 2006, Decisión n. 1513/2002, disponible [28 de febrero 2011]: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:232:0001:0033:ES:PDF>

- “Sexto programa marco (2002-2006) de investigación y desarrollo tecnológico”, [en línea], *Diario oficial de las Comunidades Europeas*, 2002, decisión n. 1513/2002/CE, disponible [28 de febrero 2011]: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:232:0001:0033:ES:PDF>
- Staley, David J.; Malenfant, Kara J, “Futures thinking for academic librarians: Higher education in 2025”, Chicago: ACRL, 2010, 33 pp, <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/issues/value/futures2025.pdf>
- Siri, Laura, "Entre la explosión informativa y la sombra digital", en *Alambre: comunicación, información y cultura* (revista digital), 2010, disponible [28 de febrero 2011]: <http://www.revistaalambre.com/Articulos/ArticuloMuestra.asp?Id=52>
- Vallier, John, "Twenty-first century academic media center: killer app or chindogu?", en *Library trends*, v. 58, n. 3, Winter 2010, pp. 378-390.
- Varela Prado, Carmen, "Proyecto de un servicio virtual de información y aprendizaje para una biblioteca universitaria temática", en *Ibersid*, 2008, pp. 231-240, ISSN 1888-0967, <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/download/2241/2002>





# El uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica del Proyecto Atlas

Elias Said-Hung \*

*Artículo recibido:*  
20 de enero de 2012.  
*Artículo aceptado:*  
9 de abril de 2012.

## RESUMEN

Este artículo estudia 110 enlaces vinculados al portal principal del proyecto Atlas, con el fin de analizar los rasgos generales que caracterizan el uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica, al interior de este estudio de caso. Los resultados apuntan, entre otras cosas, a que los escenarios estudiados se caracterizan por un bajo nivel de visibilidad en Internet, una política de acceso libre ampliamente apropiada desde esta comunidad científica, pero que tiene un bajo nivel de implementación de modelos de comunicación multiformatos a través de las Web 2.0, en los que se exponen contenidos altamente especializados, dirigidos a la exposición de

\* Universidad del Norte, Colombia. saide@uninorte.edu.co.

informes y resultados, bajo un marco de baja apropiación de herramientas de interacción y personalización de la información. Se concluye que la presencia de un escenario virtual analizado aquí presenta limitaciones en relación con la usabilidad de las Web 2.0, en tanto que limita el ejercicio de esta función a expertos pertenecientes al mismo colectivo científico relacionado con el caso de estudio.

**Palabras clave:** Divulgación; Ciencia; Atlas; Escenarios virtuales; Web 2.0.

#### ABSTRACT

#### **The Use of Web 2.0 for Collaboration in the Virtual Scenarios of Scientific Dissemination of the Atlas Project**

*Elias Said-Hung*

This article analyzes 110 links related to the Atlas Project's main website, in order to study the general features that characterize the use of Web 2.0 in the virtual scenarios of scientific dissemination, within this case study. The results suggest, among other things, that the dissemination of science is characterized by a low level of visibility on the Internet, an open access policy broadly appropriate by the scientific community, but with low implementation of multi-format communication models through Web 2.0, in which highly specialized contents are exposed, aimed to the presentation of reports and results, presenting low appropriation of tools for interaction and personalization of information. It is concluded that the presence of a virtual scenario discussed here presents limitations in relation to the usability of the Web 2.0 as it limits the exercise of this function to experts belonging to the same scientific collective connected with the case study.

**Keywords:** Dissemination; Science; Atlas; Virtual Scenarios; Web 2.0.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las comunidades científicas cuentan con nuevas herramientas que permiten publicar y compartir el conocimiento con una gran ventaja sobre las herramientas analógicas que se usaban con anterioridad (Biro, 2007), lo cual sugiere la necesidad de ir creando nuevos mecanismos de análisis que cubran los métodos y estrategias usadas por estas instancias académicas y/o científicas para la comunicación, difusión y divulgación del conocimiento generado en su interior.

Al momento de hacer una aproximación inicial en torno a la divulgación científica, podemos señalar que no existe una única definición sobre lo que esta labor encierra. A pesar del amplio contexto de debate alrededor de lo que significa la divulgación científica, ésta será entendida aquí como la actividad por medio de la cual se publica y propaga el conocimiento científico a un público distinto de los científicos o expertos en la materia objeto de la comunicación, (Fernández, 1999). En otras palabras, el acto de divulgación científica significa la acción de traducir o reformular un mensaje para una nueva audiencia.

Si partimos de lo hasta ahora expuesto, resulta cada vez más importante comprender los criterios y estrategias en los que es aplicada la divulgación científica al interior de la comunidad científica. Para tal fin tomamos en consideración para su estudio a la comunidad científica vinculada con el proyecto Atlas,<sup>1</sup> una de las entidades más grandes e importantes en el campo de la física de partículas, al constar con una extensa red de investigación integrada por 3.000 miembros entre los que se encuentran 1.850 físicos diseminados en 150 instituciones ubicadas en 34 países, (U.S Department of Energy, s.f.).

Una de las principales herramientas empleadas por el proyecto Atlas es su portal,<sup>2</sup> integrado por una extensa diversidad de portales web articulados entre sí, destinados al trabajo colaborativo para desarrollar experimentos, intercambiar datos y revisar resultados entre los miembros de esta comunidad, entre otros aspectos; así como a la divulgación científica a partir de las publicaciones, revistas, notas y documentaciones vinculadas con este proyecto.

La compleja diversidad de espacios y recursos humanos dispuestos para los diferentes roles relacionados con las labores científicas desarrolladas desde Atlas, así como el nivel de arraigo que ésta tiene al interior de la comunidad científica vinculada a ella (física), la convierten en un caso de estudio por demás interesante que contribuye a analizar los rasgos generales que caracterizan los escenarios de divulgación, mediados por Internet, al interior

1 <http://atlas.web.cern.ch/Atlas/Collaboration/>

2 *Ibid.*

de comunidades científicas tan complejas; en especial, en lo que se refiere a saber más acerca de los rasgos generales que caracterizan el uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica: las relaciones institucionales que se construyen alrededor de la divulgación; los niveles de visibilidad, popularidad y accesibilidad de la información expuesta para dicha labor; los niveles de uso de herramientas virtuales (Web 2.0), y multiformatos que ayuden a la aplicación de las estrategias de divulgación empleadas; así como la dirección hacia donde fluye esta divulgación, en lo que se refiere al tipo de público al que se dirige.

## 2. LA COMUNICACIÓN Y LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La ciencia debe ser comprendida como una actividad dirigida a la generación de un conjunto de códigos que ayudan a ampliar el número de aspectos vinculados con la representación de la realidad, a través de la articulación de significados y de representaciones, relacionadas con la acción académica involucrada en ella (Rubio, 1998). Es alrededor de esta labor en donde la comunicación juega un importante rol en tanto que genera un conjunto de mecanismos que contribuyen a la construcción del conocimiento científico, y la generación continua de material codificado, dirigido a comunidades no generadoras de estos saberes.

Internet y el surgimiento de redes y comunidades digitales de investigación plantean nuevos escenarios para la divulgación científica, y aunque éstos guardan cierta relación con sus homólogos analógicos, no se puede considerar que sean evaluados bajo los mismos criterios, ya que los parámetros bajo los cuales está diseminada su información son completamente ajenos a los tradicionales, (Lugo, 2004).

Es alrededor de los procesos de generación del conocimiento científico donde la comunicación formal e informal se encuentran experimentando alteraciones, ante el creciente avance de las TIC y la inclusión de éstas a favor de la difusión y la necesidad de compartir resultados científicos y académicos, para la validez de los mismos, (Russel, 2001). Lo antes señalado ha incidido en la construcción y difusión de la ciencia, desde la cada vez más compleja trama de recursos tecnológicos dispuestos para tal fin (Gómez y Arias, 2002); que aumentan así el ciclo de generación de nuevos conocimientos provenientes del aprovechamiento de programas de libre acceso que puedan ayudar a sacar máximo provecho de la visibilidad, producción intelectual y actividad académica, al interior de los grupos científicos, (Pila, 2009).

La creciente pérdida de los márgenes de acción comunicativa formales e informales alrededor de la ciencia, no sólo nos está exponiendo a un marco

de transformación del modelo de comunicación científica, caracterizado por un nuevo entorno colaborativo, afín a lo propuesto por Glasner (1996), y de disseminación de los diferentes contenidos, al interior de los grupos o comunidades científicas, sino también a auge de nuevos mecanismos de participación y divulgación científica vinculados alrededor de los contenidos difundidos desde la web, (Harnard, 2001).

Si bien es cierto que al momento de abordar una definición unificada en torno a la divulgación científica, lo planteado en este artículo se basa en una aproximación conceptual de esta actividad, de acuerdo con lo expuesto por Fernández (1999), dicha actividad debe ser entendida como la actividad de publicación y promoción del conocimiento científico hacia una nueva audiencia.

A partir de lo expuesto por autores como Fernández (1999) o León (1999), existen diferentes tipos de escenarios de divulgación científica:

- *Divulgación científica de expertos para expertos*, donde se enmarcan aquellas piezas elaboradas dentro de un contexto en el que la audiencia hace parte del mismo colectivo científico-investigador vinculado a la disciplina del conocimiento abordado.
- *Divulgación científica de expertos hacia el público en general*, caracterizada por un mayor nivel de accesibilidad a personas no vinculadas con las disciplinas generadoras del conocimiento.
- *Divulgación científica experto-público*, representada por medio de contenidos empleados como base para los traductores del conocimiento científico, llevando éste a un lenguaje más general.
- *Divulgación intermediarios-público*, en el que el proceso de traducción científica toma como base otros documentos, previamente decodificados.

Sin importar el tipo de divulgación científica que se aborde, el fin último de toda comunicación alrededor de la ciencia, es que el último eslabón de la cadena de acceso al conocimiento sea un público ajeno a éste, y capaz de apropiarse significativamente de él (Estrada, 2003), y llevarla al público a un nivel en el que pueda hacer ese conocimiento parte de su vida. Es en torno a esta labor, donde los avances tecnológicos han venido adquiriendo un peso cada vez mayor, en el acceso al conocimiento, a través de la computabilidad, virtualidad, y la capacidad que brindan las Tecnologías de Información y Conocimiento (TIC), al abrir el abanico de disponibilidad y el ahorro potencial que supone la producción intelectual, donde otros aspectos deben ser tenidos en cuenta durante el proceso de divulgación científica mediado por los avances digitales.

### 3. WEB 2.0, ESCENARIOS VIRTUALES Y E-CIENCIA

Con el auge de las TIC se han abierto en el campo científico nuevos tipos de herramientas y producción de documentos que contribuyen a la transmisión del conocimiento científico, y encontramos en la actualidad, no sólo diferentes tipos de publicaciones y artículos "en línea" (López y Cordero, 2005), sino también, la apertura de nuevos portales dedicados a la indexación y visibilidad de esta labor académico-científica.

Una de las principales herramientas que han contribuido a la dinamización y auge de nuevas posibilidades de acción científica a través de las TIC, son las denominadas Web 2.0. Término acuñado por O'Reilly (2005), quien da cuenta del proceso de transición de las webs tradicionales, en donde el usuario es un mero consumidor de lo que se expone en ellas, a otras más dinámicas, en las que los usuarios adquieren roles de co-editores de los contenidos generados en dichos portales.

El paso hacia una web convertida en espacio social de acceso a una información, comunicación y conocimiento cada vez más colaborativos, trae consigo el auge de una nueva generación de super-usuarios (Fumero y Roca, 2007), caracterizados por una alta capacidad de interacción ejercida desde las nuevas generaciones de navegadores, interfaces y recursos dispuestos desde la web, los cuales facilitan la creación y gestión de contenidos de forma cada vez más descentralizada y colaborativa.

La transformación del hábitat propio de la Web 1.0 a las Web 2.0 ha traído consigo la creciente entrada de una nueva etapa o fase en la que el usuario se convierte en rey, al adquirir un gran protagonismo. Ello, al pasar de ser un mero espectador y consumidor de lo expuesto en internet, a creador y generador de los contenidos y los servicios a los que éstos mismos tienen acceso, (Nafría, 2007). La transformación vivida en la nueva generación de usuarios, es resultado de la Web 2.0 y que permite la navegación colaborativa con otros miembros de este colectivo, que ayudan a crear comunidades; convirtiéndose así en el prosumidor al que aludía Toffler (1980), marcado por su capacidad de ejercer el rol de productor y consumidor de contenidos; el predominio de la horizontalidad y el trabajo colaborativo; en tanto que se facilita la presencia de usuarios anónimos que impulsan, desarrollan y gestionan proyectos, desde las redes sociales, de diferentes naturalezas, temáticas y alcances, (Tejedor *et al*, 2011).

Las oportunidades que trae consigo el auge de las Web 2.0 en la actualidad, abre un contexto en el campo de la educación y la ciencia, siguiendo lo expuesto por Castaño *et al* (2008) y Tejedor *et al* (2011), en donde la producción individual de contenidos; el fomento de una mayor posibilidad de

generación de escenarios de aprendizaje con y de otros usuarios; el fortalecimiento de la cultura de la participación más activa de los usuarios, desde el aprovechamiento de herramientas cada vez más sencillas e intuitivas; la apertura de estándares no propietarios (Open Access); la creación de comunidades de aprendizaje, y el trabajo cooperativo entre iguales, entre otros aspectos, facilitan la presencia de nuevas oportunidades:

- El aprendizaje colaborativo.
- La aplicación de prácticas de validación, los contrastes y el filtrado de datos y contenidos dispuestos desde internet.
- La reproducción de escenarios reales, en donde los miembros de una comunidad virtual asumen roles de responsabilidad de la producción de la información y de contenidos *online*.
- La generación de nuevos contextos de reflexión, experimentación e innovación.

Por lo expuesto hasta ahora, los escenarios de divulgación científica están experimentando en la actualidad un proceso de transformación, ante la apertura de contextos virtuales orientados al ejercicio de dicha labor, y el fomento de una cultura colaborativa y de participación a nivel académico desde Internet. Por tanto, el uso del término de escenario virtual relacionado con la divulgación y la colaboración científica, además de llevar implícito el proceso vinculado con el paso de la Web 1.0 a la Web 2.0, lleva consigo: una interiorización de la cultura de la participación desde la nueva generación de webs, en la que los usuarios, miembros o no, pueden interactuar de forma dialógica, a través de los recursos de navegación y servicios dispuestos en éstos; transformando así las modalidades y las dinámicas de trabajo, así como el uso de los métodos aplicados para la generación y validación de los resultados, y los conocimientos empleados y generados para tales fines. Se trata de una nueva forma de hacer ciencia, mediada por los avances TIC: e-ciencia, caracterizada por un ejercicio más dinámico y en tiempo real del proceso de construcción de conocimientos científicos, apoyados por las redes sociales, *wikis*, *blogs*, *Grid computing*<sup>3</sup> y el *cloud computing*,<sup>4</sup> entre otros recursos geográficamente distribuidos e interconectados mediante Internet.

- 3 Computación en red que permite el trabajo colaborativo entre instituciones y/o empresas para la organización y gestión de un conjunto de información compartida desde Internet y la interconexión de varios ordenadores ubicados geográficamente desde distintos puntos geográficos, dispuestos para el desarrollo de la labor requerida para el aprovechamiento de dicha información.
- 4 Es un servicio que permite el resguardo de información en una nube de cómputos, actuando como una especie de servidor desde Internet.

La promoción de la e-ciencia traería consigo la apertura de un nuevo contexto, en el que la falsa Hipótesis de Ortega propuesto por Cole y Cole (Agenjo, 2002), y retomada por Bailón-Moreno *et al.*, (2007) y Cabeza-Clavijo *et al.* (2009), en las que el progreso científico estaría siendo soportado por aportes mínimos de una multitud de científicos, pudiese estar convirtiéndose en realidad, gracias a la promoción de diferentes tipos de aplicabilidad científica mediada por las TIC, de acuerdo con David (2006):

- E-ciencia orientada a la formación de comunidades, en las que su preocupación se orientaría a generar iniciativas que ayuden al diálogo sincrónico académico (Ejemplo, las iniciativas de encuentros virtuales de redes académicas nacionales y regionales como la Red Clara en América Latina).<sup>5</sup>
- E-ciencia orientada a la explotación de datos que promueven la recopilación, manejo y procesamientos de datos pertenecientes a diversos investigadores, (ejemplo, el proyecto LAMP de Princeton<sup>6</sup> y el Proyecto Atlas estudiado aquí).
- E-ciencia orientada a maximizar los recursos tecnológicos para desarrollar mecanismos de ejecución sobre procedimientos comunes de trabajo (ejemplo, las iniciativas de *Grid clusters* aplicadas en el caso del estudio, Proyecto Atlas).
- E-ciencia orientada a aumentar la interactividad en el campo de la gestión, visualización y control de instrumentos entre diversos actores académicos articulados en un mismo proyecto.

Los diferentes tipos de e-ciencia, no se contraponen entre sí, sino que pueden articularse a diferentes niveles dentro de los contextos o escenarios virtuales de divulgación y colaboración científica. En la actualidad, se pueden identificar una serie de rasgos que distinguen la divulgación y la colaboración científica digital: 1) la capacidad de inclusión de elementos que contribuyen a profundizar en la información por medio de los hipertextos; lo que permite eliminar la linealidad en la lectura y facilitar el acceso a la información al conectar ideas jerarquizadas y organizadas con el fin de establecer relaciones directas e indirectas entre todos los conceptos abordados; 2) el hecho de guardar los mismos criterios que los escenarios de divulgación tradicional, en cuanto a su objetivo general, éstos se distinguen, según López y Cordero (2005), por su formato de presentación (en disco, en línea, en

5 <http://www.redclara.net/>

6 <http://lamp.opr.princeton.edu/home-es.htm>

red), el tipo de acceso (acceso directo desde Internet, acceso indirecto por medio de bases de datos), la presentación de la información (completa, parcial, resumida), la fecha de publicación (con o sin periodicidad) y el estatus o condición comercial; 3) el auge de las herramientas Web 2.0, posibilita la posibilidad de compartir y difundir el conocimiento científico generado al interior de un determinado grupo de investigación, a través de escenarios no investigativos. Ello, permite, al menos potencialmente, el fortalecimiento del sistema de gestión del conocimiento, por medio del empleo de los recursos TIC y el aprovechamiento de las web 2.0, dentro de los portales web dispuestos en las diferentes comunidades científicas digitales.

Lo antes expuesto, pudiese traer consigo, como bien destacan Martínez, Peñalver y Salamanca (2007):

- La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
- La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la creación artística.
- La difusión, la valoración y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de vida, y del desarrollo económico.
- La difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria/investigativa, y la formación a lo largo de la vida.

#### 4. METODOLOGÍA

Ante la complejidad que brinda una comunidad con la complejidad del proyecto Atlas, a partir del estudio realizado, de corte cual-cuantitativo, se tomaron como referencia un conjunto de variables propuestas por Codina (2006; 2009) y Said-Hung, Arcila-Calderón y Méndez-Barraza (2011), además de otras consideradas para el tema aquí propuesto.

Entre las variables consideradas para el abordaje de este tema tomamos la relación institucional con el proyecto Atlas, realizado por el Cern en Suiza;<sup>7</sup> el tipo de enlace (portal, blog o wiki); la extensión del enlace analizado (número de fragmentos que compone el enlace); la disposición de mapa de sitio en el enlace analizado; la visibilidad y la popularidad del portal, según *Yahoo! Search*<sup>8</sup> y *Google Rank*;<sup>9</sup> el uso de canales sindicados en el portal

7 <http://public.web.cern.ch/public/>

8 <http://es.search.yahoo.com/>

9 [http://www.prchecker.info/check\\_page\\_rank.php](http://www.prchecker.info/check_page_rank.php)

(RSS); el uso de alertas para la recepción de mensajes y publicaciones hechas en dichos portales, por parte de sus potenciales usuarios, así como de podcast, foros, chats, y uso de Web 2.0 para divulgar contenidos del portal, tanto por éstos como por el mismo portal; el público (*target*) y el objetivo del contenido expuesto en el enlace analizado; y el empleo de documentos, vídeos, fotografías y enlaces de otras instituciones ajenas al Cern, entre otros aspectos medidos aquí.

Cada una de las variables consideradas para el desarrollo de este estudio permitió establecer el marco de referencia que ayudó a concretar el objetivo propuesto en este artículo, teniendo en cuenta que la mejor forma de estudiar los escenarios de divulgación científica, al interior del proyecto de estudio (Atlas), fue el abordaje transversal de los diferentes enlaces articulados al portal web principal de éste, por medio del delineamiento preliminar de un mapa de sitio que ayudase a identificar el mayor número de URL existentes para determinar el universo de estudio y la posterior muestra tomada en él.

A partir del mapa del sitio construido en diciembre de 2010, para los fines expuestos en el anterior párrafo, se logró identificar un total de 1.756 enlaces URL, que cumplen diversas funciones dentro del complejo entramado científico dentro del proyecto Atlas.

**Tabla 1:** Clasificación de enlaces identificados, a partir de su construcción del mapa del sitio web del proyecto Atlas hecha en diciembre de 2010

Tipo de enlaces	Número de enlaces con acceso abierto	Número de portales con enlaces rotos
Enlaces orientados a la difusión de información no científica (institucional, oportunidades de empleo, entre otras).	316	44
Enlaces de acceso restringido	68	87
Enlaces orientados a la divulgación científica del proyecto (exposición de informes y resultados, exposición de investigaciones y grupos científicos, exposición de noticias y de publicaciones especializadas generadas o relacionadas con el proyecto)	153	7
Enlaces institucionales que trabajan en el proyecto ATLAS (proveedores, por ejemplo)	87	4
Enlaces con información relacionada con el traslado a las instalaciones del proyecto, entre otras.	210	39
Enlaces con información de correos, imágenes y hojas de estilo empleados en el proyecto	246	18

Enlaces orientados a la descarga de documentación o archivos (instrucciones para uso de instrumentos y guías de aplicaciones web, por ejemplo)	22	-
Enlaces de colaboración científica	544	52
Enlaces que ayudan al retorno a la página principal del proyecto <sup>10</sup>	14	-
Enlaces que no pudieron ser identificados ante la falta de información relacionadas con estos al momento de hacer el registro del sitio web	-	32

Fuente: Elaborado por el autor.

De todos los enlaces identificados se tomaron para estudio aquellos que tenían una relación directa con el tema tratado en este artículo (los escenarios de divulgación científica); es decir, 153 enlaces que pudieron ser verificados al momento de construir el mapa de sitio del proyecto, a partir de su página principal.

La muestra aplicada fue de 110 enlaces dedicados a la divulgación científica verificados con un nivel de confianza del 95% y  $\alpha = 0,05$ ; los cuales fueron seleccionados siguiendo un procedimiento aleatorio simple en el que a cada uno de los portales se le asignó un número  $X$  que contribuyó a la selección de cada unidad muestral a través del uso de una tabla de números aleatorios.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Rasgos generales

Para comprender mejor los rasgos que caracterizan los escenarios virtuales de divulgación científica existentes en el proyecto Atlas, ahondaremos en primer lugar en los rasgos generales de los enlaces estudiados. Al respecto, la tabla 2 nos muestra un contexto de divulgación científica marcado, en su mayoría, por portales tradicionales, en los que existe un webmaster o administrador principal, encargado de la labor de actualizar el contenido expuesto desde estos espacios; así nos ahorramos el empleo de otros tipo de escenarios virtuales, como por ejemplo Wikis y blogs, donde la labor de "actualizar" contenido está a cargo de una amplia diversidad de usuarios vinculados a éstos.

<sup>10</sup> <http://atlas.web.cern.ch/Atlas/Collaboration/>

La *Tabla 2* además nos muestra cómo la labor de divulgación científica ejercida desde el proyecto Atlas es realizada mayoritariamente a través de escenarios virtuales, directamente relacionados con *The European Organization for Nuclear Research (Cern)*.<sup>11</sup> Ello, en vista del bajo número de enlaces analizados, cuya Url pertenecía a universidades o instituciones, afines a Atlas, al hacer parte indirecta o no a experimentos realizados en él.

Otros aspectos que pueden ser considerados a partir de los datos expuestos en la *Tabla 2* son la visibilidad y la popularidad de los escenarios virtuales de divulgación científica en Atlas. En lo que se refiere a la visibilidad, la  $\mu$  observada nos permite, por una parte, ubicar a nivel muy bajo la capacidad tanto en el número de enlaces recibidos como en el de indexados en cada enlace analizado, y por la otra, establecer un nivel medio de popularidad en los enlaces analizados. En el caso de los niveles de popularidad, los datos obtenidos sólo nos permiten ubicar este aspecto a nivel medio, en el 36% de los enlaces analizados, ya que un elevado número de enlaces de nuestra muestra no permitieron arrojar datos sobre ello, como resultado de, por ejemplo: la extensión de sus Url y la falta de terminación en muchos de los enlaces estudiados de terminaciones punto.com, punto.php o punto.html.

Uno de los aspectos que nos resulta interesante es ubicar la prioridad que puede existir dentro de Atlas, al momento de llevar a cabo la generación de mecanismos de divulgación del conocimiento científico producido dentro de esta comunidad. Para ello tomamos en consideración la ubicación dentro del mapa de sitio que poseían los enlaces analizados, dividiendo la estructura de cada enlace analizado en fragmentos demarcados por una barras inclinada ( / ), la cual suele ser empleada en la programación de sitios virtuales, para establecer la jerarquía de la página mostrada por cada enlace dentro de un portal o sitio web. Como vemos en la *Tabla 2*, en la mayoría de los casos la ubicación jerárquica de los enlaces analizados se ubicaron en un quinto nivel, al tener ( $\mu=4,95$ ); es decir, los escenarios virtuales de divulgación científica dentro del proyecto Atlas parecen ubicarse a niveles muy alejados de los usuarios no habituados a éste.

En lo referido a la capacidad de los enlaces analizados a brindar la capacidad de un acceso rápido de la información publicada en éstos con el fin de aumentar la eficiencia de estos escenarios en el ejercicio de la labor de divulgación científica, la *Tabla 2* nos permite ver la falta generalizada dentro de estos escenarios virtuales de mapa de sitio web en ellos lo que dificultaría la accesibilidad y aproximación del contenido publicado en ellos, para quienes no tienen un contacto asiduo o están familiarizados con este proyecto.

**Tabla 2:** Rasgos generales de los enlaces analizados, a partir del mapa de sitio construido en diciembre de 2010

	Número de enlaces analizados	Mínimo	Máximo	Media
Tipo de enlace (Blog, Wiki, Portal)a	110	1	3	2,92
Relación del portal con el proyecto Atlas b	110	1	2	1,16
Popularidad del portal, según GoogleRank	40c	1	8	5,05
Enlaces indexados Yahoo! Search	108	0	723	10,07
Enlaces recibidos Yahoo! Search	106	0	541	13,98
Extensión del enlace analizado (número de fragmentos de la Url)	110	1	8	4,95
Disposición de mapa de sitio Webb	110	2	2	2,00

Fuente: Elaborado por el autor.

Nota: a 1=Blog; 2=Wiki; 3=Portal.

b 1=Si; 2=No.

c 70 enlaces no arrojaron datos durante la medición.

## 5.2. Contenidos publicados

A nivel interno los datos obtenidos al analizar los enlaces de la muestra (tabla 3) nos permiten ver el alto nivel de especialización al que se orientan los escenarios virtuales de divulgación científica, al interior del proyecto Atlas. Esto se debe a la marcada orientación de sus contenidos hacia científicos y estudiantes de áreas disciplinares afines, directamente o no vinculados con esta comunidad, y no tanto a un público más externo, conformado por otras comunidades científicas y de estudiantes, como son los periodistas especializados o personas interesadas en las temáticas que no provienen de disciplinas afines. Además, podemos ver que la mayoría de los enlaces empleados para la divulgación científica del conocimiento generado en este proyecto, tomado como caso de estudio, se orientaban, de forma prioritaria, a la exposición de informes y resultados de investigación; dejando la exposición general de investigaciones, grupos científicos conformados en él, así como la divulgación de publicaciones especializadas, relacionadas o generadas en su interior, y la exposición de noticias especializadas, en un segundo plano u orden de prioridad.

**Tabla 3:** Rasgos que caracterizan los contenidos publicados en los escenarios virtuales de divulgación científica del proyecto Atlas, analizado en diciembre de 2010

	Número de enlaces analizados	Mínimo	Máximo	Media
Público destinatario del portala	110	1	2	1,15
Objetivo del portalb	110	1	4	2,33
Acceso abierto a cualquier sitio del portalc	110	1	2	1,02
Identificación de autor(es) de la información publicada en el portalc	110	1	2	1,30
Referencia de enlaces de otras web ajenas a Atlasc	110	1	2	1,82
Empleo de vídeos en el portalc	110	1	2	1,91
Empleo de podcast (audios) en el portalc	110	1	2	1,98
Empleo de fotografía o infografía en el portalc	110	1	2	1,36
Empleo de documentos publicadosc	110	1	2	1,14

Fuente: Elaborado por el autor.

Nota: a 1=Público experto (científicos y estudiantes de disciplinas afines); 2=Público general (científicos y estudiantes, periodistas especializados y personas interesadas, ajenos a las disciplinas).

b 1=Exposición de investigaciones y grupos científicos; 2=Exposición de informes y resultados de investigación; 3=Exposición de noticias especializadas; 4=Exposición de publicaciones especializadas.

c 1=Si; 2=No.

En lo que se refiere al acceso a la información publicada en los enlaces virtuales orientados a la divulgación científica dentro del proyecto Atlas, los datos obtenidos de la muestra (*Tabla 3*), nos permiten apreciar la presencia generalizada en estos escenarios del “acceso libre” de sus contenidos; es decir, en general, los espacios virtuales dedicados a la divulgación científica en este proyecto no establecen restricciones para el acceso a determinadas zonas de los contenidos expuestos en los enlaces analizados. Así mismo se puede ver que en la mayoría de los enlaces también se identifican los autores de los contenidos publicados, lo cual ayuda al usuario a relacionar a los grupos de investigación vinculados a este proyecto, con determinadas zonas o enlaces dedicados a la divulgación científica, por medio del contenido expuesto en ellos.

Otro de los aspectos vistos en la *Tabla 3*, que caracterizan los escenarios virtuales de divulgación científica en Atlas, es el bajo nivel de empleo de referencias ajenas al proyecto; en la mayoría de los casos provenientes de instituciones afines o vinculadas a investigaciones ejecutadas en su interior. Esto nos muestra que el marco de divulgación científica está caracterizado en Atlas por la divulgación científica “propia” y no por el ejercicio de esta labor de

forma horizontal; es decir tratando de relacionar los conocimientos elaborados por otros.

Uno de los rasgos que caracterizan los escenarios virtuales en la actualidad es la especialización de los formatos de divulgación de los contenidos generados por sus autores, (García, 2004). Además de los contenidos divulgados dentro de los formatos *html* u otros empleados en cada uno de los enlaces analizados a través de hipervínculos o información directamente publicada en estos, los resultados expuestos en la *Tabla 3* nos muestran una reproducción del modelo tradicional de comunicación tradicional en estos escenarios de divulgación científica (Díaz-Noci, 1997), ya que la exposición de sus contenidos se hace por medio de enlaces que permiten la apertura o descarga de documentación elaborada por los científicos, y a través de imágenes o fotografías de las investigaciones y resultados obtenidos por éstos; dejando en casos puntuales, el uso de videos y *podcast* (audios). Por tanto las posibilidades de personalizar los diferentes escenarios de divulgación científica analizados en Atlas, de acuerdo con un mayor volumen de usuarios muy pequeños e individuales que podrían estar interesados en acceder a esta información, difícilmente pueden ser atendidas bajo el escenario actual, ya que la mayor parte de la información expuesta en estos escenarios resulta altamente especializada y tecnicada y no reproducida en múltiples formatos que ayuden a "acercar" el conocimiento dispuesto en este proyecto a colectivos ajenos a él.

### *5.3. Herramientas de interacción y personalización de la información*

Hume (1996) y Briggs (2007), entre otros; han dado cuenta de los avances que han generado las TIC en el cambio del discurso unidireccional de los escenarios virtuales; así como del auge de una nueva generación de usuarios en estos contextos, más participativos, en donde la habilitación de procesos de intercambios y *feedback* resultan claves, en tanto que permiten adquirir un rol de agente de divulgación de la información expuesta en estos enlaces, por medio de sus canales de comunicación o de otros abiertos por el medio original, generador del contenido.

Los resultados obtenidos (*Tabla 4*) nos permiten señalar el bajo nivel de empleo de herramientas y de interacción y personalización de la información en los escenarios virtuales de divulgación científica analizados desde el proyecto Atlas.

Como bien han expuesto Martínez, Peñalver y Salamanca (2007), Franco (2007), Fumero y Roca (2007) y Codina (2009), entre otros investigadores, el desarrollo de las Web 2.0 abren un nuevo escenario en el que se tiene la posibilidad

de ampliar las comunidades alrededor de los escenarios de comunicación virtuales existentes, a favor de la apertura de nuevos mecanismos de atracción, fidelización y difusión de contenidos, más allá de los enlaces dispuestos para tal fin. Este hecho también puede ser aplicado en los escenarios virtuales de divulgación científica, en nuestro caso los existentes al interior del proyecto Atlas.

Los resultados de este trabajo nos muestran un muy bajo nivel de uso de las Web 2.0 dentro del proyecto tomado como caso de estudio, bien sea permitiéndole a quienes acceden a los enlaces analizados agregar y compartir contenido, o divulgar desde sus portales los contenidos desarrollados por los miembros de la comunidad científica participante en Atlas. Los resultados expuestos en la tabla 4, confirmarían lo antes señalado, lo que quizá reduciría, gracias al auge de las Web 2.0 y las herramientas de participación de usuarios en las dinámicas de acción de los portales web existentes; es decir, las oportunidades de aumentar el impacto divulgativo de los contenidos generados dentro de la comunidad científica estudiada (Atlas).

**Tabla 4:** Herramientas de interacción y personalización de la información en los escenarios virtuales de divulgación científica del proyecto Atlas, analizado en diciembre de 2010

	Número de enlaces analizados	Mínimo	Máximo	Media
Uso de canales sindicados en el portala	110	1	2	1,95
Uso de servicio de alertas en el portala	110	1	2	1,97
Posibilidad de introducir comentarios por visitantes en el portala	110	1	2	1,95
Posibilidad de envío de contenidos del portal por emaila	110	1	2	1,96
Disposición de foros de discusión en el portala	110	2	2	2,00
Disposición de chats en el portala	110	2	2	2,00
Disposición de herramientas Web 2.0 para compartir contenidos del portala	110	1	2	1,95
Disposición de canal Web 2.0 para divulgación del contenido del portala	110	1	2	1,95

Fuente: Elaborado por el autor.

Nota: a 1=Si; 2=No.

## 6. CONCLUSIONES

Como expusimos al comienzo de este artículo nos encontramos en un contexto actual donde las comunidades científicas cuentan con nuevas herramientas para publicar y compartir el conocimiento generado en estos espacios académicos.

En el caso del proyecto Atlas podemos establecer un contexto de colaboración a partir de los escenarios virtuales de divulgación científica analizados, donde el aprovechamiento de estos contextos analizados sigue presentando limitaciones, pese a la compleja red de micro-portales dispuestos dentro de este proyecto, ya que los datos obtenidos nos permiten no sólo apreciar la adhesión de políticas de libre acceso del conocimiento producido, extendido al interior de esta comunidad, sino también observar las limitaciones existentes en torno a otros tipos de oportunidades que ofrece Internet, al momento de aumentar el impacto del trabajo realizado en este proyecto, en lo que se refiere a comunidades, científicas o no, no vinculadas al trabajo realizado. Esto quizá se deba al poco uso de canales virtuales más participativos, el empleo de modelos de comunicación digital tradicionales (imágenes y documentos), y al bajo nivel de uso de las herramientas de interacción y personalización de la información dispuestas en los escenarios virtuales de divulgación científica analizados. Ello, pese a que según la clasificación propuesta por David (2006), el proyecto Atlas se caracteriza por tener diferentes niveles de aplicabilidad de la e-ciencia con base en los diferentes micro-sitios o portales entrelazados en él; sin que ello esté generando una promoción elevada de mecanismos de aparición de super-usuarios (Fumero y Roca, 2007), encargados de producir y consumir los contenidos, informaciones y conocimientos generados al interior de este proyecto.

En el caso del proyecto Atlas, pese a un intento por aumentar las rutas de comunicación, de difusión y de visibilidad de la producción intelectual efectuada al interior de este proyecto con otros usuarios, a través de Internet, (Russel, 2001; Pila, 2009; Gómez y Arias, 2002), el aprovechamiento de estos contextos virtuales aún sigue estando limitado, en vista del poco empleo de las capacidades actuales de las TIC y la alta presencia de material expuesto codificado, no dirigido a comunidades no generadoras de estos saberes, no afines a disciplinas vinculadas con este caso de estudio. Por tanto podemos decir que el nivel donde parece encontrarse los escenarios de divulgación científica en Atlas es medio, si consideramos lo expuesto por Lugo (2004) y otros investigadores referenciados en este artículo, en torno al cambio de parámetros de diseminación y visibilidad de la información o contenidos desarrollados por esta importante comunidad científica.

En cuanto al tipo de divulgación científica generada desde el proyecto Atlas, los resultados nos llevan a señalar que, de acuerdo con la clasificación expuesta al comienzo de este artículo, a partir de la propuesta de Fernández (1999) y León (1999), la modalidad más próxima a lo visto a partir de los datos es la realizada por expertos para expertos. Ello en vista de que en la mayoría de los enlaces analizados, los contenidos elaborados están siendo dirigidos a una audiencia (usuarios) que forma parte del mismo colectivo científico-investigador. Este hecho nos lleva a recordar lo expuesto por Estrada (2003), en lo que se refiere a la capacidad que debe tener la comunicación aplicada en la divulgación científica para darle acceso al conocimiento a un público ajeno a éste, lo que llevaría a señalar que, al menos en el caso del proyecto Atlas, las posibilidades de apropiación significativas del saber generado en él, resultan limitadas, solo a expertos afines a las disciplinas que hacen vida en ellas, lo que pudiese traducirse en la presencia actual de barreras que pueden estar impidiendo la apropiación significativa de estos saberes a otros actores de nuestras sociedades.

Con base en lo expuesto aquí y en los resultados obtenidos en este artículo resulta que:

- A nivel del carácter divulgativo de los espacios virtuales analizados, la exposición de contenidos dentro del proyecto Atlas, en vista del elevado nivel de codificación de los contenidos existentes en dichos contextos, se orienta más a promover espacios de intercambio entre especialistas del mismo campo interdisciplinar.
- La promoción de la e-ciencia desde los escenarios analizados del proyecto Atlas, a través del aprovechamiento de las posibilidades dialógicas, colaborativas y participativas de las Web 2.0, si bien resulta paradigmática, en vista del número de investigadores, instituciones y países interconectados en torno a una misma temática de interés, aún parece ubicarse en el contexto de la promesa y no en la concreción efectiva (real) de las potencialidades brindadas por las herramientas 2.0 para desarrollar nuevos horizontes formativos e investigativos. Ello, en vista de: 1) el carácter centrípeto que pareciera regir el uso de los recursos de colaboración dispuestos en él, orientados hacia los miembros de dicha comunidad; 2) la baja aplicabilidad de *blogs*, zonas de comentarios, *wikis* y *chats* abiertos a usuarios (miembros o no) interesados en los temas abordados en este proyecto; y 3) el sentido que se le da al uso de las herramientas 2.0 a nivel externo, donde pareciera que el principal objetivo de éstos se centrará en la búsqueda de mecanismos que garanticen la promoción del proyecto Atlas, desde otros canales personales o pertenecientes a otras comunidades afines.

- Si bien el proyecto Atlas, a través de los escenarios virtuales analizados promueve el desarrollo de comunidades de aprendizaje alrededor del tema abordado en él, lo expuesto por Castaño *et al* (2008) y Tejedor *et al* (2011), en relación con la aparición de nuevas oportunidades de aprendizaje colaborativo, la generación de nuevos contextos de reflexión y aplicación de prácticas de validación; de contrastes y filtrado de datos y contenidos dispuestos desde Internet, y el fomento de una cultura de la e-ciencia entre quienes están fuera de los miembros del proyecto Atlas resulta, por desgracia, bajo. Por tanto, en mi opinión, se estarían aprovechando poco los escenarios virtuales analizados orientados a fortalecer dinámicas que ayuden a otras comunidades científicas, ajenas o relacionadas indirectamente al tema tratado en él, como serían los docentes de institutos de educación secundaria, y los grupos de investigación e investigadores de otros campos disciplinares, por ejemplo, a avanzar hacia lo antes expuesto, por medio del contacto directo con este proyecto.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Agenjo, Xavier, "La Hipótesis de Ortega", en *Revista de estudios orteguianos*, 2002, núm. 5, pp. 103-110.
- Bailon-Moreno, Rafael *et al*, "The Pulsing Structure of Science: Ortega Y Gasset, Saint Matthew, Fractality and Transfractality", en *Scientometrics*, 2007, vol. 71, núm. 1, pp. 3-24.
- Biro, Susana, *Miradas Desde Afuera: Investigación Sobre Divulgación*, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.
- Briggs, Mark, *Periodismo 2.0. Una guía de alfabetización digital*, 2007, [http://knightcenter.utexas.edu/Periodismo\\_20.pdf](http://knightcenter.utexas.edu/Periodismo_20.pdf).
- Cabeza-Clavijo, Alvaro; Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cozar, Emilio, "Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora", en *El Profesional de la Información*, 2009, vol. 18, núm. 1, pp. 72-80.
- Codina, Lluís, *Metodología de Análisis y Evaluación de Recursos Digitales en Línea*, 2006, <http://www.lluiscodina.com/metodos/metodos2006.doc>.
- Codina, Lluís, "Ciencia 2.0: Redes sociales y aplicaciones en línea para académicos", *Hipertext.net*, 2009, núm. 7 <http://www.hipertext.net>
- David, Paul, "Toward a cyberinfrastructure for enhanced scientific collaboration: providing its "soft" foundations may be the hardest part", en Kahin, Brian; Foray, Dominique, (Eds.), *Advancing Knowledge and the Knowledge Economy*, Cambridge: MIT Press, 2006, pp. 431-453.

- Díaz-Noci, Javier, "Tendencias del periodismo electrónico. Una aproximación a la investigación sobre medios de comunicación en internet", en Zer, 1997, núm. 2. <http://www.ehu.es/zzer/zer2/6artdiaz.html>.
- Estrada, Luis, *La Divulgación de la Ciencia: Educación, Apostolado O...?* Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Fernández, Francisco, *Traducción y retórica contrastiva a propósito de la traducción de textos de divulgación científica del inglés al español*, Santiago de Compostela: Univ Santiago de Compostela, 1999.
- Franco, Guillermo, *Cómo escribir para la Web. Bases para la construcción y discusión de manuales de redacción online*, 2007, [http://knightcenter.utexas.edu/como\\_web.php](http://knightcenter.utexas.edu/como_web.php).
- Fumero, Antonio; Roca, Genís, *Web 2.0*. Madrid, España: Fundación Orange, 2007.
- García, Elvira, "La especialización en la era de internet", en Fernández-Del-Moral, Javier (Coord.), *Periodismo especializado*, Madrid: Ariel, 2004, pp. 195-218.
- Glasner, Paul, "From community to 'collaboratory'? The Human Genome Project and the changing culture of science", en *Science and Public Policy*, 1996, v. 23, núm. 2, pp. 109-116.
- Gómez, N. y Arias, O, "El cambio de paradigma en la comunicación científica". *Información, cultura y sociedad*, 2002, núm. 6, pp. 93-102, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402002000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402002000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Harnad, Stefan, "The self-archiving initiative", en *Nature*, 2001, núm. 410, pp. 1024-1025.
- Hume, Ellen, "The new paradigm for news", en *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 1996, v. 546, núm. 1, pp. 141-153.
- León, Bienvenido, *El documental de divulgación científica*, Barcelona: Editorial Paidós, 1999.
- Lugo, Margarita, "Evaluación de recursos digitales: análisis de algunos parámetros", en *Revista Digital Universitaria*, 2004. <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num6/art38/art38.htm>.
- López, Maricela; Cordero, Graciela, "Un intento por definir las características generales de las revistas académicas electrónicas", en *Razón y Palabra*, 2005, núm. 31. <http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/caracrevelec.pdf>.
- Nafria, Ismael, *Web 2.0. El usuario, el Nuevo rey de internet*, Barcelona: Gestión, 2000, 2007.
- O'Reilly, Tim, "What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for Next Generation of Software", en *O'Reilly.com*, 2005, <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Pila, Justine, "Authorship and e-Science: Balancing Epistemological Trust and Skepticism in the Digital Environment", en *Social Epistemology*, 2009, núm. 23, pp. 1-24.

- Rodríguez-Martínez, Ruth; Codina, Lluís; Pedraza-Jiménez, Rafael, "Cibermedios y web 2.0: modelo de análisis y resultados de aplicación", en *El Profesional de la Información*, 2010, vol. 19, núm. 1, pp. 35-44.
- Rubio, Julio, "Lenguaje y Comunicación en la Ciencia", en *Razón y Palabra*, 1998, <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n12/leng12.html>.
- Russell, Jane, "La comunicación científica a comienzos del siglo XXI", en *Organización de Estados Iberoamericanos*, 2001, <http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>.
- Said-Hung, Elias; Arcila-Calderón, Carlos; Méndez-Barraza, Jorge, "El desarrollo de los cibermedios en Colombia", en *El Profesional de la Información*, 2011, vol. 20, núm. 1, pp. 47-53.
- Tejedor, Santiago; Baena, Glòria; Sanz, Mireia; Ortuño, Xavier, "La Web 2.0 en Iberoamérica: Estrategias para una alfabetización ciberperiodística", en *Consejo Nacional de Televisión de Chile*, 2011, [http://www.cntv.cl/prontus\\_cntv/site/edic/base/port/inicio.html](http://www.cntv.cl/prontus_cntv/site/edic/base/port/inicio.html)
- Toffler, Alvin, *La Tercera Ola*, Bogotá: Plaza & Janes Editores, 1980.
- U.S Department of Energy, "The sensitive giant. At CERN, ATLAS effort emphasizing people skills", en U.S. Department of Energy. Research News, s.f., <http://www.eurekalert.org/features/doe/2004-03/dnal-tsg032604.php>.





# Claves para la implementación de los lineamientos recursos, descripción y acceso

Ariel Alejandro Rodríguez García \*

*Artículo recibido:*  
9 de diciembre de 2011.  
*Artículo aceptado:*  
16 de abril de 2012.

## RESUMEN

Con la aparición de los lineamientos para la descripción y el acceso a los recursos, el proceso de catalogación se enfrenta a un desafío distinto que se caracteriza, de principio a fin, por el uso del modelado de datos y la tecnología de la información. Con ello se reconoce que el cambio en la descripción bibliográfica era necesario, pero abandonar lo anterior de golpe no será una tarea fácil. El propósito de este trabajo es subrayar que las prácticas recomendables y los flujos de trabajo formulados a partir de la implementación del nuevo código de catalogación se comprometerán a tomar ventaja en la eficiencia y flexibilidad que se quiere obtener con los datos contenidos en un registro. Uno de los principales resultados

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

de la investigación es documentar la comprensión de lo que está sucediendo alrededor del aplazamiento en la ejecución del nuevo código de catalogación.

**Palabras clave:** RDA; Proceso de catalogación; FRBR.

## ABSTRAC

### **Keys for the Implementation of the Resource, Description and Access Guidelines**

*Ariel Alejandro Rodríguez García*

With the advent of guidelines for description and access to resources, the cataloging process faces a different challenge characterized, from beginning to end, by the use of data modeling and information technology. This recognizes that changes in bibliographic description were necessary, but a sudden abandon will not be an easy task. The purpose of this paper is to highlight that the best practices and workflows made from the implementation of new cataloging code, will commit to take advantage of the efficiency and flexibility to be obtained from the data contained in a record. One of the main results of the research is to document the understanding of what is happening around the delay in the implementation of new cataloging code.

**Keywords:** RDA; Cataloging Process; FRBR.

## INTRODUCCIÓN

En junio del 2011 se dieron a conocer los resultados de la prueba “Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee”.<sup>1</sup> En dicha prueba se convocó a un grupo de expertos en catalogación para examinar y analizar los problemas que la comunidad bibliotecológica norteamericana había expresado respecto a la viabilidad de los nuevos lineamientos Recursos, Descripción y Acceso (RDA por sus siglas en inglés).

1 Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee [en línea] URL: <http://www.loc.gov/bibliographic-future/rda/> (Consultado: 01-07-2011)

Las metas programadas en la prueba le permitieron al Comité Directivo Conjunto para el Desarrollo de las RDA, prestar atención a las inquietudes de la comunidad norteamericana por la adopción de un nuevo código de catalogación, percatarse de las confusiones y tinglados en la interpretación de los lineamientos, y tomar en consideración las sugerencias y las recomendaciones para generar un plan estratégico.

El Reporte<sup>2</sup> señala que la mayoría de las metas se cumplieron, unas en mayor grado que otras. Pero las que interesa enfatizar son aquellas que se refieren al uso de una herramienta en línea, que incluyan los lineamientos en inglés de uso común, y que son fáciles de usar como fundamento metodológico<sup>3</sup> de trabajo y con fines de formación.

En definitiva la reflexión y crítica que se haga a este documento en ámbitos académicos regionales, por ejemplo en el caso latinoamericano, sin duda reducirán la complejidad de su interpretación y la transición hacia el entendimiento de un nuevo modelo para la práctica de la catalogación y la creación del catálogo en línea de la biblioteca.

En lo concerniente a los argumentos de este trabajo de investigación, éstos se han dividido en tres partes. La primera aborda los asuntos sobre los alcances y limitaciones que se tuvieron con el grupo de prueba en cuanto al entendimiento de los Lineamientos. La segunda parte explica, *grosso modo*, cómo introducirse al uso de los Lineamientos de acuerdo con el RDA 0.1 *Key Features*<sup>4</sup> que permite diseñar las estructuras de metadatos para aprovechar la eficiencia y flexibilidad en la captura, almacenaje, recuperación y despliegue de los datos que hace posible la tecnología de las nuevas bases de datos. Por último, observaremos cómo los nuevos lineamientos cambian el paradigma en el modelo conceptual en la práctica y flujos del trabajo de catalogación.

## CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS RDA

Cuando nos referimos a los Lineamientos, lo hacemos tratando de contextualizar las diversas formas y maneras en que se cita y conoce el nuevo código de catalogación: Recursos, Descripción y Acceso, comúnmente aludido como

- 2 Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee: Executive summary [en línea] URL: <http://www.loc.gov/bibliographic-future/rda/rda-execsummary-public-13june11.pdf> (Consultado: 20-06-11)
- 3 En el texto original de la prueba se utiliza el término *herramienta de trabajo*. Desde nuestro punto de vista, es una traducción literal de la palabra que en el castellano tiene un significado orientado al uso de una maquinaria. Es por eso por lo que usamos el término *fundamento metodológico* como una posición que asume lo que se entiende como conocimiento objetivo.
- 4 Chris Oliver, *Introducing RDA a guide to the basics*, London: Facet Publishing, 2010: 6.

RDA. Resumirlo en tres letras, como una simple abstracción, nos conduce a visualizar muy parcialmente su alcance y limitaciones.

Nuestro punto de partida en esta ocasión es entender los Lineamientos como una propuesta basada en dos grandes corrientes desarrolladas en la teoría de la catalogación.<sup>5</sup> Una de ellas se conoce como las tradiciones bibliográficas y, la otra, como una innovación dirigida con el enfoque sistémico. Por ello los Lineamientos se explican incorporando todos los medios a su alcance para responder a las exigencias de la tecnología de la información y los postulados de las Sociedades de la Información y el Conocimiento.

No es necesario detallar lo acontecido en las últimas cinco décadas en la catalogación;<sup>6</sup> pero sí resaltar que varios hechos nos permiten confirmar el por qué de los cambios a la normativa de la descripción bibliográfica para el siglo XXI. Por ejemplo las discusiones que se dieron en torno a la creación de los Principios Internacionales de Catalogación,<sup>7-8</sup> conocidos como los Principios de París (1961) y que se actualizaron en el año 2009, con base en los alcances y objetivos del modelo conceptual de los Requerimientos Funcionales.

Por lo que respecta a las Normas Internacionales de Descripción Bibliográfica<sup>9</sup> (ISBD, siglas en inglés), se estableció el modelo de descripción que serviría de base para la crear los códigos de catalogación, como son las reglas de catalogación Angloamericanas y la idea del intercambio de información por medio de los formatos bibliográficos como el Formato MARC.<sup>10</sup>

Retomando la idea del nuevo código de catalogación y el uso de las tecnologías de la información, resulta casi inevitable no contextualizar los cambios en

5 Ariel Alejandro Rodríguez García. "Los objetos bibliográficos confirmados en la integración compleja de la descripción y el acceso a recursos". *Investigación Bibliotecológica. Archivonomía, bibliotecología e información*. Vol. 23, núm. 48 (mayo-agosto, 2009): 38.

6 Los siguientes serían algunos de los acontecimientos: Seminar on Bibliographic Records *Proceeding of the Seminar held in Stockholm, 15-16 august 1990*. edited by Ross Bourne Münche: K G Saur, 1992; IFLA Study Group *Functional requirements for bibliographic records: final reports*. München: K G Saur, 1998.

7 John D. Byrum. The birth and re-birth of the ISBDs: process and procedures for creating and revising the International Standard Bibliographic Descriptions. In: *66th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, 13-18 August [2000]* [en línea]. [S. l.]: IFLA, 2000 [citado 2 November 2000]. Disponible en W3: <<http://www.ifla.org/IV/IFLA66/papers/118-164e.htm>>

8 Mauro Guerrini. "In praise of the un-finished: the IFLA statement of international cataloguing principles (2009)." *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 47, no. 8: 724.; Carlo Bianchini y Mauro Guerrini. "Quis custodiet ipsos custodiet? Observaciones sobre la relación entre FRBR, ICP, ISBD y RDA." *Anales de documentación*. No. 12, 2009: 323

9 Elena Escolano Rodríguez, Lynne Howarth, Mirna Willr, Boris Bosancie, "Novedades de ISBD. *IFLA world library and information congress, 75th IFLA General Conference and Assembly, Milan, Italy, 2009*.

10 Glenn Patton and Paul J. Weiss, "Cataloging after format integration", en *Format integration and its effect on cataloging, training, and systems*, ed. Karen Coyle (Chicago: American Library Association, 1993).

el catálogo de la biblioteca,<sup>11</sup> pues de ser un catálogo en tarjetas que respondía a las necesidades de los usuarios de colecciones de impresos, ha pasado a ser un catálogo electrónico y luego en línea que responde tanto a los formatos impresos como a los no impresos, y se ha transformado en un medio más versátil, flexible y funcional para ofrecer servicios que no requieren de la visita presencial en la biblioteca. Ante estas situaciones de cambio competitivo es difícil que los esquemas creados en otras épocas siguieran vigentes, por lo que la idea de los Lineamientos basados en la tecnología toma mayor fuerza.

Abundando en la explicación, los Lineamientos RDA conllevan una serie de acciones encaminadas no sólo a reconocer que era necesario el cambio sino habría que abandonar de golpe las distintas prácticas y propuestas educativas, no será tarea fácil. Evidentemente que en el ámbito de la formación profesional, por ejemplo, de los países receptores será una tarea que preocupará tanto a los actores como a las autoridades administrativas y docentes.

Hoy en día no basta con hablar de los “Lineamientos” como de un tema en boga, es necesario decir qué y cómo podemos modificar la práctica de la catalogación. Es decir, hace falta aclarar el contexto de origen, la teorización y la aplicación de ellos. En verdad nos enfrentamos a una postura distinta que puede caracterizarse genéricamente como sistémica que indaga e interviene no sólo en el ámbito de la catalogación, sino también en el modelado de datos y el uso de las tecnologías de la información.

En sus inicios, tales lineamientos surgieron como una propuesta que se observaba como opositora a las limitantes del modelo conceptual de tres entidades,<sup>12</sup> que respaldaba a las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición.

Hay que tener en cuenta que en ese modelo es posible apreciar una gran cantidad de elementos que les permitieron a diversos teóricos<sup>13</sup> y grupos de investigación, reformular su estructura para adquirir conocimientos y reflexionar sí era el momento adecuado de hacerle cambios al elemento fundamental de la catalogación; el registro bibliográfico. Así es como se destaca la convicción de que la teoría de la catalogación se construye activamente por la aparición y transformación de las entidades que cohabitan en el universo bibliográfico.<sup>14</sup>

11 Arlene Taylor, Daniel N. Joudrey, *The organization of information*, Third edition, Westport, Connecticut, 2009, 49.

12 Allyson Carlyle, “Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe”, en *LRTS*, Vol. 5, núm. 4: 267-268.

13 Richard Smiraglia, “The progress of theory in knowledge organization”, *Library trends*, Vol. 50, núm. 3, (winter, 2002): 331-332.

14 Bárbara Tillett, “A taxonomy of bibliographic relationships”, en *LRTS*, Núm.32 (2). 150.

Algunos autores se centran en hacer señalamientos sobre lo que es fundamental y lo básico para entender los Lineamientos.<sup>15</sup> Por ejemplo, toman como punto de partida la revisión general del Programa del Control Bibliográfico; qué se entiende por registro bibliográfico en el contexto del modelado de bases de datos entidad-relación; y analizan los informes de la IFLA sobre los modelos conceptuales FRBR, entre otras cosas más.

Pero para otros, el foco de interés se ubica en el desarrollo de una nueva práctica de catalogación basada en los fundamentos de la actividad de los metadatos<sup>16</sup> y el establecimiento de un marco lógico que ayude a la comprensión y posterior desarrollo de conveniencias para la descripción bibliográfica.

A propósito, se ha comentado que los fundamentos de la práctica de la catalogación de 1960 al 2000 se transformaron considerablemente, no sólo por la rápida proliferación de nuevos tipos de publicación, nuevas formas de contenido y nuevos formatos, sino también porque la automatización de las bibliotecas, el desarrollo de la utilería bibliográfica, el uso de la tecnología de la información y el actual movimiento de las redes en línea han cambiado el rumbo de la biblioteca y el trabajo con sus usuarios. De ahí que los Lineamientos RDA estén pensados para un entorno digital.

Retomando los resultados de la prueba del 2010<sup>17</sup> en la meta que se refiere a “ser fácil y eficiente al usar, tanto como fundamento metodológico, como con fines de formación” se advierte que ésta no se cumplió porque hay pocos beneficios para quien adopte RDA, ya que no generará ahorros en los costos de creación de metadatos; al contrario habrá incrementos en los costos, en la formación y en la conversión de datos legados por las reglas de catalogación. De modo que el Comité Conjunto recomienda no proceder a la aplicación de los Lineamientos antes de enero de 2013.

A propósito de este señalamiento, la Biblioteca del Congreso refiere que el costo para desarrollar cursos de capacitación para RDA está implícito en los salarios de las personas, quienes se enrolan en la preparación y revisión de los materiales para la capacitación. De acuerdo con este modelo de trabajo, la Biblioteca del Congreso formula que los cursos deberían llevarse a cabo con base en los siguientes tópicos:

- RDA para el grupo de LC que crea o modifica registros bibliográficos y de autoridad;

15 Ariel Alejandro Rodríguez García, “Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos”, en: *Biblioteca Universitaria. Revista Biblioteca Universitaria*. Vol. 13, núm. 1, (junio de 2010): 58.

16 Chris Oliver, *op cit.* 3.

17 Report and recommendations of the U.S. RDA, 13-21.

- Codificación MARC con RDA para el grupo que crea o modifica registros;
- RDA y MARC para el grupo de LC que usa los registros.

De la American Library Association la división de la Association for Library and Technical Services (ALCTS) no tiene planes de crear algún material de entrenamiento sobre RDA, además de aquellos que se generan por medio de la serie de Webinar. De igual modo sucede con OCLC pero próximamente, no señalan el momento, ésta organizará trabajos con organismos similares para ofrecer varias sesiones de entrenamiento a través de su portal.

Para la elaboración de un curso relacionado con la enseñanza de RDA, existen cuatro constantes sobre las que es necesario reflexionar:

- *Costo del material para la capacitación.* Éste deberá crearse para todos los participantes, y pensarse que su acceso deberá ser gratuito y de libre acceso.
- *Costo de la actualización.* Éste deberá existir, como se hace en Estados Unidos, en diversos niveles: nacional, por consorcio y local.
- *Tiempo para el entrenamiento.* Puede variar de institución a institución, pero en promedio se solicita que sea de 20 a 40 horas.
- *Curva de aprendizaje.* Aquí se hace el señalamiento respecto a ¿cuánto tiempo será el necesario para que un grupo de trabajo produzca un registro RDA de manera aceptable?

Puede observarse que las recomendaciones anteriormente señaladas son congruentes con la necesidad de conocer los Lineamientos y de conducir un análisis de la práctica real, tanto del capacitador como del docente, así como de los diversos actores que permitirán la producción de materiales didácticos. Otro aspecto trascendental de los resultados que arrojó la prueba, es aquel en donde el ejercicio de la reflexión docente invita a puntualizar aspectos como el ámbito práctico-metodológico de la creación y modificación de los registros bibliográficos y de autoridad; la validez de los contenidos para quienes crean y usan los registros, y la difusión de los *Lineamientos* en comunidades distintas a las bibliotecológicas.

En suma en este apartado se argumentó que hasta el momento, los programas de capacitación y actualización profesional están dirigiéndose, desde nuestro punto de vista, más a la divulgación que a la manera en qué influirá en los cambios que se requieren hacer en la práctica de la catalogación y los ajustes que serán necesarios en los programas de estudios en las escuelas de bibliotecología.

En la misma línea se reflexionó sobre la capacitación para el trabajo a partir de los resultados vertidos por el Grupo Prueba, y se encontró que existen algunos cursos de entrenamiento que no responden en su totalidad a los planteamientos y alcance del nuevo código de catalogación, aunque, se hizo mención a las maneras en que se diseñan los cursos, los costos y tiempos que implicaría para una institución preparar a su personal.

Finalmente se está de acuerdo con la decisión del Comité respecto a que es irreflexiva la implementación de los *Lineamientos RDA*, si éstos no se redactan de forma clara y sin ambigüedades en el inglés común.

### INTRODUCCIÓN AL USO DE LOS LINEAMIENTOS RDA

Si bien es ampliamente reconocido que los RDA difieren en su modelo conceptual a las reglas de catalogación angloamericanas, también es cierto que aún no se están preparados para proponer una metodológica para su enseñanza, tanto en las escuelas de bibliotecología como en la capacitación del personal y la actualización profesional.

Al respecto podríamos decir que el desafío actual en la formación profesional consiste en traspasar la línea delgada que separa los logros alcanzados indiscutiblemente por las tradiciones bibliográficas, la perspectiva a futuro del modelado de bases de datos, las relaciones orientadas a los usuarios y la actividad de los metadatos.

El giro que se está dando en la práctica de la catalogación es de 180 grados, debido a que estará predominando el uso de la tecnología de la información y comunicación. Sobre éste y otros aspectos más es sobre los que enfocaremos las diversas aportaciones que nos introducen al estudio, usos aplicación e impacto de los lineamientos RDA.

Estos Lineamientos postulan la existencia y prevalencia de un modelo que está alineado<sup>18</sup> con las diversas normativas internacionales actuales que se emplean y usan para compartir los datos bibliográficos; lo que implica que tiene conceptos y un vocabulario, así como principios que están permitiendo la reorganización de la comunidad internacional de catalogación. De esta manera podría entenderse la génesis de los lineamientos RDA 0.2 *Relationship to the other standards for resources description and Access*; 0.3 *Conceptual model underlying RDA* y 0.4 *Objectives and principles governing resource description and access*, los cuales resumen los diversos alcances y objetivos de las normativas bibliográficas creadas antes del inicio del Siglo XXI.

Parece arriesgado decir lo anterior, pero bastaría con mencionar que quienes fueron formados con el esquema de *área, elemento y puntuación descrita*,<sup>19</sup> se darán cuenta de que el registro bibliográfico permite observar las características del objeto físico y de la facilidad que se obtiene para intercambiar información bibliográfica. De acuerdo con las ISBD y las reglas de catalogación, se logró establecer la uniformidad en las bases de datos bibliográficas con base en formatos legibles por máquina.

Recordemos específicamente que en el momento en que los formatos de integración<sup>20</sup> se introducen en la catalogación, por los años sesenta, las decisiones del catalogador se sustentaban en la composición de un registro descriptivo del ítem y en la asignación de etiquetas de acuerdo al MARC que empleaba. Es por eso por lo que actualmente se dice que el registro bibliográfico es de tipo monolítico.

En el contexto de los Lineamientos,<sup>21</sup> sus modelos conceptuales nos permiten agudizar los sentidos en dos ejes que los sustentan, los principios sistémicos y el uso de la tecnología. Estas dos fortalezas anuncian que el registro bibliográfico actual es desarrollado con base en el Formato MARC21 y/o alguna estructura de metadatos, por lo cual es válido analizarlos y aprobarlos con base en lo que señala el principio de la representación<sup>22</sup> (*RDA 0.4.3.4 Representation*) el cual señala que la descripción y las formas controladas de los nombres deben basarse en la manera en que esas entidades se describen a sí mismas.

Si hablamos del principio de representación tenemos que hablar, ante todo, de las aportaciones que hicieron Lubetzky<sup>23</sup> y Svenonius<sup>24</sup> para que dicho principio quedara plasmado en los objetivos generales de los Principios Internacional de Catalogación de 2009 y en el lineamiento *RDA 0.4 Objectives and principles governing resources description and access*.

En palabras de Lubetzky<sup>25</sup> se menciona que la formulación de principios es una base necesaria para guiar y darle coherencia y lógica a la construcción del código de catalogación, así como proporcionarle al catalogador lineamientos

19 Barbara B. Tillett, "Bibliographic structures: the evolution of catalog entries, references, and tracings", en *The conceptual foundation of descriptive cataloging*, ed. Elaine Svenonius, (San Diego: Academic Press, 1989); Michael Gorman, ¿Metadatos o catalogación? Un cuestionamiento erróneo, en: *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica*, comp. Filiberto Felipe Martínez Arellano, Lina Escalona Ríos, (México: CUIB; Infoconsultores, 2000).

20 Glenn Patton and Paul J. Weiss, *op cit.* 11.

21 Chris Oliver, *op cit.* 6-8.

22 Joint Steering Committee for Development of RDA, *Resources description & Access: RDA*, (Chicago: American Library Association, 2010):0-5.

23 Seymour Lubetzky, "Principles of cataloging. Final report. Phase I: descriptive cataloging", en Seymour Lubetzky: *writings on the classical art of cataloging*, comp. and ed Elaine Svenonius, Dorothy McGarry, (Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 2001), 274-277

24 Elaine Svenonius, *The intellectual foundation of information organization*, (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2000), 68, 71.

25 Seymour Lubetzky, *op cit.*

generales que le permitan resolver los diversos casos en los cuales no exista una regla específica.

Por su parte, Svenonius<sup>26</sup> menciona que la palabra principios ha tenido diversos usos para definir los objetivos de un sistema bibliográfico, las reglas generales de un código de catalogación y las directrices que orientan la construcción de un lenguaje bibliográfico. Aclara que los principios bibliográficos difieren de los objetivos y reglas de catalogación.

- *El Principio de la representación* establece que las descripciones deberán basarse en la misma entidad de información. Un subprincipio es el “principio de la precisión”, donde las descripciones deberán ser puntuales y estar soportadas en la entidad.
- *El Principio de estandarización* indica que las descripciones deberán ser normalizadas con toda su extensión y nivel posibles, y
- *El Principio de integración* subraya las descripciones para todo tipo de materiales, mismas que deberán basarse en un conjunto común de reglas que pueden ser extendidas.

Los planteamientos anteriores nos invitan a que pensemos por qué se introdujo el lineamiento RDA 0.4 *Objectives and principles governing resource description and access*, pues de no hacerlo podrían perderse de vista los siguientes cinco campos de acción que introduce el avance tecnológico en el código de catalogación:

- a) el reemplazamiento de la rigidez por lineamientos teóricos;
- b) la orientación que se busca atender respecto a las tareas del usuario;
- c) su propuesta básica de clarificar el propósito de la información y los datos bibliográficos;
- d) su idea de emplear diversas estructuras de metadatos;
- e) el aclarar la naturaleza de las relaciones que existen entre las entidades bibliográficas y sus creadores.

Profundizar en cada uno de esos campos de acción será complejo y nos llevaría a los señalamientos que se hacen en el lineamiento RDA 0.1 *Key Features*,<sup>27</sup> que dice estar diseñado para tomar ventaja en la eficiencia y flexibilidad de la captura, almacenaje, recuperación y despliegue de datos que es posible con el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación.

26 Elaine Svenonius, *The intellectual foundation...* *Op cit.*

27 Joint Steering Committee for Development of RDA, *op cit.* 0-1

También cobra importancia lo manifestado por Tillett<sup>28</sup> en el 2008 y Oliver en el 2010,<sup>29</sup> quienes ubican a estos lineamientos como una propuesta en la que predominará el uso de la tecnología y permitirá reorientar, desde nuestro punto de vista, la teoría de la catalogación en tres dimensiones:

1. *Dimensión teórica-explicativa.* Ésta está dirigida a ampliar y perfilar el núcleo de los conocimientos teóricos con el uso de modelos conceptuales y principios que gobiernan la descripción y el acceso.
2. *Dimensión tecnológica.* Las actividades se dirigirán a construir y validar procedimientos, flujos de trabajo y administración de datos a través de los “Elementos Núcleo” (RDA 0.6) y de las recomendaciones para elaborar registros mínimos.
3. *Dimensiones técnico-prácticas.* Actividades centradas directamente en ampliar la estructura y las tareas del usuario cuando éste usa la información; es decir, se trata de entender cada una de las Secciones de los Lineamientos en función de las tareas de encontrar, identificar, seleccionar y obtener.

La mejor solución que advertimos es que los nuevos conocimientos que se adquieran sobre el uso y aplicación de los Lineamientos, nos cambien los paradigmas creados en torno al proceso de catalogación, el diseño de las bases de datos de información bibliográfica y la constitución de un nuevo catálogo de acceso en línea de la biblioteca.

En suma, la idea que se ha expuesto sobre la introducción a los lineamientos RDA está analizada desde el contexto de los objetivos y principios que gobiernan a éstos, así como las consideraciones del principio de la representación y las dimensiones que permitirán reorientar la práctica y teoría de la catalogación. De esa forma puede concebirse que el nuevo código de catalogación generaliza los objetos de investigación que pueden difundirse tanto en la enseñanza como en la práctica de la catalogación.

Se mencionaron los escenarios y las dimensiones en las que los formadores y capacitadores pueden conducirse para conseguir un marco de aprendizaje significativo, pasando desde el progreso teórico de la catalogación hasta la manera en que deberán trabajarse los flujos de trabajo en la práctica de la catalogación.

28 Bárbara Tillett, RDA y la influencia del FRBR y otras iniciativas de la IFLA, en *Memoria del Segundo Encuentro Internacional de Catalogación: tendencias en la teoría y práctica de la catalogación bibliográfica*, comp. Filiberto Felipe Martínez y Arellano, Ariel Alejandro Rodríguez García (México: UNAM, CUIB; IIB; Library Outsourcing Services, 2007), 3-23.

29 Chris Oliver, *op cit.* 4.

CONSIDERACIONES PARA LA PRÁCTICA DE LA CATALOGACIÓN MODERNA,  
O, LA DESCRIPCIÓN Y ACCESO A RECURSOS

Dentro de la investigación-acción que se está llevando a cabo sobre la implementación de los RDA, se han creado diversos textos, materiales didácticos impresos y digitales, que tienen finalidades y alcances distintos, pero todos ellos coinciden en dos beneficios para la comunidad bibliotecaria internacional, los cuales son de *libre acceso* y *gratuitos*, y tienen un *acercamiento inducido*, sin embargo existe el problema del idioma, es decir, están escritas y desarrolladas en inglés básico.

El *acceso sin pagar un precio por recursos en línea*, lo podemos encontrar en sitios Web como el de la Biblioteca del Congreso, (<http://www.loc.gov/catdir/cpsor/RDAtest/rdatraining.html>), quienes han consultado el sitio se habrán percatado que los contenidos y estructuras de los materiales de aprendizaje van desde lo más general, es decir, desde el qué y cómo se concibieron los lineamientos, hasta lo más concreto que es cómo y de qué forma utilizar el contenido del RDA toolkit, (<http://www.rdatoolkit.org/>).

En lo referente a la *aproximación inducida*, esto es, visto desde el enfoque constructivista, los materiales favorecen que el aprendiz manipule los contenidos de tal manera que les permita tanto a docentes como estudiantes aprender significativamente. Es decir, una vez que se apropian de los conocimientos respecto a la constitución de los RDA, tanto los docentes como los estudiantes estarán en posibilidades de tomar decisiones reflexivas referentes a la importancia que tienen los Lineamientos para replantear la enseñanza y práctica de la catalogación moderna.

La mayor preocupación en la práctica contemporánea del proceso de catalogación, desde nuestro punto de vista, está centrada en conseguir que los datos de los distintos recursos puedan ser consultados, usados y permitan el ingreso desde distintos puntos de acceso. Alcanzar este ideal se convierte, como en otras épocas, en maravillarse de las ventajas sociales y económicas que se obtienen.

Los propósitos señalados no son necesariamente excluyentes y exclusivos para la comunidad bibliotecaria internacional. Al contrario, el mismo planteamiento de los Lineamientos estimula la participación de otras comunidades como la archivística, museográfica, geográfica, entre otras más a que consideren este nuevo código como una instrumento metodológico para la descripción y acceso a los recursos de información.

El *Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee*<sup>30</sup> señala que la meta relacionada con “ser útil dentro de la comunidad bibliotecológica, pero capaz de ser utilizado por otras comunidades”, no logró

verificarse puesto que el grupo de prueba se limitó a instituciones que realizan su práctica de catalogación con base en el Formato MARC y las reglas de catalogación angloamericanas. Aunque hay comunidades como las de la Web Semántica y Dublin Core que están desarrollando aplicaciones basadas en RDA con el propósito de revisar el verdadero potencial.

Nuevamente notamos aquí que uno de los supuestos centrales de los lineamientos RDA para ser usado en comunidades distintas a la bibliotecológica no ha sido comprobado. De tal forma, el supuesto de que los Lineamientos funcionarán efectivamente en situaciones del mundo real aún está por comprobarse y las explicaciones que se den, serán hipótesis sobre su alcance internacional.

#### PRÁCTICAS RECOMENDABLES PARA EL USO DE LOS LINEAMIENTOS RDA

En relación con las prácticas recomendables para el uso de los lineamientos RDA, lo que a continuación señalaremos será parte de los argumentos expresados por Oliver<sup>31</sup> y Rodríguez García.<sup>32</sup> En dichos textos se indica que los siguientes pasos son los recomendables para que el catalogador inicie su proceso de transición, si quiere apropiarse del nuevo código de catalogación.

Son siete los desafíos que deberán enfrentar quienes deseen calificar, aprovechar e instruirse dentro de la catalogación contemporánea. Nuestro propósito es expresar el nuevo paradigma para la práctica de la catalogación:

- *Familiarizarse con los principios, objetivos y modelos conceptuales.* Esto es constar que la mayoría de las comunidades bibliotecológicas han entendido, asimilado y sistematizado, las propuestas y cambios que se hacen en las normas para hacer una descripción bibliográfica, a partir de los modelos conceptuales FRBR y FRAD, así como de los cambios en los Principios Internacionales de Catalogación.
- *Las tareas del usuario.* Sin perder de vista los sustentos teóricos de los lineamientos, existe un eje central de esto que induce a revisar constantemente las tareas de encontrar, identificar, seleccionar y obtener un elemento que defina a las distintas entidades que se encuentran en un registro bibliográfico. Es preciso decir que en cada sección de los Lineamientos, las tareas del usuario tienen una función específica.

31 Chris Oliver, *op cit.* 7

32 Ariel Alejandro Rodríguez García, "Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos", en Biblioteca Universitaria. Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM. Vol. 13, núm. 1 (junio de 2010): 55-63.

- *Amplitud en la estructura.* La estructura está concebida con una perspectiva técnica con gran flexibilidad para permitir la descripción de los diversos tipos de recursos, así como todos los tipos de contenidos. El foco de interés es crear una combinación de los datos actuales con los futuros tipos de recurso y su tendencia evolutiva hacia lo que es el tipo de contenido, tipo de contenedor y tipo de medio.
- *La forma de publicación.* Se refiere a comprender la condición en que se integra un recurso; es decir, los atributos de la unidad simple, una monografía en múltiples partes, una publicación en partes seriadas o un recurso integrante. Nótese que se comienza a hablar de la forma de publicación como algo relevante para la descripción.
- *Elementos de los datos adicionales y elementos núcleo.* El tipo de elementos que se vayan a emplear tiene que ver en gran medida con la interpretación que se haga del lineamiento RDA 0.6 *Core Element*. El sentido de la palabra “elemento” es referido a cada una de las relaciones y atributos que son identificables y definidas por los modelos conceptuales FRBR y FRAD.
- *Tome lo que vea.* Aquí toma relevancia el principio de representación, debido a que la descripción de los datos de un recurso deberán reflejar las formas características del propio recurso. De ahí que sea necesario atender el impacto en el contenido de diversas instrucciones de los lineamientos.
- *Énfasis en las relaciones.* Las relaciones son los elementos claves de los modelos conceptuales, puesto que enfatizan la importancia que puede generarse entre las entidades y los roles que se asumen con relación a las tareas del usuario. Es por eso que seis secciones de los RDA están dedicadas al registro de las relaciones.

Dentro de los estudios e investigaciones recientes en catalogación, en los dos últimos lustros se han comenzado a desarrollar diversos acercamientos conocidos como utilerías bibliográficas y programas cooperativos en beneficio de la práctica de la catalogación. Dichas líneas tienen que ver con la innovación, el rediseño y la reorganización de los Servicios Técnicos<sup>33</sup>, particularmente con los mecanismos a seguir en las prácticas comunes, pero más

33 Sheila S. Intner, Peggy Johnson, *Fundamentals of technical services management*, (Chicago: American Library Association, 2008); *Introduction to technical services*, eighth edition. G. Edward Evans, Sheila S. Intner, and Jean Weihs, (Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2011); *Innovative redesign and reorganization of library technical services: paths for the future and case studies*, ed. Bradford Lee Eden, (Westport, Connecticut: Libraries Unlimited, 2004); *Conversation with catalogers in the 21st century*, ed Elaine R. Sanchez, (Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2011).

tarde las prácticas de la catalogación se comenzaría a denominar flujos de trabajo.

Las *utilerías bibliográficas*, Intner y Johnson<sup>34</sup> señalan que diversas actividades de los servicios técnicos ocurren dentro del contexto de compartir reglas, políticas y estándares de catalogación, los cuales sirven para facilitar el funcionamiento del sistema automatizado local y, así lograr que se compartan sistemas de manera nacional y regional.

Los *programas de catalogación cooperativa* evidentemente se dirigen al polo de sus componentes como son el Name Authority Cooperative Program (NACO), el Monographic Bibliographic Record Cooperative Program (BIBCO), el Subject Authority Cooperative Program (SACO), y el Cooperative Online Serials Program (CONSER), así como a aquellos que son definidos en los servicios técnicos en conjunción con las actividades por realizar con los editores, distribuidores y agencias que proporcionen servicios de información.

Así, el uso de estrategias para llevar a cabo las prácticas comunes en la catalogación con base en los nuevos lineamientos, está invitando a que hagamos una minuciosa revisión a las diversas maneras en que describimos nuestros documentos, y las secuencias en que realizamos el proceso en conjunción con las reglas y los estándares de descripción. Pero si hasta el momento no se ha hecho este ejercicio de planeación y determinación de los flujos de trabajo, los catalogadores se verán sorprendidos por lo complejo que será implementar los Lineamientos RDA.

Me parece que, las consideraciones que se hacen para la práctica de la catalogación moderna, o sea la implementación de los Lineamientos RDA, nos advierte que todo lo que se haga bajo el enfoque sistémico permitirá observar la descripción bibliográfica con una visión total y evitará así el estudio aislado de los elementos que han caracterizado a las múltiples soluciones ideadas en las fichas y los registros bibliográficos actuales.

#### FLUJOS DE TRABAJO CON RDA

Los cambios que se producirán en la práctica de la catalogación a partir de la implementación de los RDA, afectarán directa e indirectamente una serie de rutinas y a actividades que se realizan en un departamento de Servicios Técnicos, por ello es vital que hablemos de cambios en diversas direcciones. Ante

34 Sheila S Intner, Peggy Johnson. *op cit*, 38.

todo, el nuevo enfoque<sup>35</sup> rompe con el tradicional esquema de la creación de registros compactos de las características de las entidades que conforman el universo bibliográfico; donde predominaba la técnica de la descripción como una caja receptora de datos y lo importante era llenarla con las posibles respuestas que se podían ofrecer por medio de los medios de recuperación del autor, el título y los temas; y no importaba lo que ocurriera dentro de esa caja de las entidades para establecer las relaciones.

Las bases en que se sustentan los Lineamientos son: los modelos conceptuales entidad-relación<sup>36</sup> y el enfoque de sistemas, como en reiteradas ocasiones se ha mencionado. Al lograr expresar esas bases conceptuales a nivel del flujo de trabajo estamos en posibilidades de afirmar, hipotéticamente, que puede ser utilizado en cualquier prototipo de descripción para las entidades que se encuentran en el universo bibliográfico.

A propósito de lo anterior, las descripciones bibliográficas que se hagan a partir de la aplicación del modelo, nos parece, serán complejas y llevarán al catalogador a realizar una serie de procedimientos y pasos, por ejemplo, en los escenarios de implementación de los RDA<sup>37</sup> se ha mencionado que pueden llevarse a cabo tres tipos de escenario.

Escenario 1. Relaciones y estructura de la base de datos orientada hacia los objetos. Señala que los datos RDA se almacenarán de acuerdo con los modelos conceptuales FRBR y FRAD cumpliendo con las características que tienen las estructuras de las bases de datos orientadas hacia los objetos. Es decir, los elementos de los datos descriptivos serán recolectados en registros que paralelamente cumplan con las indicaciones de las relaciones primarias en el modelo FRBR. Aquellos datos que se usen como puntos de acceso controlados serán reunidos en registros orientados a responder a las entidades primarias del FRAD. Los elementos de los datos que sirvan para la indización como puntos de acceso (sean estos controlados o sin controlar) serán marcados como asteriscos. En consecuencia las relaciones entre las entidades primarias de FRBR se reflejarán a través de un “link” de un registro a otro.

En el segundo escenario Vinculación de los registros bibliográficos y autoridad y el tercer escenario Estructura de bases de datos con “archivos planos” (no logados). Estructura de las bases de datos que almacenen los elementos surgidos de RDA, deberán emplear las aplicaciones convencionales en

35 Shawne D. Miksa, “Resource Description and Access (RDA) and new research potentials”, en *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 35, núm. 5 (June-Jul., 2009), 49.

36 Robert L. Maxwell. *FRBR a guide for the perplexed* (Chicago: American Library Association, 2008): 8-10.

37 RDA Database Implementation Scenarios, [en línea] URL: <http://www.rda-jsc.org/docs/5editor2rev.pdf> (consultado 08-11-11).

la biblioteca. En tal situación, los datos depositados en un registro bibliográfico y de autoridad y, en algunos casos los registros de los ejemplares, estarán asociados con los registros bibliográficos. Esto es, en el supuesto de que el registro bibliográfico está vinculado con un registro de autoridad habrá que revisar las asociaciones que se obtienen entre los registros bibliográficos con los de autoridad para comprender la representación de los puntos de acceso y la creación de puntos de acceso controlados.

La descripción compleja que se obtiene en estos tres escenarios está señalando que la implementación de los lineamientos RDA pueda, según pensamos, resumirse en una serie de procedimientos o pasos:

- a) Establecer mecanismos de control y seguimiento
- b) Determinar qué se va hacer con los datos
- c) Especificar las estrategias necesarias para reconocer cada tipo de entidades y sus relaciones.
- d) Seleccionar apropiadamente los atributos de las entidades para construir las relaciones que respondan a las tareas del usuario.
- e) Escoger, entre cada entidad, los elementos de los datos que permitan vincular los puntos de acceso variantes y demás datos que serán usados como puntos de acceso controlados y almacenados en los registros de autoridad.
- f) Evaluar la estructura de los datos, es decir, observar la forma en que los datos permiten alcanzar la eficiencia en la creación y el mantenimiento de los datos, así como su eficacia en el acceso y la navegación en la base de datos.

Es preciso hacer notar que los escenarios y pasos descritos son una sugerencia que, de seguirse, permitirá reducir tiempos y acelerar la realización de los registros bibliográficos y de autoridad con base en los RDA. El proceso de análisis que se haga, en cada biblioteca, deberá partir del supuesto de que todos los pasos están interrelacionados; un paso, incluye al otro, y todos interactúan para la creación de la base de datos orientada a objetos. De este modo la retroalimentación será necesaria para todos y cada uno de los elementos del sistema, puesto que las revisiones, modificaciones, reestructuraciones y cambios, serán necesarias para que el sistema funcione adecuadamente.

Partiendo de lo anterior, señalamos que los flujos de trabajo propuesto por el Comité Conjunto de los RDA, son procedimientos que deberán usarse de manera reflexiva y flexible para agilizar la producción de registros bibliográficos. Y comprender que esos flujos son medios para, según sea el caso, innovar o rediseñar en la catalogación moderna.

Consideramos que el catalogador en formación y en la práctica profesional debe identificar las tres posibles actividades que le permitirán conocer los flujos de trabajo, como son las *actividades colaborativas* en las cuales si se emplea una misma perspectiva en la descripción se obtendrán los resultados comunes. Las *actividades cooperativas* serán aquellas que marquen los programas de catalogación cooperativa y los programas locales para obtener un resultado desde el punto de vista global del resultado final. Y, las *actividades de coordinación* que consistirán en automatizar las tareas de tal manera que le permitan economizar tiempo, recursos y hacer un seguimiento de las distintas etapas de creación de registros bibliográficos y de autoridad.

Cada una de esas actividades y su posible interacción constituyen un importante argumento para justificar el uso de los principios RDA 0.4.3 que le dan sustento a estos nuevos lineamientos. Dichos principios también son elementos centrales de los Principios Internacionales de Catalogación que logran ese ajuste que es de gran ayuda para los desarrolladores de códigos de catalogación.

En síntesis, una buena conexión entra las prácticas recomendables y los flujos de trabajo, y de éstas con la propuesta central de este trabajo, asegura una mejor comprensión y aprendizaje de lo que está sucediendo en torno al aplazamiento en la implementación de los RDA.

#### PERSPECTIVAS DE ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS DE LA CATALOGACIÓN CON BASE EN LOS RDA

Como comentario final sobre las claves para implementar los RDA en la práctica de la catalogación, es evidente que en el enfoque sistemático es donde se encuentran los mayores desarrollos hacia el entendimiento de los modelos conceptuales que dan sustento a éstos Lineamientos, sobre todo en lo tocante a la elaboración de las diversas relaciones que pueden encontrarse en un registro bibliográfico. También es valioso no perder de vista el origen filosófico de los principios, los cuales al ser entendidos en su total extensión serán, como señala Svenonius, reconocidos como los diseñadores de un lenguaje bibliográfico.

En lo tocante a los resultados obtenidos por el Grupo de Prueba en Estados Unidos para la implementación de los RDA, particularmente las metas relacionadas con la capacitación y la lengua de los Lineamientos, observamos importantes avances, sobre todo en la elaboración y difusión de los materiales para la capacitación, no así para la formación profesional. De ahí que los profesores de las escuelas de bibliotecología deberán elaborar proyectos para

hacer una revisión curricular y articular los mecanismos pedagógicos y educativos inevitables que respondan a las nuevas exigencias requeridas por la nueva práctica de la catalogación.

Naturalmente, los problemas que enfrentan las comunidades que desean adoptar estos Lineamientos, exigirán una competencia intelectual más compleja. De ahí, el llamamiento a crear Entornos Virtuales de Investigación a nivel regional, nacional y local para proponer los mecanismos que implican una mejor apropiación y práctica con los modelos que se proponen para la implementación de los RDA.

Podríamos concluir que el cómo y el cuándo de la implementación de los Lineamientos RDA en Latinoamérica son aspectos que dependen de la finalidad específica de cada institución educativa, de los diversos desarrollos de los sistemas bibliotecarios, del tipo de proceso comunicativo de los avances que tengan con respecto a la apropiación de los nuevos lineamientos y de las particularidades del contexto general donde esté ocurriendo algún otro acontecimiento como el que nos reunió en esta ocasión.

#### TRABAJOS CITADOS

- Bianchini, Carlo y Mauro Guerrini, "Quis custodiet ipsos custodiet? Observaciones sobre la relación entre FRBR, ICP, ISBD y RDA", en *Anales de documentación* (2009) Núm. 12.
- Byrum, John D., "The birth and re-birth of the ISBDs: process and procedures for creating and revising the International Standard Bibliographic Descriptions", en *66th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, 13-18 August [2000]*, [en línea], disponible en URL: <http://www.IFLA.org/IV/IFLA66/papers/118-164e.htm>
- Carlyle, Allyson "Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe." *LRTS* 5, núm. 4: 267-268.
- Coyle, Karen, ed., *Format integration and its effect on cataloging, training, and systems*, (Chicago: American Library Association, 1993).
- Eden, Bradford Lee, ed., *Innovative redesign and reorganization of library technical services: paths for the future and case studies*, (Westport, Connecticut: Libraries Unlimited, 2004).
- Escolano Rodríguez, Elena, Lynne Howarth, Mirna Willr, Boris Bosancie, "Novedades de ISBD. *IFLA world library and information congress*", en *75th IFLA General Conference and Assembly*, Milan, Italy, 2009.
- Evans, G. Edward, Sheila S. Intner, and Jean Weihs, *Introduction to technical services*, eighth edition, (Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2011).

- Guerrini, Mauro. "In praise of the un-finished: the IFLA statement of international cataloguing principles", *Cataloging & Classification Quarterly*, (2009) Vol. 47, núm. 8.
- IFLA Study Group, *Functional requirements for bibliographic records: final reports*, München: K G Saur, 1998.
- International Conference on the Principles and Future Development of AACR, *Principles and future of AACR*, Edited by Jean Weihs, ALA, 1997.
- Intner, Sheila, and Peggy Johnson, *Fundamentals of technical services management*, (Chicago, Illinois: ALA, 2008).
- Joint Steering Committee for Development of RDA, *Resources description & Access: RDA*, (Chicago: American Library Association, 2010).
- Lubetzky, Seymour, "Principles of cataloging. Final report. Phase I: descriptive cataloging", en *Seymour Lubetzky: writings on the classical art of cataloging*, edited by Elaine Svenonius and Dorothy McGarry, 256, Englewood, Col. : Libraries Unlimited, 2001.
- Martínez Arellano, Filiberto Felipe, Lina Escalona Ríos, comp., *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica*, (México: CUIB; Infoconsultores, 2000).
- Martínez Arellano, Filiberto Felipe, Ariel Alejandro Rodríguez García comp., *Memoria del Segundo Encuentro Internacional de Catalogación: tendencias en la teoría y práctica de la catalogación bibliográfica*, (México: UNAM, CUIB; IIB; Library Outsourcing Services, 2007).
- Maxwell, Robert L., *FRBR a guide for the perplexed*, (Chicago: American Library Association, 2008).
- Miksa, Shawne D., "Resource Description and Access (RDA) and new research potentials", en *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 35, núm. 5 (June-Jul., 2009).
- Oliver, Chris, *Introducing RDA: a guide to the basics*, London: Facet Publishing, 2010.
- RDA Database Implementation Scenarios [en línea], URL: <http://www.rda-jsc.org/docs/5editor2rev.pdf>, (consultado 08-11-11).
- Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee [en línea], URL: <http://www.loc.gov/bibliographic-future/rda/> (Consultado: 01-07-2011)
- Report and recommendations of the U.S. RDA test Coordinating Committee: Executive summary [en línea], URL: <http://www.loc.gov/bibliographic-future/rda/rda-execsummary-public-13june11.pdf>, (consultado: 20-06-11).
- Rodríguez García, Ariel Alejandro, "Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos", en *Biblioteca Universitaria. Revista Biblioteca Universitaria*. Vol. 13, núm. 1, (junio de 2010).

- \_\_\_\_\_, "Los estudios de caso en la catalogación: sus contextos teórico-prácticos", en *Investigación Bibliotecológica, Archivonomía, Bibliotecología e Información* 25, núm. 53, (2011): 185-200.
- \_\_\_\_\_, "Los objetos bibliográficos confirmados en la integración compleja de la descripción y acceso a recursos", en *Investigación Bibliotecológica, Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 23, núm. 48 (mayo-agosto 2009): 33-59.
- Sanchez, Elaine R. ed., *Conversation with catalogers in the 21st century*, (Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2011).
- Seminar on Bibliographic Records, *Proceeding of the Seminar held in Stockholm*, 15-16 august 1990, edited by Ross Bourne Münche: K G Saur, 1992.
- Smiralgia, Richard P, "The progress of theory in knowledge organization", en *Library trends* 50, núm. 3, (2002): 330-349.
- Svenonius, Elaine, *The intellectual foundation of information organization*, (Chicago: The MIT Press, 2000).
- Svenonius, Elaine, ed., *The conceptual foundation of descriptive cataloging*, (San Diego: Academic Press, 1989).
- Svenonius, Elaine, Dorothy McGarry comp. and ed., *Seymour Lubetzky: writings on the classical art of cataloging*, (Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 2001).
- Taylor, Arlene, Daniel N. Joudrey, *The organization of information, Third edition*, (Westport, Connecticut: Libraries Unlimited, 2009).
- Tillet, Barbara, "A taxonomy of bibliographic relationships", *LRST* 32, núm. 2, 150.
- \_\_\_\_\_, *¿Qué es FRBR? un modelo conceptual del universo bibliográfico*, Washington: The Library of Congress, 2004.
- Vellucci, Sherry L., "Bibliographic relationships", *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Chicago: American Library Association, 1998, 105-128.





# Redefiniendo el catálogo. Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario

M<sup>a</sup> Luisa Alvite Díez \*

*Artículo recibido:*  
7 de marzo de 2012.  
*Artículo aceptado:*  
16 de abril de 2012.

## RESUMEN

Los continuos desarrollos de los catálogos en línea (OPAC) no han logrado aún conformar una herramienta de búsqueda óptima para el conjunto de los recursos disponibles en una biblioteca universitaria del siglo XXI. La comunidad académica percibe el catálogo como un instrumento ineficaz y alejado de los servicios web que emplea cotidianamente. Se repasan las tentativas de desarrollo de los OPAC y la incorporación de metabuscadores en las sedes web de las bibliotecas académicas. Se indaga en la creciente implementación de interfaces de descubrimiento, revisando los estudios realizados sobre este tipo de plataformas, funcionalidades e implementación, de un lado, y análisis de usabilidad, del otro. Se examina finalmente el

\* Universidad de León, España. [luisa.alvite@unileon.es](mailto:luisa.alvite@unileon.es)

estado actual de las herramientas de búsqueda en las bibliotecas universitarias españolas coligiendo de la exploración la tendencia clara hacia la instalación de herramientas de búsqueda única.

**Palabras clave:** Bibliotecas universitarias; Catálogos en línea; Interfaces de descubrimiento; Metabuscadores; Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria.

#### ABSTRACT

#### **Redefining the Catalog. Expectations on User-Centered Discovery Interfaces**

*M<sup>a</sup> Luisa Alvite Díez*

The continuous developments of OPACs still have not succeeded to constitute an optimal search tool for the overall available resources on a twenty-first century academic library. The academic community perceives OPAC as an ineffective tool and far from the web services that they usually employ. The attempts to develop OPACs and incorporation of metasearch products on the websites of academic libraries are reviewed. The paper explores the increasing implementation of discovery interfaces, reviewing studies on these platforms, its functionality and implementation on one side, and usability analysis on the other. The current state of search tools in the Spanish academic libraries is finally examined, deducing of this exploration the clear trend towards the implementation of single search tools.

**Keywords:** Academic Libraries; Online Catalogs; Discovery Interfaces; Federated Search Systems; Integrated Library System; OPAC.

#### I. LA PERCEPCIÓN DEL CATÁLOGO POR PARTE DEL USUARIO

Tradicionalmente ha sido el catálogo la herramienta de búsqueda prioritaria de la biblioteca. Gracias a Internet y a los desarrollos tecnológicos continuados, la última década ha permitido que los catálogos en línea presenten

transformaciones radicales, acceso a colecciones ingentes de recursos de información y mejoras indiscutibles en sus interfaces.

Las bibliotecas, específicamente las universitarias, han realizado enormes inversiones para adaptarse a los cambios tecnológicos exigidos por la Web, sin embargo, colecciones académicas y servicios bibliotecarios parecen ocupar un papel marginal en el mercado del consumo de la información electrónica. Siendo notables los avances realizados y reseñables las mejoras tecnológicas implementadas en los OPAC, la realidad revela dificultades en los catálogos en línea, la coincidencia y persistencia en los resultados de las investigaciones en tres décadas de existencia resultan incontestables: el usuario final encuentra difícil el uso de los catálogos, y además el éxito de la Web ha conducido al declive y desplazamiento del OPAC como elemento de primer orden en la recuperación de información.

Se constatan dos tendencias que afectan a la consideración del OPAC como herramienta nuclear de recuperación en la biblioteca: integración y diversificación. El catálogo de las bibliotecas híbridas integra información tradicional y electrónica, física y virtual, en propiedad y bajo licencia; y por otra parte, el usuario puede acceder desde el portal de la biblioteca a bases de datos suscritas por la institución, plataformas de proveedores de contenidos electrónicos, otros catálogos, repositorios y recursos. Esta situación reviste un importante grado de complejidad para el usuario final cuando se trata de comprender la funcionalidad y los valores añadidos del OPAC frente a otras herramientas de recuperación, y de elegir el catálogo en línea como primer elemento de búsqueda, incluso dentro del portal de la biblioteca.

Para Novotny (2004), el interés mostrado por los OPAC comenzó a disminuir cuando la preocupación en las bibliotecas, a finales de la década de los 90 del pasado siglo, se focalizó en la inclusión de recursos electrónicos en las colecciones. En este periodo ha irrumpido una nueva generación de usuarios en los campus universitarios que espera que los catálogos en línea funcionen como un motor de búsqueda.

Borgman (1996) retoma los argumentos expuestos en su estudio de 1986 para confirmar las manifiestas dificultades que se encuentran al emplear los catálogos en línea una década después. Las mejoras en las interfaces, según la profesora Borgman, han sido superficiales y no han atendido a las funcionalidades esenciales del OPAC, cuyos sistemas de búsqueda están diseñados para los bibliotecarios profesionales con un sólido marco conceptual para la recuperación de información. El informe de las Bibliotecas de la Universidad de California (2005, p. 7) es contundente al respecto: los actuales catálogos de bibliotecas están deficientemente diseñados para hacer tareas de búsqueda, recuperación y selección en el creciente conjunto de recursos disponibles en

nuestras bibliotecas. Se adaptan mejor a la localización y obtención de ítems conocidos y, tanto para bibliotecarios como para usuarios, el catálogo es solamente una opción más de acceso a nuestras colecciones. En el informe de Calhoun (2006), comisionado por la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, se subraya cómo los usuarios acusan al catálogo de contener sobre todo referencias y apenas permitir búsquedas de texto completo. En el mismo trabajo se insiste en que la interfaz del catálogo sea éste único o colectivo “debería parecerse a y trabajar como Google”. Los usuarios esperan una satisfacción instantánea y un feedback positivo de los sistemas que emplean, (Calhoun, 2006, p. 38).

Igualmente se han hecho notar los aspectos comunes de los catálogos con el modelo exitoso de librería virtual liderado por Amazon. Zumer (2007) se detiene en seis características de Amazon completamente extrapolables a los OPAC: simplicidad; imagen de las cubiertas de los libros; recomendaciones basadas en el seguimiento del comportamiento de los usuarios; revisiones-recomendaciones elaboradas por los lectores; ordenación de los resultados por popularidad y disponibilidad de los contenidos, y búsqueda en el texto completo.

El debate tiene su correlato en el ámbito de la descripción bibliográfica y así en las conclusiones del informe de Calhoun *et al* (2009, p. 51), se subrayan diferencias significativas entre las prioridades cualitativas establecidas por usuarios y bibliotecarios en la utilización del catálogo, así como entre los datos que éste debe proporcionar. Flynn (2010) apela a la necesidad urgente de repensar el modelo de catalogación, y de abandonar los catálogos locales en favor de catálogos unificados con valores añadidos y mayor visibilidad en el entorno electrónico, y que eviten, además, la duplicación de esfuerzos. En este sentido, el estudio del Research Information Network (2009, p. 37) señala con contundencia que los procesos actuales de creación de registros bibliográficos son imperfectos e ineficaces, y que inciden en la disminución del valor y la utilidad para el usuario final de los catálogos de bibliotecas individuales, y aboga por una redefinición de los estándares y la calidad de los registros que nos permitan plantear la disponibilidad de tener catálogos compartidos. El trabajo de RIN insiste en la necesidad de desarrollar modelos de negocio en los que colaboren bibliotecas, editores, agregadores y distribuidores de contenidos o empresas como Google, entre otros.

Parece que en cierto modo la perspectiva de los bibliotecarios se mantiene demasiado aferrada a los principios clásicos de organización de la información, mientras que las expectativas de los usuarios están claramente influenciadas por las herramientas y servicios web que emplean. Campbell y Fast (2004) se refieren en este sentido a una muy limitada adaptación de

los catálogos al entorno web, OPAC codificados en formato MARC y con un diseño enraizado en la tradicional teoría y práctica de la recuperación de información.

## 2. SOLUCIONES APORTADAS POR LOS SISTEMAS DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA

Rowley (1998) sitúa la época de transformación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria (SIGB) a mediados de la década de los años noventa, momento de transición de los sistemas de tercera generación a los de cuarta generación, en paralelo a la expansión de la Web y a la tendencia imparable hacia la estandarización e interoperabilidad. Los SIGB en el momento actual se asientan en la arquitectura cliente/servidor, el uso de sistemas operativos no propietarios que posibilitan la interoperabilidad y la integración de distintas plataformas en un mismo sistema.

A los módulos tradicionales, los vendedores les han venido sumando un conjunto de aplicaciones que les permiten a las bibliotecas despegarse de interfaces desfasadas sin reemplazar el conjunto del sistema. En esta línea, el trabajo de Garza (2009) documenta la exitosa implementación de Drupal<sup>1</sup> y otras interfaces de programación de aplicaciones (API) públicas en una biblioteca académica mostrando la integración con Millenium WebOpac, OCLC, LibraryThing, herramientas de Google, etcétera.

Creemos que han sido dos los principales retos de los SIGB en los últimos años: gestionar adecuadamente colecciones electrónicas y mejorar las interfaces de los OPAC. Salse Rovira (2005), señala cómo son precisamente los módulos del OPAC los que presentan más variaciones a lo largo de la última década en coordinación con un importante abanico de programas adicionales. Desde la asunción del OPAC web a finales de los noventa, hemos pasado a un catálogo en línea que actúa como integrador de recursos y que permite, entre otras funcionalidades: añadir contenido enriquecido al registro bibliográfico, acceder a servicios de referencia virtual, actuar como metabuscador, integrar enlaces o permitir su acceso a través de dispositivos móviles.

Las empresas del sector presentan desarrollos e innovaciones constantes con OPAC en los que se trasluce la influencia que tienen las herramientas genéricas de búsqueda en la Web como patrón de adaptación a las preferencias de acceso a la información de los usuarios. Así, aparecen entornos más simples, el empleo de menús o la búsqueda avanzada parecen haber quedado relegados, incluso en los catálogos de bibliotecas universitarias o especializadas, y se

1 <http://drupal.org/project/drupal>

han incorporado funcionalidades avanzadas, ordenación de resultados por relevancia, navegación por facetas, tecnología fuzzy, búsquedas en lenguaje natural, etcétera.

A los productos comerciales se han de sumar los proyectos *open source*, con Koha<sup>2</sup> a la cabeza. Conviene hacer una mención especial en este punto al proyecto eXtensible Catalog (XC),<sup>3</sup> alojado en la Universidad de Rochester y financiado por la Fundación Andrew W. Mellon Foundation Scholarly Communications Program, que trabaja en el diseño y desarrollo de un conjunto de aplicaciones de código abierto para bibliotecas. XC software está diseñado como un conjunto de componentes más que como un sistema tradicional monolítico, de modo que la biblioteca instalará la herramienta que se ajuste a su necesidad. El software se dirige a tres áreas: *ILS connectivity*, *metadata management* y *user interface*.

Cabe destacar en España el Grupo de Trabajo del Catálogo Colectivo de Bibliotecas de la Administración General del Estado que ha diseñado el SIGB, Koha-Kobli,<sup>4</sup> y plantea la creación de un punto de consulta único para las colecciones de las Bibliotecas de la Administración General del Estado y sus organismos públicos. Precisamente, la base para desarrollar el proyecto es eXtensible Catalog, que incluye la mayoría de las funcionalidades requeridas por un catálogo colectivo, la posibilidad de importar metadatos de distintos SIGB a través de la recolección OAI-PMH, la normalización de metadatos de distintas fuentes, la posibilidad de construir interfaces avanzadas de consulta, de descubrimiento y de exposición de datos: web, móvil, linked open data, etc. (Arroyo y Sellès, 2011).

Convenimos con apreciaciones como las de Breeding (2008) para quien el negocio de la automatización de bibliotecas basado en licencias de software propietario se ha resquebrajado, los productos han madurado y el número de implementaciones de SIGB *open source* ha crecido considerablemente. Sin embargo, las conclusiones del trabajo de Wang (2009) en las que se analizan los elementos clave que afectan a los proyectos de migración de SIGB en bibliotecas universitarias americanas, revelan que a pesar del creciente interés por los sistemas open source más de un 80% de los encuestados señalaron que no habían considerado la opción de un sistema de código abierto para su centro.

El estudio de JISC y Sconul (2008) habla de un mercado totalmente consolidado, que trata de competir con servicios como Google o Amazon, centrándose en potenciar los valores añadidos que sus SIGB pueden proporcionarles

2 <http://www.koha.org/>

3 <http://www.extensiblecatalog.org/>

4 <http://kobli.bage.es/>

a las bibliotecas, respetando los estándares y buscando la interoperabilidad. Los resultados de la encuesta del año 2010 efectuada a unas dos mil bibliotecas de sesenta países (Breeding, 2011), muestran dos productos de código abierto situados entre los mejor posicionados en el ranking de calidad: OPALS y Koha. Las empresas y productos implementados en grandes bibliotecas se sitúan en un nivel intermedio del ranking, y destaca en este grupo el nivel de satisfacción asignado a Millennium (Innovative Interfaces), Library-Solution (The Library Corporation) y Evergreen (Equinox Software).

Consideramos que, en concreto, los catálogos en línea y las aplicaciones relacionadas con los mismos se verán beneficiados ante una perspectiva más competitiva y abierta al software *open source*, interfaces no dependientes del sistema y una línea de trabajo centrada en el usuario, dirigida a añadir valor a los datos de la biblioteca, alejándose de las “simples” listas de resultados y detalles de registros bibliográficos para trasladar las colecciones de las bibliotecas híbridas al mundo del usuario. Retomando el estudio de Wang (2009), al que hemos hecho referencia, los resultados subrayan el entusiasmo de los encuestados por extensiones tales como herramientas de descubrimiento que mejoren la experiencia del usuario y funcionalidades más centradas en el usuario, así como tecnologías 2.0 a la hora de valorar los proyectos de migración de sistema de gestión bibliotecario.

Para Saorín (2006, p. 256), los SIGB tradicionales se han visto desbordados por las necesidades tecnológicas de las bibliotecas, y se observa una tendencia a la convergencia entre empresas de software y empresas de contenidos, lo que lo lleva a plantear un modelo de SIGB extendido. En esta línea, Sellés y Serrano-Cobos (2011) son contundentes al señalar que durante décadas, los SIGB se han dedicado a mejorar las necesidades de gestión de una biblioteca (préstamos, compras, catalogación, etc.) pero no a programar funcionalidades propias de un gestor de contenidos (tales como mantener archivos de noticias, gestionar videos, foros, redes sociales, etc.). Además, los SIGB ya no son los únicos protagonistas en la gestión de colección y recursos de la biblioteca, puesto que actualmente las bibliotecas utilizan un amplio abanico de herramientas. Lo que se necesita realmente, apostillan, es una forma de conectar varias familias de software que hacen por separado muy bien lo que tienen que hacer, una forma de hacerlos convivir y de sumar fuerzas (y funcionalidades) en un entorno lo más abierto posible, que asegure una evolución muy dinámica que les permita a las bibliotecas tomar el control de lo que realmente quieren que sea su portal, en función de su política propia, y de la naturaleza y necesidades de sus usuarios.

Estamos de acuerdo con Breeding (2012) al considerar que el modelo tradicional de SIGB no es muy apropiado para la gestión de recursos electrónicos

y esta circunstancia ha llevado a la proliferación de productos complementarios. Una biblioteca universitaria precisa mantener generalmente un entramado de gestión de gran complejidad en el que conviven diversas plataformas de software y hardware que no siempre interactúan de modo óptimo. Este autor apuesta por un modelo de “plataformas de servicios bibliotecarios” que soportan un conjunto amplio de estándares y modelos de metadatos y se asientan en un conjunto robusto de APIs. OCLC’s WorldShare Management Services, Alma de Ex Libris, Serials Solutions Intota, Sierra de Innovative Interfaces o el proyecto open source Kualí OLE pueden ser los llamados a sustituir a los SIGB con los que hoy cuentan todas las bibliotecas académicas.

### 3. LA NECESIDAD DE INTEGRAR RECURSOS: LA IMPLEMENTACIÓN DE METABUSCADORES O SISTEMAS DE BÚSQUEDA FEDERADA

En los últimos años un buen número de bibliotecas han venido implementando metabuscadores o sistemas de búsqueda federada, herramientas diseñadas específicamente para integrar recursos de un modo más eficaz al ofrecido por el catálogo. Esto ha sido viable gracias al asentamiento de los sistemas de enlaces de citas que hacen uso de las ventajas de OpenURL (ANSI/NISO Z39.88) y a las soluciones tecnológicas aportadas por algunas de las principales empresas del sector que disponen de resolutores de enlaces, aplicaciones específicas para solucionar la compleja red de enlaces establecidos en el tratamiento de recursos electrónicos. SFX de ExLibris, WebBridges LR de Innovative Interfaces, 360 Link de Serials Solutions o Resolver para SirsiDynix ilustran este tipo de herramientas.

Los metabuscadores permiten la búsqueda simultánea y transversal a distintos recursos electrónicos haciendo uso de metadatos, proporcionan la posibilidad de localizar información a través de una única interfaz, hacen búsquedas sobre diferentes recursos de información (catálogo, bases de datos, colecciones digitales, etcétera.) y también localizan revistas electrónicas y obtienen información, e incluso el texto completo, de sus artículos. Sirven, por tanto, para darle visibilidad a muchos de los recursos de la biblioteca que pasan en gran medida desapercibidos para el usuario.

A finales de la década de los noventa y comienzos del nuevo siglo se consideró la búsqueda federada como solución al acceso a los recursos de la biblioteca, Tennant (2003) se refiere a los metabuscadores como el tipo de herramientas robustas y amigables que necesitan implementar las bibliotecas para competir con la simplicidad y popularidad de Google.

Algunos de los productos de mayor implantación son MetaLib de la empresa Exlibris, Research Pro de Innovative Interfaces, ZPortal de OCLC, etc. Por su parte, NISO patrocinó la MetaSearch Initiative<sup>5</sup> para tratar de avanzar en soluciones más eficaces para los proveedores de contenidos, para las bibliotecas y para los usuarios de éstas.

El estudio de Belliston, Howland y Roberts (2007) agrupa la bibliografía sobre tecnologías de búsqueda federada en cuatro categorías: debates sobre la conveniencia y/o dificultad de crear una herramienta de búsqueda federada sólida; informes sobre implementaciones concretas de metabuscadores; comparaciones entre productos en el mercado y/o con respecto a Google académico; y propuestas para la implementación de herramientas de búsqueda federada de contenidos específicos. Estos autores subrayan en el conjunto de la literatura revisada la escasez de investigaciones cuantitativas.

Destaca como elemento diferenciador crucial entre catálogos y metabuscadores la posibilidad de estos últimos de realizar búsquedas en el texto completo, superando el carácter restrictivo del catálogo ceñido a la exploración de la referencia bibliográfica. La principal ventaja para el usuario se asienta en la comodidad de emplear una única herramienta para consultar distintos recursos cuya interrogación exigiría manejar diversas interfaces. Los resultados se presentan en una única página que permite además, eliminar duplicados o filtrar y combinar ítems. Las bibliotecas suelen presentar en la misma plataforma los recursos organizados bajo distintas categorías: obras de referencia, recursos a texto completo, categorías temáticas, etcétera.

Con todo, son notables los aspectos problemáticos observados en los metabuscadores. Herrera (2007) se refiere en este punto específico a los criterios de relevancia empleados en la presentación de resultados, así como a las dificultades derivadas del tiempo de respuesta. Játiva (2009) señala la adecuación de estos productos para búsquedas sobre temas muy generales, pero apunta una menor adaptación para efectuar búsquedas de carácter específico. Añade esta misma autora la falta de pertinencia, el ruido que se produce con la recuperación de documentos no relevantes y, muy a menudo, el silencio en la recuperación debido a la abundancia de recursos de información alojados en servidores de proveedores distintos, como circunstancias que conducen a consultas poco efectivas.

El reciente trabajo de Swanson y Green (2011) repasa la literatura que discute la implementación de soluciones de búsqueda federada; parece existir coincidencia en el conjunto de los estudios al señalar que los metabuscadores, tratando de reproducir el patrón de búsqueda impuesto por Google

5 <http://www.niso.org/workrooms/mi>

partiendo de una caja única, resultan más intuitivos, rápidos y apropiados para el acceso al conjunto de los recursos de la biblioteca, y además, proporcionan visibilidad a los contenidos electrónicos. Sin embargo, las soluciones basadas en búsquedas federadas requieren habilidades y conocimientos que el usuario medio no posee y que lo llevan a tener problemas para interpretar los resultados de una búsqueda dada. A pesar de las ventajas, se constata que los usuarios no son conscientes de las diferencias entre bases de datos, catálogos y otros recursos, una herramienta que en ocasiones es una ayuda indudable, en otras genera dificultades y confusión. Por su parte, Way (2010) subraya la escasez de estudios existentes sobre la influencia de las herramientas de búsqueda federada en el uso de los recursos de la biblioteca.

Para Waren (2007) no está claro que la solución a los consabidos problemas de los catálogos sea la tecnología empleada por los metabuscadores. Enumera, entre otros problemas, el hecho de que un importante porcentaje de recursos de texto completo no puedan ser integrados adecuadamente en el entorno del metabuscador, asimismo, plantea dificultades para establecer series de recursos para diversas subcategorías como las correspondientes al Derecho o las Humanidades. Argumenta además, que el concepto de relevancia de los sistemas federados resulta engañoso, dado que son los primeros resultados devueltos los que aparecen ordenados por relevancia y no el conjunto de todos los resultados obtenidos en una búsqueda, igualmente parecen más eficaces algoritmos de relevancia como los empleados por buscadores académicos en los que se atiende al número de citas recibidas y no sólo la frecuencia de aparición de los términos. En su opinión, la búsqueda federada precisa todavía recorrer un largo camino para ofrecer el esperado acceso transparente a la literatura académica.

Los estudios llevados a cabo sobre metabuscadores parecen coincidir en que, a un resultando sistemas imperfectos, el ahorro de tiempo que supone para los usuarios es percibido por éstos como una utilidad potencial significativa frente a la búsqueda en el catálogo tradicional.

#### 4. NUEVA GENERACIÓN DE CATÁLOGOS.

##### LA APUESTA POR LAS PLATAFORMAS DE DESCUBRIMIENTO

Tradicionalmente, los OPAC de los SIGB propietarios ofrecían mínimas posibilidades de personalización; sin embargo hoy, como ya hemos apuntado, las bibliotecas pueden adquirir complementos adicionales, ya sean de carácter comercial o de software libre, para añadir mejoras funcionales en el catálogo, sin que podamos hablar por ello de verdaderos o completos catálogos de

última generación. La aparición de estos productos comienza a mediados de la década del 2000. Ex Libris lanzó Primo, Innovative Interfaces presentó Encore, VTLS introdujo Visualizer, etcétera.

Lo realmente novedoso en este punto es que a los nuevos módulos de OPAC que persiguen la inclusión de registros enriquecidos, y especialmente elementos 2.0 de participación social, se unieron muy pronto soluciones con herramientas específicas que conforman una nueva interfaz desvinculada del OPAC; se trata de aplicaciones que actúan como envoltorio o máscara del catálogo, remplazando al módulo de OPAC.

Atendiendo a Yang y Hofmann (2011) la expresión “next generation catalog” se acuñó a mediados de la primera década de este siglo XXI. Si bien el término fue empleado con anterioridad de modo impreciso, es el trabajo de Antelman, Lynema y Pace de 2006 el que cristaliza la expresión, y será un año más tarde cuando Breeding (2007) describa las características de esta nueva generación de catálogos.

La literatura les adscribe a estos sistemas los elementos distintivos siguientes:

- Punto de entrada único a los recursos de la biblioteca. El catálogo debería consistir en una caja de búsqueda única o búsqueda federada a todos los materiales de la biblioteca.
- Interfaz web de diseño actual, semejante a las disponibles en webs comerciales.
- Contenido enriquecido. Deben incluir imágenes de las cubiertas, enlaces a tablas de contenidos, a sumarios, a descripciones, a valoraciones y a nubes de etiquetas, así como a contenidos elaborados por la propia biblioteca o por fuentes comerciales.
- Navegación por facetas que favorece la acotación de la búsqueda. Catálogos capaces de desplegar los resultados de la búsqueda en grupos de categorías como términos de materia, fechas, idiomas, disponibilidad del ítem, tipos de formatos, localización, etcétera.
- Caja de búsqueda simple por palabra clave con enlace a la búsqueda avanzada en cada una de las páginas que recorre el usuario a medida que navega o efectúa búsquedas.
- Resultados ordenados por relevancia. Los criterios de relevancia empleados en los catálogos han sido objeto de numerosas críticas. Los nuevos catálogos deberían conseguir una mayor precisión, para ello podrán tener en cuenta la frecuencia de préstamo o la existencia de múltiples copias.
- Mecanismos de autocorrección, comprobaciones ortográficas y alternativas de corrección utilizando expresiones del tipo: “¿quiso decir?”.

- Recomendaciones y/o materiales relacionados, aprovechando la información de los ficheros log, los catálogos deberían recomendar libros a los lectores mediante enlaces a lecturas recomendadas o locuciones como: “los usuarios que tomaron en préstamo este libro también se llevaron en préstamo los siguientes...”.
- Contribuciones del usuario. Los nuevos catálogos les permiten a los usuarios añadir datos a los registros bibliográficos: descripciones, resúmenes, reseñas, críticas, comentarios, etiquetas, puntuaciones, etcétera.
- Fuentes RSS, deberían ofrecerle al usuario la posibilidad de suscribirse a canales RSS para estar actualizado sobre nuevos libros adquiridos, listas de libros más prestados, etcétera.
- Integración con redes sociales, los catálogos permiten compartir enlaces de los ítems de la biblioteca con sitios 2.0.
- Enlaces persistentes, cada registro contará con un identificador o localizador estable.

Játiva (2009) se refiere a OPAC de última generación concebidos como plataformas de integración de las distintas fuentes y los variados servicios de información de la biblioteca. La clave de esta generación de catálogos, según esta autora, es la ampliación y el desarrollo del contenido; es decir, los recursos y servicios, así como la transformación del continente, esto es, la interfaz que pasa a convertirse en un portal integrador de fuentes y un espacio de comunicación, creación e intercambio de información para el usuario.

Como subrayan Yang y Warner (2010) observamos distintos términos para hacer referencia a estas herramientas, sirve de ejemplo OPAC autónomo, capa de descubrimiento, interfaz de capa de descubrimiento, OPAC de sustitución o última generación de catálogos. Gross y Sheridan (2011), siguiendo la propuesta de Breeding (2010b) se inclinan por la denominación de interfaces de descubrimiento (*discovery interfaces*). Coincidimos en la preferencia por este término dado que, como señala el propio Breeding, el objetivo de estas plataformas es facilitar el acceso al conjunto de las colecciones de la biblioteca, no sólo a los contenidos incluidos en el catálogo de la biblioteca, tradicionalmente contenidos gestionados por el sistema integrado de bibliotecas. Se trata de ayudar al usuario a descubrir el contenido de la biblioteca en todos los formatos, independientemente de si residen dentro de la biblioteca física o entre sus colecciones digitales.

Atendiendo a Vaughan (2011), OCLC WorldCat Local,<sup>6</sup> lanzado en noviembre de 2007, puede considerarse el primer servicio de descubrimiento de

escala web. En julio de 2009 la empresa Serials Solutions anunció el desarrollo de Summon<sup>7</sup>, como herramienta de descubrimiento (*web scale discovery service*). Pronto hicieron su aparición productos semejantes desarrollados por otras empresas del sector: Ebsco's Discovery Service de Ebsco<sup>8</sup> en enero de 2010, Encore Synergy de Innovative Interfaces unos meses más tarde o Primo Central Index<sup>9</sup> de ExLibris lanzado en junio de 2010.

En las bibliotecas académicas españolas resultó pionera la introducción de AquaBrowser<sup>10</sup> en los centros dependientes de la Fundación Universitaria San Pablo CEU, abandonando su OPAC en favor de uno de versión autónoma fundamentado en mapas conceptuales.

Entre las herramientas de código abierto, resulta destacable el lanzamiento de la interfaz de descubrimiento de eXtensible Catalog Organization -XC Drupal Toolkit<sup>11</sup> entre cuyas funcionalidades destaca la personalización de la herramienta en su conjunto así como de las facetas de navegación, la conexión directa con el módulo de circulación del SIGB o el estar sustentada en los modelos FRBR/RDA.

Las interfaces de descubrimiento, a diferencia de los metabuscadores, pre-recolectan los contenidos en un índice único que elimina la necesidad de combinar resultados, permite mayor rapidez de respuesta, una más fácil eliminación de duplicados y un mejor ranking de relevancia. Con todo, en opinión de algunos autores como Yang y Wagner (2010), la distinción efectiva entre herramientas de búsqueda federada y plataformas de descubrimiento es cada vez más imprecisa.

Las empresas que comercializan plataformas de descubrimiento han negociado con los proveedores de contenidos para permitirles preindexar los metadatos de los ítems o los contenidos a texto completo. Se trata de sistemas capaces de indizar un enorme abanico de contenidos, ya estén alojados en el servidor local o en servidores remotos, registros incluidos en el SIGB, en el repositorio institucional, en colecciones digitales, en contenidos de bases de datos de la propia institución o contratadas bajo licencia, en ítems a texto completo procedentes de distribuidores de libros y revistas electrónicas.

Las herramientas de descubrimiento presentan por defecto una caja de búsqueda simple e intuitiva que puede complementarse con utilidades de búsqueda avanzada si el usuario así lo requiere. Las interfaces incluyen navegación por facetas, ordenación personalizada de resultados por los campos

7 <http://www.serialsolutions.com/discovery/summon/>

8 <http://ebscohost.com/discovery>

9 <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoCentral>

10 <http://www.serialsolutions.com/discovery/aquabrowser/>

11 <http://www.extensiblecatalog.org/software/drupaltoolkit/demo>

como fecha de publicación, tipo de ítem, texto completo, etc. Además, ofrecen a las bibliotecas posibilidades notables de personalización y extensión de la herramienta con respecto a la arquitectura cerrada de los SIGB.

A pesar de su corta existencia, contamos ya con diversos estudios que analizan estas plataformas. Aunque con límites imprecisos, se pueden agrupar estos trabajos en dos grandes bloques, de un lado las experiencias de implementación y análisis de funcionalidades, y, del otro los estudios de usabilidad.

Dentro del primer bloque, el informe de Vaughan (2011) describe el modelo de investigación, evaluación y propuesta utilizado en la University of Nevada, Las Vegas, valiéndose de un Grupo de trabajo específico para seleccionar una herramienta adecuada a las características de la institución. Considera que las plataformas de descubrimiento representan una evolución y, quizás, una revolución para el usuario final y para las propias colecciones bibliotecarias. Powers, Briceño-Rosales, Fernandez y Varnum (2011) argumentan la elección de las herramientas EDS de EBSO, WorldCat de OCLC, Primo de Ex Libris y Summon de Serials Solutions en sus respectivas universidades y los cambios percibidos por los usuarios derivados de su implementación.

Yang y Wagner (2010) analizan plataformas de descubrimiento atendiendo a la adopción o no de doce funcionalidades distintivas de esa nueva generación de catálogos. Las conclusiones señalan taxativamente que los 17 productos objeto de evaluación no pueden ser considerados realmente como nueva generación de catálogos, dado que ninguno de ellos implementa esas doce características requeridas; en concreto las opciones de búsqueda federada y relevancia basada en la transacción de datos no se hallaban implementadas en los programas estudiados. Asimismo cabe destacar que las tres plataformas mejor posicionadas en el estudio se corresponden con herramientas de código abierto, en concreto: LibraryFind, Vufind y Scriblio.

El informe de OCLC, Prescott y Erway (2011), señala la necesidad de mejorar las plataformas de descubrimiento incorporando herramientas de navegación y filtrado. Para esto, los datos de los campos de autoridades existentes, autores, lugares, temas y tipos de materiales son los candidatos perfectos para ayudar a los usuarios a saltar en el sistema evitando la intimidación que puede producir la caja de búsqueda vacía. Estos términos controlados pueden implementarse para actuar como guías sensibles al contexto que ayuden al usuario a seleccionar y navegar a través de los resultados de búsqueda.

Por su parte, en el bloque de estudios de usabilidad situamos el trabajo de Way (2010), en el que se explora el impacto de Summon en el uso de los recursos de la biblioteca tras un semestre de implementación. Los resultados del análisis sugieren que la herramienta tuvo un impacto considerable en el

comportamiento de los usuarios y en el uso de las colecciones de la biblioteca durante ese periodo. A pesar de las limitaciones, el estudio muestra que los usuarios fueron capaces de identificar y seleccionar contenidos de libros, al aumentar las estadísticas de acceso al catálogo; se aprecia un incremento considerable en el uso de los recursos a texto completo de la biblioteca, no obstante, el uso de bases de datos bibliográficas continúa mostrando una línea descendente.

Emanuel (2011) realiza un análisis de usabilidad de VuFind y concluye que se trata de una herramienta cuya interfaz valoran muy positivamente los usuarios a pesar de haber observado ciertas limitaciones, entre las que destacan las carencias detectadas en la búsqueda multimedia. Por su parte Ramdeen y Hemminger (2011) analizan la experiencia del usuario en la búsqueda de información al confrontar un catálogo de interfaz tradicional y un catálogo con funcionalidades de búsqueda facetada -Endeca-. Su conclusión es que en su totalidad, los participantes en el estudio mostraban una clara preferencia por la interfaz de búsqueda con facetas, por la facilidad de su uso y porque las facetas dinámicas refuerzan la confianza en la selección de la respuesta correcta. Empleando las facetas los usuarios pueden ampliar o restringir sus búsquedas manteniendo el contexto de la búsqueda efectuada inicialmente.

Gross y Sheridan (2011) analizan en su estudio el comportamiento y la percepción de un conjunto de estudiantes universitarios en el empleo de Summon. Los resultados subrayan la seguridad de los usuarios al interactuar con una interfaz amigable, sin embargo hacen hincapié en que esto no implica que los estudiantes comprendan adecuadamente el proceso de búsqueda o la necesidad de evaluar los recursos de información. Por su parte Kenney (2011), relata la experiencia de los usuarios de la Biblioteca de Arte y Humanidades de la Universidad de Liverpool en el empleo de EDS de Ebsco. Se señala que la interfaz de descubrimiento les permite a los investigadores experimentados localizar contenidos que de otro modo hubiesen pasado desapercibidos, con lo cual muestran una gran ventaja en áreas académicas donde se valora la investigación interdisciplinar.

Los estudios llevados a cabo hasta el momento, sin soslayar los aspectos mejorables de estas herramientas, parecen confirmar el salto cualitativo que suponen las plataformas de descubrimiento para el usuario final. Sin duda, se manifiesta imprescindible contar con estudios cuantitativos que complementen los trabajos de usabilidad.

El exhaustivo análisis de Fry y Rich (2011) en la Bowling Green State University de Ohio concluye que resulta crucial para los estudiantes contar con una única caja de búsqueda para acceder a los contenidos de la biblioteca

y apuesta por las plataformas de descubrimiento como la mejor opción para la mayor parte de los usuarios. Estas interfaces evitan las dudas a la hora de seleccionar entre subconjuntos de información (catálogo *versus* bases de datos) o el formato buscado (artículo *versus* título de revista). En su opinión, resultará fundamental para el éxito de estas herramientas el desarrollo de adecuados rankings (rangos) de relevancia, la presentación de los resultados facetados y la capacidad de búsqueda en profundidad en los contenidos de las bases de datos.

### 5. PLATAFORMAS DE DESCUBRIMIENTO EN LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS.

Son 71 bibliotecas universitarias, de carácter tanto público como privado, las que conforman Rebiun<sup>12</sup> (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas). Se ha procedido a revisar la sede web de cada una de estas instituciones para conocer el estado actual de implementación de interfaces de descubrimiento en el ámbito académico español. La distribución queda reflejada en la figura siguiente.

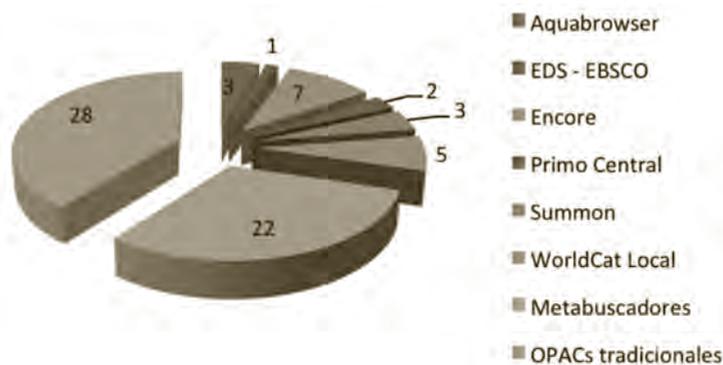


Fig. 1. Distribución de herramientas de búsqueda

Podemos calificar de incipiente la incorporación de interfaces de descubrimiento en las universidades españolas, si bien consideramos destacable tanto el número de bibliotecas que presentan soluciones de búsqueda más allá de los catálogos asociados al SIGB empleado, como la tradición académica de las mismas.

Encore de Innovative Interfaces parece la solución preferida de modo muy particular por un buen número de bibliotecas universitarias andaluzas. Se ha constatado en el momento del análisis la implantación de Summon en las universidades Complutense de Madrid, La Rioja e Internacional de Andalucía. Aquabrowser es la plataforma implementada en los tres centros de la Fundación Universitaria San Pablo CEU, y EDS-Ebsco es la interfaz instalada en la biblioteca de la Universidad de Navarra.

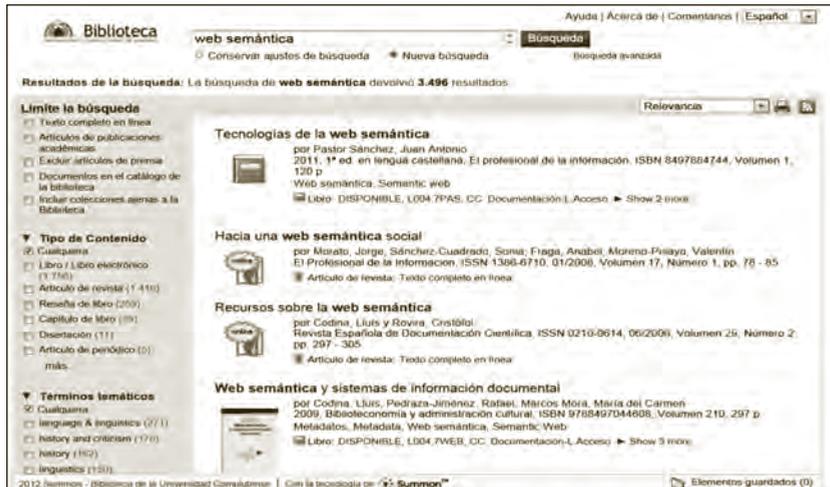


Fig. 2. Implementación de Summon en la Universidad Complutense de Madrid

Cabe mencionar la decisión del Consorcio BUCLE, integrado por las Universidades de Burgos, León, Salamanca y Valladolid, dirigida a generar su catálogo colectivo a partir de WorldCat Local, esta misma plataforma de OCLC ha sido la elegida por la Universidad de Alicante.



Fig. 3. WorldCat Local en la Universidad de León

En el caso de Primo Central se ha verificado su instalación en la Universidad Politécnica de Valencia y en los centros del IE, además, creemos oportuno puntualizar, dado que MetaLib es el metabuscador incorporado mayoritariamente en las bibliotecas universitarias españolas, y atendiendo a la política de la empresa, que tal vez incorporen esta plataforma varios centros más. MetaLib+ es el servicio Primo para los usuarios de MetaLib. Ya existe una implementación de Metalib+ en España, la del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), BuscaRE,<sup>13</sup> que afecta, por tanto, al conjunto de las universidades públicas catalanas y a la Oberta de Catalunya. Se han incluido, además, varias colecciones en castellano en Primo Central: SciELO, RACO, RECERCAT y TDX.

Creemos que a pesar del carácter transitorio de los datos mostrados, esta aproximación realizada nos permite confirmar el esfuerzo de las instituciones académicas por ofrecer una herramienta de búsqueda única para la multitud de recursos que conforma una colección académica en la actualidad. La articulación definitiva del modelo puede depender en muchos casos de las políticas comerciales de las empresas que ya cuentan con herramientas de búsqueda previamente implementadas en las instituciones. No se ha observado ninguna instalación con interfaces de descubrimiento de software libre.

13 [http://primo-service.hosted.exlibrisgroup.com/primo\\_library/libweb/action/search.do?vid=CBUC\\_V1](http://primo-service.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/search.do?vid=CBUC_V1)

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

Las bibliotecas universitarias ofrecen un conjunto fragmentado de sistemas para buscar información y a pesar de los desarrollos tecnológicos dirigidos a la integración de recursos y del denodado trabajo de la comunidad bibliotecaria para darle visibilidad a las colecciones, resulta recurrente la consideración poco favorable de los usuarios hacia los OPAC. Los metabuscadores han demostrado ser herramientas potentes y útiles pero, por su propia naturaleza no logran conformar esa caja de búsqueda única que demanda la comunidad académica para localizar información en el conjunto de las colecciones ofertadas.

El planteamiento observable en la actualidad parece dirigirse hacia la implementación de interfaces de descubrimiento que permitirían “abandonar” el OPAC convencional en favor de una plataforma autónoma que facilite el acceso al conjunto de los materiales de la biblioteca emulando el comportamiento de un buscador web. Los estudios sobre estas herramientas efectuados hasta el momento, aun señalando sus puntos débiles, son notablemente positivos en la valoración de éstos y en la experiencia de búsqueda que le proporcionan al usuario.

La situación en las bibliotecas universitarias españolas manifiesta una apuesta decidida por herramientas de búsqueda complementarias al catálogo, y en esta línea se entiende la implementación en los últimos meses de interfaces de descubrimiento en una proporción que podemos calificar de significativa.

Consideramos prioritario estudiar los desarrollos de estas plataformas, su adaptación al comportamiento real de los usuarios, y su influencia en el uso y visibilidad de las colecciones disponibles en la biblioteca.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Antelman, K.; Lynema, E.; Pace, A. K. (2006), Toward a Twenty-first Century Library Catalog, en *Information Technology & Libraries*, vol. 25, núm. 3, pp. 128-139, disponible en: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8177/1/antelman\\_lynema\\_pace.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8177/1/antelman_lynema_pace.pdf)
- Arriola Navarrete, O.; Tecuati Quechol, G.; González Herrera, G. (2011), “Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas”, en *Investigación bibliotecológica*, vol. 25, núm. 54, pp. 37-70, disponible en: <http://www.ojs.unam.mx/index.php/ibi/article/download/27480/25468>

- Arroyo Fernández, D.; Sellés, A. (Coords.) (2011), *Punto de consulta único de las Bibliotecas de la Administración General del Estado: informe del proyecto*. Madrid: Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, disponible en: <http://hdl.handle.net/10421/5041>
- Belliston, C. J.; Howland J. L.; Roberts, B. C. (2007), "Undergraduate Use of Federated Searching: A Survey of Preferences and Perceptions of Value-added Functionality", en *College and Research Libraries*, vol. 68, pp. 472-486.
- Bissels, G. (2008), "Implementation of an open source library management system: Experiences with Koha 3.0 at the Royal London Homoeopathic Hospital", en *Program: Electronic Library and Information Systems*, vol. 42, núm. 3, pp. 303-314.
- Borgman, C. L. (1986), "Why are online catalogs hard to use? Lessons learned from information retrieval studies", en *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 37, núm. 6, pp. 387-400.
- \_\_\_\_\_, (1996), "Why are online catalogs still hard to use?", en *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 47, núm. 7, pp. 493-503.
- Breeding, M. (2007), "Next-Generation Library Catalogs", en *Library Technology Reports*, vol. 43, núm. 4, disponible en: <http://alatechsource.metapress.com/content/1192704qg105/?p=8e05b384f5eb4256a6b1314afcdc2b33&pi=36>
- \_\_\_\_\_, (2008), "Automation System marketplace 2008: opportunity out of turmoil", en *Library Journal*, vol. 133, núm. 1, disponible en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6542440.html>
- \_\_\_\_\_, (2010a), *Next-Gen Library Catalogs*, London: Facet Publishing, 2010.
- \_\_\_\_\_, (2010b), "State of the Art in Library Discovery 2010" en *Computers in Libraries*, vol. 30, núm. 1, pp. 31-35, disponible en: <http://www.librarytechnology.org/lgtg-displaytext.pl?RC=14574>
- \_\_\_\_\_, (2011), "Perceptions 2010: An International Survey of Library Automation", en *Library Technology Guides*, disponible en: <http://www.librarytechnology.org/perceptions2010.pl>
- \_\_\_\_\_, (2012), Current and future trends in information technologies for information units, *El profesional de la Información*, vol. 21, núm. 1, pp. 9-15.
- Byrum, J. D.; Williamson, D. W. (2006), "Enriching traditional cataloging for improved access to information: Library of congress tables of contents projects", en *Information technology and libraries*, vol. 25, núm.1, pp. 4-11.
- Calhoun, K. (2006), *The Changing Nature of the Catalog and its Integration with Other Discovery Tools. Final Report*, Prepared for the Library of Congress, disponible en: <http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf>

- Calhoun, K. et al (2009), *Online Catalogs: What Users and Librarians Want. An OCLC Report*, disponible en: <http://www.oclc.org/reports/onlinecatalogs/fullreport.pdf>
- Campbell, D. G.; Fast, K. V. (2004), "Panizzi, Lubetzky, and Google: How the Modern Web Environment is Reinventing the Theory of Cataloguing", en *Canadian Journal of Information & Library Sciences*, vol. 28, núm. 3, pp. 25-38, disponible en: [http://www.caais-acs.ca/proceedings/2004/campbell\\_2004.pdf](http://www.caais-acs.ca/proceedings/2004/campbell_2004.pdf)
- CIBER, "Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research. (2008)", en *Information Behaviour of the researcher of the future*, School of Library, Archive and Information Studies, University College London, disponible en: [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg\\_final\\_key-note\\_11012008.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_key-note_11012008.pdf)
- De Rosa, C. et al (2006), *College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources: A Report to the OCLC Membership*, Dublin, Ohio: OCLC, disponible en: <http://www.oclc.org/reports/pdfs/studentperceptions.pdf>
- El-Sherbini, M. ; Wilson, A. J. (2007), "New Strategies for Delivering Library Resources to Users: Rethinking the Mechanisms in which Libraries are Processing and Delivering Bibliographic Records", en *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 33, núm. 2, pp. 228-242.
- Emanuel, J. (2011), "Usability of the VuF ind Next-Generation Online Catalog", en *Information Technology and Libraries (ITAL)*, vol. 30, núm. 1, disponible en: <http://www.ala.org/lita/ital/sites/ala.org.lita.ital/files/content/30/1/pdf/emanuel.pdf>
- Fast, K. V. ; Campbell, D. G. (2004), "I still like Google: University Student Perceptions of Searching OPACs and the Web", en *Proceedings of the ASIS Annual Meeting 2004*, Medford, NJ: Information Today, vol. 41, pp. 138-146.
- Flynn, M. (2010), "From Dominance to Decline? The Future of Bibliographic Discovery, Access and Delivery", en *World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly 10-15 August 2010*, Gothenburg, Sweden, disponible en: <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/71-flynn-en.pdf>
- Fry, A. ; Rich, L. (2011), "Usability Testing for e-Resource Discovery: How Students Find and Choose e-Resources Using Library Web Sites" en *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 37, núm. 5, pp. 386-401.
- Garza, A. (2009), "Next generation OPACs: part 2. From OPAC to CMS: Drupal as an extensible library platform" en *Library Hi Tech*, vol. 27, núm. 2, pp. 252-267.
- Gross, J. ; Sheridan, L. (2011), "Web scale discovery: the user experience", en *New Library World*, vol. 112, núm. 5/6, pp. 236- 247.
- Herrera, G. (2007), "Metasearching and beyond: implementation experiences and advice from an Academic Library", en *Information Technology and Libraries*, vol. 26, núm. 2, pp. 44-52.

- Játiva Miralles, M. V. (2009), "El catálogo: un recurso en expansión", en *Anales de Documentación*, vol. 12, pp. 69-92, disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/70251>
- Jisc (2010), *Improving the resource discovery experience. Executive overview*, disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/programme/2010/improvingresourcediscovery-experience.pdf>
- Jisc & Sconul. (2008), *Library Management Systems Study. An Evaluation and horizon scan of the current library management systems and related systems landscape for UK higher education*. Study Report, disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/resourcediscovery/lmsstudy.pdf>
- Kenney, B. (2011), "Liverpool's Discovery: A university library applies a new search tool to improve the user experience", en *Library Journal*, February, disponible en: [http://www.libraryjournal.com/lj/home/888965-264/liverpools\\_discovery.html.csp](http://www.libraryjournal.com/lj/home/888965-264/liverpools_discovery.html.csp)
- Mann, T. (2006), *The Changing Nature of the Catalog and Its Integration with Other Discovery Tools. Final Report. March 17, 2006. Prepared for the Library of Congress by Karen Calhoun, A Critical Review*. April, disponible en: <http://guild2910.org/AFSCMECalhounReviewREV.pdf>
- Marcum, D. B. (2006), The Future of Cataloging, en *Library Resources & Technical Services*, vol. 50, núm. 1, pp. 5-9.
- Markey, K. (2007a), "The Online Library Catalog: Paradise Lost and Paradise Regained?", en *D-Lib Magazine*, vol. 3, núm. 1-2, disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>
- \_\_\_\_\_, (2007b), "Twenty-five years of end-user searching, Part 1: Research findings", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 58, núm. 8, pp. 1071-1081.
- \_\_\_\_\_, (2007c), "Twenty-five years of end-user searching, Part 2: Future research directions", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 58, núm. 8, pp. 1123-1130.
- Novotny, E. (2004), "I Don't Think I Click: A Protocol Analysis Study of Use of a Library Online Catalog in the Internet Age", en *College & Research Libraries*, vol. 65, núm. 6, pp. 525-537. Disponible en: <http://crl.acrl.org/content/65/6/525.full.pdf+html>
- Olson, T. A. (2007), "Utility of a faceted catalog for scholarly research", en *Library Hi Tech*, vol. 25, núm. 4, pp. 550-561.
- Pace, A. K. (2004), "Dismantling Integrated Library Systems", en *Library Journal*, vol. 19, núm. 2, pp. 34-36.
- Powell, C. K. (2008), "OPAC integration in the era of mass digitization: the MBooks experience", en *Library Hi Tech*, vol. 26, núm. 1, pp. 24-32.

- Powers, A. C.; Briceño-Rosales, Z. C.; Fernandez, R.; Varnum, K. (2011), "Discovering What Works: Librarians Compare Discovery Interface Experiences", en *Library Journal Reviews*, December, disponible en: <http://reviews.libraryjournal.com/2011/12/reference/discovering-what-works-librarians-compare-discovery-interface-experiences/>
- Prescott, L.; Erway, R. (2011), *Single search: the quest for the Holy Grail*. Dublin, Ohio: OCLC Research, disponible en: <http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/2011-17.pdf>
- Ramdeen, S.; Hemminger, B. M. (2011), "A Tale of Two Interfaces: How Facets Affect the Library Catalog Search Experience", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (Published online Nov. 28th 2011).
- Research Information Network (2009), *Creating Catalogues: Bibliographic Records in a Networked World. A Research Information Network report*, disponible en: <http://www.rin.ac.uk/creating-catalogues>
- Rodríguez Bravo, B.; Alvite Díez, M. L. (2004), "Propuesta metodológica de evaluación de interfaces de OPACs. INNOPAC versus UNICORN", en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27, núm. 1, pp. 30-44.
- Rowley, J. E. (1998), *The electronic library*, 4th ed. London: Library Association.
- Salse Rovira, M. (2005), "Panorámica dels sistemes de gestió de biblioteques al segle XXI", en *BiD: textos universitaris de Bibliotecnologia i Documentació*, núm. 15, disponible en: [http://www2.uib.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=15salse.htm](http://www2.uib.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=15salse.htm)
- Saorín Pérez, T. (2006), *Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital*, Tesis doctoral dirigida por José Vicente Rodríguez Muñoz, Universidad de Murcia, disponible en: <http://tdx.cat/bitstream/handle/10803/10903/SaorinPerez.pdf?sequence=1>
- Sauperl, A. ; Saye, J. D. (2009), "Have we made any progress? Catalogues of the future revisited", en *Journal of Documentation*, vol. 65, núm. 3, pp. 500-514.
- Sellés-Carot, A. ; Serrano-Cobos, J. (2011), "Del opac extendido a la biblioteca expandida: una realidad al fin", en *Notas ThinkEPI*, disponible en: <http://www.thinkepi.net/del-opac-extendido-a-la-biblioteca-expandida-una-realidad-al-fin>
- Swanson, T. A.; Green, J. (2011), "Why We Are Not Google: Lessons from a Library Web site Usability Study", en *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 37, núm.3, pp. 222-229.
- Tennant, R. (2003), "The Right Solution: Federated Search Tools", en *Library Journal*, vol. 128, núm. 11, pp. 28-30.
- \_\_\_\_\_, (2005a), "Digital libraries: Google, the Naked Emperor", en *Library Journal*, August, disponible en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA633310.html>

- \_\_\_\_\_, (2005b), Digital Libraries: "Lipstick on a Pig", en *Library Journal*, April, disponible en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA516027.html>
- University of California Libraries (2005), *Rethinking How We Provide Bibliographic Services for the University of California: Final Report, December 2005*, Bibliographic Services Task Force, disponible en: <http://libraries.universityofcalifornia.edu/sopag/BSTF/Final.pdf>
- Vaughan, J. (2011), *Investigations into Library Web Scale Discovery Services*. Information Technology and Libraries Preprint, disponible en: <http://www.ala.org/lita/ital/sites/ala.org.lita.ital/files/content/prepub/vaughan2011.pdf>
- Way, D. (2010), "The Impact of Web-scale Discovery on the Use of a Library Collection" en *Serials Review*, vol. 36, núm. 4, pp. 214-220.
- Wang, Z. (2009), "Integrated Library System (ILS) Challenges and Opportunities: A Survey of U.S. Academic Libraries with Migration Projects", en *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 35, núm. 3, pp. 207-220.
- Waren, D. (2007), Lost in Translation: The Reality of Federated Searching, en *Australian Academic & Research Libraries*, vol. 38, núm. 4, pp. 258-269, disponible en: <http://alia.org.au/publishing/aarl/38/ARRL.Vol38.No4.2007.pdf>
- Wells, D. (2007), "What is a library OPAC?", en *The Electronic Library*, vol. 25, núm. 4, pp. 386-394.
- Yang, S. Q. ; Hofmann, M. A. (2011). Next generation or current generation?: A study of the OPACs of 260 academic libraries in the USA and Canada. en *Library Hi Tech*, vol. 29, n. 2, p. 266-300.
- Yang, S. Q. ; Wagner, K. (2010), "Evaluating and comparing discovery tools: how close are we towards next generation catalog?", en *Library Hi Tech*, vol. 28, núm. 4, pp.690- 709.
- Zumer, M. (2007), "Amazon: competition or complement to OPACs", en *Bid: textos universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, núm. 19, disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=19zumer2.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=19zumer2.htm)



R E S E Ñ A S



**MUÑOZ-ALONSO LÓPEZ, GEMMA.** *Estructura, metodología y escritura del Trabajo de Fin de Máster.* Madrid: Escolar y Mayo editores, 2011. (Cuadernos de Filosofía). 165 p. ISBN 978-84-937906-7-7

por Isabel Beltrá

Con la publicación del presente libro, la editorial *Escolar y Mayo editores*, en colaboración con la Facultad de Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid, nos ofrece la primera publicación española dedicada a la metodología de la investigación referida a los nuevos trabajos de Fin de Máster requeridos por los planes de estudio españoles creados según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior. En sus 165 páginas se presenta un trabajo de lectura rápida y entretenida, por su valor eminentemente práctico, con un contenido de gran interés para docentes y alumnos.

Su autora es profesora titular de la Facultad de Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid y cuenta en su haber con numerosas publicaciones (libros y artículos) referidas al trabajo de investigar, no sólo en el campo de la Filosofía específicamente, sino también en un ámbito general de gran utilidad para todos aquellos que deban iniciarse en tan ardua tarea. Conviene recordar al respecto su valioso libro *Técnicas de*

*investigación en ciencias humanas*,<sup>1</sup> gran referente para el conocimiento de las buenas prácticas en cómo investigar y ofrecer el resultado de esa actividad, o el artículo “Principios teóricos para la evaluación del documento filosófico”,<sup>2</sup> entre otros. Por todo ello, se puede afirmar que la autoría de este librito resulta ser garantía de un buen hacer.

En cuanto a la estructura de la obra, cabe decir que se atiene a la recomendada generalmente por las normas de elaboración y redacción de Trabajos de Fin de Máster al uso, y se ha convertido en un ejemplo práctico a seguir.

En el *Prólogo*, la autora confiesa lo que pretende con la publicación de esta obra: ofrecer unas pautas que sirvan para unificar, teniendo en cuenta la falta de unanimidad de los trabajos científicos dedicados a enseñar todo lo relativo a ese difícil camino, que significa investigar y presentar trabajos de investigación, y que queda representado gráficamente por la fotografía que aparece en la cubierta de la publicación, elegida y explicada cuidadosamente por la propia autora.

La *Introducción* ofrece, en un estilo sencillo y directo, cinco apartados: 1. Objeto de la obra, 2. Metodología, 3. Estado de la cuestión, 4. Estructura y 5. Fuentes y bibliografía. En ella, la autora se refiere al objetivo central de su trabajo: “el estudio de los aspectos formales más relevantes en un Trabajo Fin de Máster”. Para ello, no sólo ha

recopilado y analizado los documentos más actuales referidos a las técnicas de investigación en ciencias humanas, sino que también ha recogido sugerencias y comentarios formulados por investigadores reales. Todo ello hace de este libro un documento original que viene a cubrir un vacío bibliográfico.

La Primera Parte se titula *Arquitectura física y conceptual del Trabajo de Fin de Máster*. Dividida en 3 capítulos (“Organización interna”, “Macro y microestructura textual” y “Papel del tutor”), se ocupa de temas de tanta importancia como son el título, las distintas partes del trabajo, la organización del texto, la alfabetización de las referencias bibliográficas o la responsabilidad del tutor y/o director de un trabajo de investigación.

La Segunda Parte, titulada *Documentación de fuentes*, centra su interés en uno de los temas que más preocupan al investigador y que son las citas. Dividida en seis capítulos (“Fuentes de consulta”, “Estilos de documentación”, “Las citas como fundamento del trabajo documental”, “Identificación del autor y de la procedencia de la cita”, “Las notas y su función” y “Las remisiones y su utilidad”), expone todo lo que debe saberse sobre cómo citar, cómo referirse a la fuente de la que procede la cita, qué incluir en las notas que se aporten o cómo elaborar remisiones.

Con el título de *Referencias bibliográficas y Bibliografías*, la autora dedica la Tercera Parte del libro a un asunto eminentemente práctico: cómo elaborar cada uno de los asientos bibliográficos

1 Publicado en el año 2003 por la editorial Dykinson.

2 Investigación Bibliotecológica, 2008, vol. 22, núm. 45, pp. 246-280.

que constituyen la Bibliografía del Trabajo de Fin de Máster, teniendo en cuenta la ordenación de los datos y la puntuación y grafía a utilizar. El primer capítulo (“Diferencias entre *Referencias bibliográficas* y *Bibliografía*”) se centra en aclarar la diferencia que existe entre *referencia bibliográfica*, *cita bibliográfica* y *bibliografía*, indicándonos el orden que deben seguir los distintos elementos que constituyen las diferentes áreas, y la puntuación y grafía que deben utilizarse. Conviene destacar la parte final dedicada a las zonas y elementos de los recursos electrónicos. El segundo capítulo (“Ejemplos de Bibliografía y Referencias bibliográficas según el Sistema Tradicional, y según el Sistema Harvard”), aunque breve, este capítulo resulta de gran utilidad ya que ofrece diferentes ejemplos de descripción bibliográfica de documentos en papel o en soporte electrónico según dos de las recomendaciones más utilizadas en el ámbito académico español: el Sistema Harvard y el Sistema Tradicional (Norma ISO/UNE).

Por último, la Cuarta Parte, estructurada en cinco capítulos (“Necesidad del diseño y extensión del trabajo”, “Convenciones de la escritura de investigación”, “Comillas y cursivas en el documento académico”, “Tono de la escritura: plural de modestia, personal o neutro” y “Defensa del Trabajo de Fin de Máster”), analiza dos temas de gran valor: la presentación externa del documento que constituye el trabajo de investigación y la presentación formal y defensa del trabajo de Fin de Máster

ante un tribunal que evalúa, como es costumbre en España. Tales temas se tratan desde una perspectiva preferentemente práctica, abordando asuntos que siempre han preocupado cuando se tiene que afrontar la difícil tarea de realizar un trabajo de investigación: márgenes que deben usarse, interlineado, formas de encabezamientos, tipografía (tipos de letras y tamaños), numeración, puntuación, etc. También se dan consejos valiosos para realizar con éxito el acto académico de hacerla defensa pública del Trabajo de Fin de Máster.

El bloque central de la obra se completa con la *Conclusión*, dos *Apéndices* y la *Bibliografía*. En la *Conclusión* la autora ofrece un resumen de lo expuesto y algunas sugerencias que conviene tener en cuenta. Los *Apéndices* (“Apéndice 1. Abreviaturas y locuciones internacionales en el entramado textual, citas y remisiones externas e internas” y “Apéndice 2. Elementos esenciales de una recensión bibliográfica”) resultan ser de gran utilidad para unificar criterios a la hora de manejar abreviaturas que son de uso habitual en trabajos de investigación o para conocer algunas pautas a la hora de llevar a cabo una recensión bibliográfica como la presente. Esto último se ofrece para aquellos estudiantes cuyos programas de Máster exigen este tipo de documentos como complemento al trabajo de investigación central pero creemos que es de utilidad para cualquier persona que trabaje en el ámbito académico. Por último, la *Bibliografía* recoge, alfabéticamente, todas aquellas referencias

bibliográficas de interés para completar la información ofrecida en el texto.

Finalmente, cabe decir que se trata de un libro de gran provecho por los temas tratados y muy práctico por los ejemplos ofrecidos frecuentemente.

Escrito en un estilo directo y claro, se constituye en un referente imprescindible para el ámbito al que se dirige y para todas aquellas personas que decidan llevar a cabo un trabajo de investigación.



**THOMAS-JONES, ANGELA.** *The Host in the Machine. Examining the digital in the social*, Chandos Publishing 2010, ISBN 978 1 84334 588 6.

por Francisco Xavier González y Ortiz

*E*l *Huésped en la Máquina. Examinando lo digital en lo social*, sería una buena traducción, me parece, porque hace referencia a alguien que está dentro de la máquina (electrónica) como un huésped y examinando, analizando qué tanto de eso digital está ya metido, mezclado con nuestro medio social; es decir, con nosotros mismos y nuestra cotidianidad, y por tanto quizá afectándonos de muchas maneras independientemente incluso de que seamos o no usuarios de estas redes sociales, pues si afectan a quienes nos rodean, nos afectan también indirectamente a nosotros.

El propósito de la autora es revelarnos la importancia de aquello que ya es lugar común entre los jóvenes, pero que sigue ganando adeptos: las redes sociales. Busca, nos dice, definitivamente más una explicación que una teorización sobre los detalles y el uso del sistema de redes sociales. Teorizar sería apresurado, pues los efectos en nuestra cultura están apenas asentándose y siguen incrementándose.

Para explicar lo que en su opinión está sucediendo, la autora recurre a sus experiencias personales con varias redes sociales y sondeando en su propia experiencia como usuaria. Pero reconoce que las redes se prestan a la crítica tanto cultural, como psicológica y filosófica.

Su libro intenta —no con mucho éxito, en mi opinión— ilustrarnos sobre la función, presencia y nivel de uso que tienen estas redes, con el propósito de estimular futuros debates acerca de por qué los usuarios necesitan, eso sí, un nivel tan exhaustivo de comunicación dentro de su vida cotidiana. Una pregunta que también sería válido que nos hiciéramos, pues incluso alguien como yo, que no pertenezco a ninguna red social, percibo en el empleo que hacen los demás de estas redes, que hay algo no sólo interesante en ellas sino también importante, y que vale la pena saber más acerca del funcionamiento de estas redes a las que la sociedad recurre tan abierta y rápida e intensivamente.

Es obvio que más que las tecnologías en sí, todo depende del uso que hagamos de ellas, por eso tratamos aquí de rastrear por qué la respuesta a éstas ha sido tan masiva. Son pues los usuarios de cada país quienes deberían dar cuenta de la influencia que muestran en nuestros medios sociales, en nosotros.

Las redes sociales se enfocan sobre todo en conectar a las personas entre sí de diversas maneras, pero la existencia (mediadora) de la pantalla puede (o no) crear dificultades en la comunicación,

como sucede con casi toda mediación; incluso con un libro y el lenguaje que éste usa, que puede facilitar o dificultar la comunicación.

Para la autora los ambientes en línea y fuera de línea existen juntos y ambos son parte del mundo real, lo cual, por supuesto, es así, independientemente de cómo entren y se mantengan en estas redes las personas, sea a través de un juego, una red social, un blog, un Twitter, etc. El “perfil” que desarrollan frente a tales dispositivos, constituye relaciones auténticas y sentimientos reales; aunque nunca será como conocer a los sujetos “reales”; o, como solemos decir: “en vivo y en directo”.

Thomson-Jones arremete: la Internet puede ser físicamente intangible, pero existe en el mundo real, y los sitios de las redes sociales que existen en ella no operan en un vacío, sino en nosotros y entre nosotros; eso es evidente.

Cuando un usuario nace en Internet puede elegir dónde, cuándo y cómo crear su presencia digital. Entra así al espacio *en línea* con un número infinito de posibilidades creativas, pero, como también sucede en los ambientes que no están en línea, la vida empleada o investida en línea es igualmente influida por la cultura y las comunidades que la rodean y en las cuales participa. Por eso la interacción social vía Internet suele emplear muchos recursos: los juegos en línea, el intercambio, los foros de chateo, los blogs, los sitios para hacer citas o compromisos (*dating*) son algunas de las áreas principales donde

los usuarios pueden crear su presencia digital e interactuar con otros.

Y están también las muchas posibles interacciones digitales que pueden crearse dependiendo de lo que vaya eligiendo cada usuario, pero naturalmente todo ello, todo lo que haga en Internet, influirá y le dará forma y enriquecerá las interacciones y su presencia digital como usuario.

Con la creación de su identidad como usuario, cada red social le permitirá incluir tanta información como desee, a partir de algunos datos básicos, como el nombre, la fecha de nacimiento, la educación, el estatus de relación y un poco más, sólo o todo lo que él o ella quiera incluir; ¡y ya está! tiene un perfil en la red. Luego la autora empieza a explicar los tipos de información que son encausados a través de los diferentes sitios (*websites*) y cómo suelen navegar los usuarios en estos diferentes sistemas, entre los que eligió *MySpace*, *Facebook* y *Twitter* debido al tamaño de su audiencia y la similitud en algo de su contenido.

Los “amigos y/o conocidos” es uno de los elementos más importantes en estos sistemas y uno de los puntos focales de este libro: sin los amigos y su interacción, estos sitios serían sólo una colección de resúmenes, álbumes fotográficos y biografías, que no crearían redes. Sin embargo la manera en que estos sistemas de “amigos” funcionan, difieren del modo en que funcionan las relaciones “fuera de línea”, la novedad radica precisamente en esto y por eso sus caminos son, obviamente nuevos y distintos.

De hecho el aspecto de tiempo-real de estos círculos sociales (el usuario y su cuenta, la cuenta y los amigos, así como el usuario y sus amigos) es una de las cosas que más señala este libro. Así, el tipo de “información” que se despliega y a “cuáles amigos” se implica o involucra, debe ser subrayado, dice la autora, pues es aquí donde empiezan a reconocerse algunos de los potenciales problemas o “errores” que pueden producir el proporcionar, por ejemplo, información “en demasía o controversial” en estas redes.

Ilustro aquí lo que me contó una joven amiga sobre Facebook: se trata de una mujer de unos treinta y tantos años que está buscando acercarse a un amigo a través de Facebook, ya lo conoce pero está buscando acercarse más a él y lo que ha hecho, me cuenta, es rastrear todo lo que les ha dicho esa persona sobre sí misma a todos sus contactos, desde el primero que hizo con Facebook, y mi amiga se ha enterado de muchas cosas, ayudada también por fotografías. (A mí me parece excesivo que se pueda hacer algo así, pero desde luego no le dije nada a mi conocida).

Facebook es un título adecuado, en tanto que es una especie del “libro de una cara”, aquella que el usuario está tratando de darle a los demás sobre sí mismo, como para promoverse, para darse a conocer (estuve a punto de decir venderse, pero entendí que era excesivo), para comunicarse con otros pero con la intención de mostrarse también, de decir quién es él, pero a su manera, para lo cual dice o

escribe ciertas cosas, las que él, o ella, quiere, y puede incluir también fotos, las que él quiera, y todo está comandado por él, dirigido por él (persona A). Sin embargo, como sucede con la lectura, por ejemplo, la mitad la pone el que escribe y se muestra incluso incluyendo fotos, y la otra mitad la pone e interpreta quien ve y lee, que está del otro lado de la pantalla mediadora (persona B); y ahí empieza la cosa a complicarse, empieza a tejerse la red, porque ésta persona B también cuenta lo que quiere sobre sí misma, y puede incluir a otra persona C, que A puede conocer o no, en la “plática” o comunicación, y muchas cosas más por el estilo, hasta como ya sabemos poder uno contactarse a través de Facebook con personas que no ha visto en años, desde la escuela primaria digamos, e iniciar un intercambio informativo con él o ella. Sin embargo yo quiero insistir en que el usuario original (y así todos los demás) dicen de sí o sobre sí, ante una pantalla que media las cosas, lo cual permite en esta mediación, ocultarse, como también sucede en la vida real, pero en mucho menor medida. Así uno no puede saber más de lo que él o ella eligen mostrar y ahí es donde yace o subyace la virtualidad de todo el proceso (que es algo que a mi me interesa subrayar, y que la autora del libro quisiera siempre disminuir). Claro que la virtualidad se reduciría si se inicia con él o ella (o cualquiera de los demás participantes) una mayor interacción, que ciertamente puede llevarlos a conocerse mejor e incluso a hacer una cita

y conocerse físicamente e iniciar una amistad... o no, porque al conocerse sucede tal y tal cosa.

Otro punto que se subraya aquí es que las redes sociales han ayudado a hacer “borroso” el límite entre el trabajo y el ocio; hay quienes en el trabajo tienen permanentemente abierto el acceso a una de estas redes para estar “al tanto de todo”, lo cual pudiera ser una de las fantasías más comunes de quienes recurren a este tipo de “distracción”. En este respecto la autora es tajante y sostiene que “el trabajo no está separado de la vida” como se dice en los círculos de anti-redes sociales, como si mucha de la vida se viviera a través de estos sitios y no en “la realidad del mundo fuera de línea”. La autora sostiene a este respecto que las redes son tan parte de la vida real como los correos electrónicos y el charlar por teléfono, y me parece que tiene razón.

Otro uso relevante: hay compañías como IBM, y 500 más, que usan *Second Life*, se nos informa, para reunir equipos o grupos en un espacio virtual de trabajo. No tenemos ninguna razón para descreer lo que nos asegura la autora, sólo cabe quizá aquí señalar que cada sociedad reacciona ante las cosas y las tecnologías, de formas muy distintas. Yo no me imagino a compañías mexicanas haciendo algo como lo que hace la IBM, porque simplemente no está en nuestra cultura, en nuestra manera de ser y pensar, como quizá sí esté en la manera de vivir las cosas de los norteamericanos, que es el mundo que describe Thomas-Jones. De hecho

es difícil desgajar estos dos mundos y sus costumbres, el estadounidense y el nuestro, y este argumento tan simple vale para mucho del comportamiento que puede seguir la “audiencia mexicana de usuarios”. Los norteamericanos nos influyen a través de su pragmatidad tan cacareada, hasta en su *time is money*, que es uno de sus dichos que más tocan el fondo de esa “cultura” porque se basa en los valores que más defienden. No digo más que una perogrullada: el uso y destino de las redes y de todos los juegos y todas las posibilidades que hay en estas tecnologías, dependerá, precisamente de lo que haga el usuario con esas capacidades en sus manos, más su inteligencia, sensibilidad, edad (también), costumbres y todo el resto de sus atributos; en todo ello yacen los modos y características que adquirirá su “perfil” de usuario.

Las redes sociales pueden añadirle valor a nuestras vidas ¿qué duda cabe?, la tecnología es parte de nuestra vida y para muchos usuarios los sitios de red son una parte de la suya y “no algo separado de ella”. Como bien afirma la autora (p.8)

Por ahí repite Thomas-Jones algunas cosas de las que le dice un entrevistado suyo, especialista en algunos de los juegos citados: que el usuario

puede adjuntar aquí sus fantasías y deseos... interactuando con las historias creadas... o construir las historias ellos mismos... [o] elegir el mundo en el que va a jugar ... (p 14);

en realidad, le dice su entrevistado en un momento refiriéndose a uno de estos juegos “está diseñado... para olvidarse del mundo” (p.16); y también

quienquiera que se una [a otro juego] deviene una parte del mismo mundo y de la misma comunidad (p.17)

Éstas, lo subrayo, son opiniones de la autora, pero ella las incluye. Lo que ella sí sostiene es que en todo momento los jugadores

se están comunicando, comerciando o incluso formulando planes de ataque” porque así lo exige el juego...

Pero, añade que esos caracteres del juego y a veces avatares, “son fragmentos de la realidad del usuario” (p.17). Con lo cual está insistiendo en que no todo es sólo virtual, sino que está matizado por la vida que no está en línea. ¿Qué duda cabe? independientemente de lo que he dicho más arriba, uno no puede dejar de ser uno mismo en todo momento, aun cuando esté uno jugando (o sin jugar o estar en una red) o incluso mintiendo o distorsionando, a veces incluso deliberadamente (o quizá mintiendo aun sin saberlo) sobre aquello que dice.

A propósito de los blogs, Angela T-J nos dice que son uno de los ejemplos más estables de presencia digital en línea. Se trata de diarios vivientes interactivos de los que hay hoy millones debido al desarrollo logrado. Son sitios en los que las entradas fechadas

se cargan con frecuencia y que se presentan en orden cronológico reverso. Se comenta aquí cualquier cosa y en cualquier extensión; y los “amigos, seguidores o acechadores” pueden interactuar con un blog aun si el blogero está ausente.

...los blogs representan una nueva forma de prensa partisana de fuente abierta, acceso abierto (p.25),

que según cree la autora, promete traer el contexto tribal de McLuhan, un paso más cerca de su cumplimiento.

En el peor de los casos los blogs representan la forma más reciente de trivialidad y celebridad que pueda tener un espectáculo, y tienen el potencial de crear y sostener regiones de intolerancia proclamadas apenas en apenas algo más que una ilusión personal, un rumor o una insinuación políticamente motivada. Nota 34 en p. 25.

Este espacio tan personal ha convertido al blog en algo muy popular al que se le pueden añadir imágenes, videos, etc. y que utiliza mucho el hipertexto para dirigir sus lectores hacia otras páginas web. El lenguaje empleado suele ser coloquial y considerar al otro u otra como par.

Hoy sin embargo ya no sólo son los amigos quienes participan en estas comunicaciones (sobretudo los tweets y el Facebook, tal vez), sino que a veces grupos muy importantes de seguidores en números que llegan a varios millones

e incluso decenas de millones, que en unos cuantos minutos pueden comunicarse con una enorme cantidad de seguidores o de consignas para hacer o participar o actuar en un sentido u otro. Todo un hecho mediático que sin embargo la autora no resalta en toda la importancia que han adquirido. Algo que nosotros estamos viviendo hoy es el asunto de los jóvenes indignados, a quienes ni siquiera tengo que presentarles, y cuya presencia es impresionante en casi todo el mundo; sin embargo este tipo de hechos no impresionó a Angela Thomas-Jones como para analizarlo en el detalle que merece. Una lástima.

Desgraciadamente no tengo tiempo de entrar en mayor profundidad en el uso de estas redes sociales, pasaré a reportar la forma en que hoy son empleadas por nosotros también en contextos muy diferentes. Narraré tres casos citados por periodistas que involucran a cuerpos policíacos de incluso otros países. Las notas aparecieron en noticias nacionales e internacionales; y un cuarto caso en que se cita justamente a las redes sociales como fundamentales para romper el cerco mediático. Las tres noticias aparecieron en el Periódico *La Jornada*.

El primer caso se refiere a la acusación de asesinato de

un joven de 16 años... [por la muerte de un hombre de 68 años (Richard B.)] quien fue golpeado cuando trataba de apagar las llamas de un contenedor en el barrio Ealing durante los disturbios. Además la madre del joven fue acusada

también de obstaculizar las investigaciones sobre el incidente. Además, Jordan Backshaw de 20 años, y Perry Sutcliffe-Kiinan, de 22, fueron condenados a cuatro años de prisión cada uno por haber incitado a los disturbios *a través de Facebook*. *La Jornada*, miércoles 17 de agosto de 2011.

“Estudia el gobierno británico imponer un toque de queda para prevenir disturbios”.

¡Caramba, imponer toques de queda por una cosa así.!

El segundo caso se refiere al químico mexicano que fue detenido en Madrid porque planeaba atentar con gas Sarin contra opositores a Benedicto XVI. La policía encontró en su domicilio manuales de información relacionada con el intento de atentado, pero también

...detalles sobre las labores de reclutamiento que había realizado *en Internet en foros y redes sociales* de extrema derecha y con vínculos a los sectores católicos más radicales.

El detenido reconoció su intención de atentar con “gases asfixiantes” contra los manifestantes laicos. *La Jornada* “Químico mexicano aprehendido en España; tensión por la visita papal”, miércoles 17 de agosto, p. 5.

El tercer caso implica al reconocido poeta Javier Sicilia quien participó precisamente

en un foro sobre la *relevancia de las redes sociales*, en la Facultad de Ciencias

Políticas y Sociales de la UNAM, donde convocó a generar, a través de estos medios y en las calles, una gran manifestación nacional con el fin de que...

Y un poco más adelante:

Sicilia subrayó que esto sólo será posible con la actividad y presión social *que la ciudadanía realice desde las redes sociales*...Las redes (sociales) funcionan y son muy importantes; sin ellas la movilización no será posible y no podremos parar esta guerra, ... Añadió que las redes sociales han sido fundamentales para los movimientos como el que él mismo encabeza, ya que los ayuda a romper las barreras que imponen la mayoría de los medios de comunicación, en particular los grandes monopolios. *La Jornada*,

“Como en España, universitarios del país deben salir a las calles a exigir paz: Sicilia”. Nota de Emior Olivares Alonso, miércoles 17 de agosto de 2011.

El cuarto caso se refiere al arresto de Anna Hazare cuando pretendía iniciar un ayuno para exigir el endurecimiento de un proyecto de ley anticorrupción examinado por el Parlamento Hindú.

El arresto de Hazar desencadenó una protesta masiva; los seguidores del activista, quien los analistas comparan con Mahatma Gandhi, fueron convocados por *mensajes de texto de celulares*.

*La Jornada*, “Detiene la policía india a más de mil 400 manifestantes anticorrupción”, p. 33 del miércoles 17 de agosto de 2011.

Parece que estuviera hablando de cosas diferentes; pero en realidad hablo de algunos de los usos posibles que hoy se le están dando a esas mismas redes sociales a través de computadoras y otros objetos electrónicos (en este último caso mensajes de texto de teléfonos celulares ) entre nosotros y en otros países por el gran público. Sin embargo me estoy refiriendo a las mismas cosas, las redes sociales, sobre todo y nuestras tecnologías. Son los mismos objetos, pero los usos pueden diferir a veces de manera significativa.

Sin embargo también las cosas dependen de decisiones que no están en nuestras manos, recientemente se ha informado que el uso de las computadoras personales, se verá pronto sustituido por las denominadas *I-Pad*. Ahí quizá tendremos que esperar a saber si los usos que les hemos dado a las computadoras no se verán modificados sustancialmente por las *I-Pad* y sus capacidades. La utilidad de las denominadas computadoras personales parece todavía infinita a ojos de un usuario como yo con pocas habilidades

y posibilidades, como las de la mayoría de las personas en este país, y eso sin mencionar los millones y millones que jamás se han acercado a una de ellas; lo cual sigue siendo un gran problema para nosotros y una nueva brecha para ellos ¿Cuál será el impacto de esto en estos millones? ¿Se modificarán en algo las cosas para ellos, por ejemplo?

Tal como están las cosas, ¿las brechas que separan a las grandes mayorías de la minoría que constituimos el círculo más bien estrecho de usuarios de la computadora, se verán disminuidas o aumentadas? ¿Se modificarán sustancialmente los usos que hacemos de la computadora y sus adláteres (celulares; aplicaciones 2.0, redes sociales, etc.)? Seguramente que sí, pero no creo que sustancialmente, sin embargo me parece que realmente no sabemos ni siquiera si los cambios que se han anunciado cambiarán algo de todo esto. No creo que puedan modificar aquellas cosas a las que ya nos hemos acostumbrado. Sin embargo tendremos que esperar, y, mientras tanto, desgraciadamente y como ya es costumbre, seguir a nuestros primos del norte en casi todo, lo cual, ciertamente, me parece que deberíamos cambiar.



**MARCHIONINI, GRAY.** *Information Concepts from books to cyberspace identities. Serie Synthesis Lectures on Information Concepts*, Retrieval and Services. No. 16. San Rafael California: Morgan & Claypool, 2010. 91 p.

por *Lizbeth Berenice Herrera Delgado*

**L**a información permea nuestras vidas y nos ayuda a ejecutar los actos simples y las decisiones complejas.

Así se inicia el análisis de algunos de los significados clásicos y muy variados que la información posee. El autor se centra en la influencia, las concepciones y los planteamientos de las TIC. Bajo este entorno se mira con lupa el sentido que adquiere la información, sus implicaciones, interacción, trabajo y los diversos roles que se desarrollan por contacto y por comunicación con el otro (sea sujeto o máquina) a la distancia.

El libro de encuentra organizado en siete apartados, a través de los cuales se abordan los principales significados que la información adquiere, enmarcada según el contexto diferente y definido por cada apartado: comenzando por los canales más naturales, provenientes del ser humano y contrastando los sentidos de percepción humana con la perspectiva socio-tecnológica, al tiempo que se enuncia la terminología empleada.

La reflexión de Marchionini, ubica a la mente humana como el nido de la información: en ella, los pensamientos y las ideas que lo habitan fácilmente pueden ser confundidos con ésta. Para tratar de diferenciarlos e identificar a cada uno de ellos se recurre a la memoria (entendida como el vehículo que consiente la identificación de las señales externas percibidas por los sentidos y transmitidas al cerebro), para poder determinar que la información es simplemente un cúmulo de piezas sueltas recolectadas, susceptible de convertirse en una interpretación particular del mundo tras ser utilizadas de forma independiente o conjunta.

Como un acto natural después de desarrollar una interpretación personal del mundo, el ser humano busca comunicarse con el otro, así la información se transforma en este proceso de comunicación, en el mensaje enviado y recibido con toda intencionalidad. En el desarrollo de esta situación, el autor denota la existencia de una pérdida potencial de información al momento de pasar inadvertidas las señales (sean éstas naturales o artificiales) y por ende sus influjos. En este orden de ideas, la interpretación y el pensamiento son los elementos a distinguir, no obstante aparecen otros elementos en juego: la percepción y la comunicación, que son fácilmente confundidos con el sentido de representación de la información.

En el apartado cuarto se aborda la información vista como si fuera un artefacto; ello sucede muy frecuentemente al circunscribirla a los soportes

físicos, sean éstos registros grabados en piedra, metal, papel o magnéticos. En este contexto se confunde a la información con los soportes como por ejemplo el libro, el periódico, la página web, o la vista rápida de grabaciones en web (streams). Esta “fusión/confusión” hace a la información tangible y potencialmente medible. También permite reconocer al ser humano como su creador y/o productor, y quien determina los propósitos específicos y desarrolla la posibilidad de copiarla o destruirla. Así es como queda enunciado el sentido práctico de la información; observando sus formas de creación y manejo, lo que da paso a la existencia de las bases de datos, de los medios de comunicación y difusión, así como de la industria publicitaria. Se convierte así a todas las anteriores formas, en diferentes géneros de una memoria cultural similar a lo que las instituciones educativas como las bibliotecas, los museos y los archivos representan.

Siguiendo la exposición del autor, con el cambio en los artefactos empleados, la información se traduce en un tipo de energía que fluye; una fuerza fundamental de la naturaleza, capaz de cambiar los estados físicos y mentales, y cuyos efectos y sus cambios deben ser medidos. En este sentido el autor menciona que los humanos son los usuarios más complejos y capaces de apropiarse de ella mediante sus actos y actividades propias. No obstante, en esta visión se confunde la información con la comunicación en sus formas teórica y práctica.

Ahora que la información es vista como una energía que fluye constantemente en el ámbito de las TIC, tiende aquella a ser concebida como la identidad dentro del ciberespacio en estado instantáneo. En todas las visiones anteriores la información ha sido transformada e influenciada por las tecnologías emergentes, las cuales le han otorgado nuevas e importantes formas teóricas y prácticas de ver y entender esa información. Ahora bien, en el contexto electrónico, esa energía que fluye representa las identidades propias de quienes trabajan o juegan en línea dentro del ciberespacio, a las que se denomina como las proyecciones de sí mismos.

Por otra parte se afilia la información con las ciencias cognitivas, la psicología, las conductas y los hábitos de comunicación, el medio ambiente, las matemáticas, la física, la ingeniería y la administración de datos. A partir del siglo XXI la información contiene un nuevo significado gracias a los roles que juega en nuestras crecientes conexiones de vida.

El sentido de la información se contrasta a partir de los diferentes espacios en que éste se ubica, como son el mental, el físico y el ciberespacial. En ninguno de ellos la información es menos real, simplemente su expresión está circunscrita a las características propias de estos ambientes, como se mencionó previamente; mientras en el espacio físico los signos externos son percibidos por los sentidos del ser humano (ellos poseen un lugar muy relevante), en el

espacio virtual los signos son percibidos como objetos electrónicos reales (los que hoy en día se generan masivamente) y a los que se denominan metadatos. Si a lo anterior agregamos que en la práctica se ha buscado convertir a los medios electrónicos en la réplica de los espacios físicos con sus lógicas, se llega al punto en el cual ambas realidades parecen no tener una frontera clara y definida. Esto nos habla de un cambio mental de los seres humanos que se combina con la creación y el uso de los metadatos; siendo ambos los nuevos agentes que en este ámbito y en la actualidad permiten interpretar la información en su nuevo contexto con ciertos estándares tradicionales o antiguos.

La profundidad, claridad y frescura con que Marchionini trata este tema de actualidad nos permite comprenderlo de mejor manera, despejando las penumbras que suelen envolverlo. Lo que acaba por darnos una idea precisa de lo que no es información, al mismo tiempo que intenta descubrir lo que sí es, de forma apasionada e interesante. Expone y analiza aquí la evolución de la información, concepto abstracto y no del todo comprendido que trata de dibujarse mediante sus expresiones, aplicaciones y las reacciones que provoca en los hombres esbozando así su esencia, la cual se ve trastocada por los contextos actuales y emergentes. Todo esto hace del libro una lectura por demás recomendable para todos aquellos que se interesan por el tema de la información.





# NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos que se publiquen en la revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* deberán reunir las siguientes características:

## Ser artículos de investigación

- Presentar un tema original y/o innovador.
- Tener enfoque novedoso a temas ya tratados.
- Llevar a cabo una aplicación metodológica nueva o distinta al tratar un tema.

## Metodología

- La metodología utilizada debe ser consistente (implícita o explícita), y aplicarse adecuadamente al tema.
- Las conclusiones deben corresponder a la argumentación presentada y desprenderse de ésta de manera lógica y coherente.
- La estructura del trabajo debe contener los elementos mínimos que se requieren para un artículo.
- El uso y las fuentes bibliográficas y/o electrónicas deben ser actualizadas, suficientes y pertinentes al tema que se esté tratando.

## De los dictámenes

- Sólo se aceptarán artículos que cumplan con los requisitos antes mencionados.
- La revista se apoyará en el arbitraje de expertos o especialistas. Este proceso será anónimo para ambas partes.
- Los dictámenes serán comunicados por escrito al autor y éste, en caso que le sea desfavorable, podrá solicitar por escrito el recurso de reconsideración, que incluya la argumentación pertinente en relación al trabajo presentado.

## Reseñas

- Se pueden enviar reseñas críticas sobre libros de publicación reciente en las áreas de Bibliotecología, Archivología, Documentación o Ciencias de la Información, con una extensión máxima de 10 cuartillas. Todas las reseñas se turnarán al Comité editorial para su revisión y se someterán a corrección de estilo especializada.

## Presentación del material

- Se aceptan artículos en idiomas español, inglés, portugués y francés.
- Los trabajos enviados deberán ser relativos a la Bibliotecología, Archivonomía y Ciencias de la Información. Podrán publicarse colaboraciones sobre otras disciplinas siempre y cuando el artículo las vincule con las ya mencionadas y *no haya sido –o vaya a ser– publicado*.
- El envío de cualquier artículo a esta revista supone el compromiso del autor de *no someterlo a la consideración de otras publicaciones*.
- La revista se compromete a publicar todos los artículos aprobados.
- Los trabajos deberán ajustarse a las siguientes normas:

- Se remitirá un ejemplar en original e impreso que sea legible y la información en versión electrónica en procesador de texto Word en versiones recientes.
- 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** y en **escala de grises**. Además de ser impresos en hojas separadas y con instrucciones precisas para su inserción en el texto.
- La extensión mínima de los artículos es de 15 cuartillas (incluyendo anexos). Cada cuartilla consta de 28 renglones de aproximadamente 65 golpes cada uno.
- Los nombres propios, los títulos y subtítulos del trabajo deberán venir en mayúsculas y minúsculas.
- La primera vez que se emplee una sigla en los textos de los cuadros o gráficas irá acompañada de su equivalencia completa.
- Cada artículo deberá incluir:
  - Título del trabajo.
  - Nombre del (o los) autor(es), cargo y dependencia o institución.
  - Dirección postal, que incluya teléfono, fax, correo electrónico y otros datos que permitan la localización del autor con objeto de aclarar posibles dudas sobre el artículo.
- Los artículos deberán venir con un resumen en español e inglés de cien a doscientas palabras cada uno.
- Se deberán incluir las palabras clave del artículo en inglés y en español.
- Las notas al pie de página y las fuentes de citas con referencias bibliográficas se presentarán a doble espacio, y además la bibliografía se indicará al final del texto.
- Las citas, notas bibliográficas y la bibliografía deberán contener todos los elementos que permitan la identificación de los documentos citados.
- Los trabajos deberán estar escritos de acuerdo con las reglas de la gramática y la sintaxis.
- Todos los artículos se someterán a corrección de estilo especializada.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.
- El CUIB no se compromete a regresar trabajos.

## Los trabajos deberán ser enviados a:

Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Editor Académico: *Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C.P. 04510. México, D.F. Por correo electrónico a la siguiente dirección: revista@cuib.unam.mx.

Editores Académicos: Dr. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera.

# NOTES FOR CONTRIBUTORS TO THE JOURNAL:

## Manuscript requirements

- Only research articles will be considered.
- These should deal with original and/or innovative topics or new theoretical or methodological approaches to topics already discussed.

## Methodology

- The methodology (implicit or explicit) should be consistent with and appropriate to the topic studied.
- The conclusions must be the logical result of the arguments put forward.
- The paper should contain the basic elements of a research article.
- Bibliographic and/or electronic sources should be current, sufficient and pertinent to the topic under discussion.

## Review process

- Only manuscripts that fulfill the above requirements will be accepted for publication.
- Manuscripts will be reviewed by experts. The process will be double blind.
- The reviewers' decision will be sent in writing to the author. When this is unfavorable, the author of the submitted manuscript can ask for reconsideration provided that sufficient argumentation is presented.

## Reviews

- You can send critical reviews of recently published books in the areas of Library Science, Archival, Documentation and Information Science, with a maximum of 10 pages. All reviews will alternate the editorial committee for review and undergo specialized copyediting.

## Guidelines for the presentation of manuscripts

- Articles are accepted in English, Spanish, Portuguese and French.
- Manuscripts submitted should discuss topics related to archives, or library and information science. Papers on other disciplines will be considered provided they link into these main areas.
- Papers should include a statement that the material has not and will not be submitted for publication elsewhere.
- Publication of accepted manuscripts is guaranteed by our journal.

- Manuscripts should adhere to the following requirements:
  - Submission of an original plus an electronic copy in Word.
  - Manuscripts can also be sent as an E-mail attachment.
  - Papers with proof reading corrections will not be accepted.
  - Graphs, drawings, photographs, etc., preferably of high resolution and grayscale, should be presented on separate sheets and include precise instructions for insertion into the text.
  - Manuscripts should be at least 15 pages (as specified above). Each page should have 28 lines and 65 keystrokes per line approximately.
  - The first time an abbreviation is cited in the text or graphics it should be given in full.
- All papers must include:
  - Title.
  - Name(s) of author(s), position and institution.
  - Postal address plus telephone, fax and E-mail numbers and other author contact information.
- Papers must provide abstracts in Spanish and English with a maximum of 200 words each.
- They should include keywords in both English and Spanish.
- Footnotes and bibliographical references will be double spaced, and the complete bibliography will appear at the end of text.
- Citations, bibliographical notes and bibliographies should contain the necessary elements to allow identification of the cited documents.
- All papers must adhere to the rules of good writing.
- All articles will be submitted to specialized proofreading.
- The editors of the journal reserve the right to make the editorial changes they consider pertinent.
- The CUIB is not committed to return submitted papers.

## Manuscripts should be sent to:

Chief Editors Revista *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, biblioteconomía e información*, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Torre II de Humanidades, pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510. México, D.F. Or E-mailed to the following address: revista@cuib.unam.mx. Chief Editors: Dr. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera.

# NORMAS PARA A RECEPÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA:

Os artigos que se publiquem na revista *Investigación Bibliotecnológica: archivonomía, biblioteconomía e información* deverão reunir as seguintes características:

## Que sejam artigos de investigação

- Apresentar um tema original e/ou inovador.
- Apresentar uma perspectiva nova a temas já conhecidos.
- Apresentar uma aplicação metodológica nova ou diferente sobre um tema.

## Metodologia

- A metodologia utilizada deve ser consistente (implícita ou explícita), e aplicar-se adequadamente ao tema.
- As conclusões devem corresponder à argumentação apresentada e distinguir-se desta de forma lógica e coerente.
- A estrutura do trabalho deve conter os elementos mínimos que são requeridos para um artigo.
- O uso e as fontes bibliográficas e/ou electrónicas devem ser actualizadas, suficientes e pertinentes ao tema que se está a analisar.

## Directrizes

- Só se aceitarão artigos que cumpram com os requisitos antes mencionados.
- A revista vai-se apoiar na arbitragem de peritos ou especialistas. Este processo será anónimo para ambas as partes.
- As directrizes serão comunicados por escrito ao autor e este, no caso que lhe seja desfavorável, poderá solicitar por escrito o recurso de reconsideração, que inclua a argumentação pertinente em relação ao trabalho apresentado.

## Comentários

- Você pode enviar resenhas críticas de livros recentemente publicados nas áreas de Biblioteconomia, Arquivologia, Documentação e Ciência da Informação, com um máximo de 10 páginas. Todos os comentários serão suplentes da comissão editorial para revisão e submeter copyediting especializados.

## Apresentação do material

- Os artigos são aceites em Inglês, Espanhol, Português e Francês.
- Os trabalhos enviados deverão estar relacionados com a bibliotecologia, arquivologia e com as ciências da informação. Paralelamente poderá publicar-se algum tipo de colaboração sobre outras disciplinas sempre e quando o artigo as vincule com as já mencionadas e desde que *não tenha sido –o vá ser– publicado*.
- O envio de qualquer artigo a esta revista supõe o compromisso do autor de *não submetê-lo à consideração de outras publicações*.
- A revista compromete-se a publicar todos os artigos aprovados.
- Os trabalhos deverão ajustar-se às seguintes normas:
  - Terão de ser remetidos um exemplar original e impresso

de forma legível e a informação em versão electrónica em processador de texto Word.

- 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 em nível de cinza.
- A extensão mínima dos artigos é de 15 páginas (incluindo anexos). Cada página é formada por 28 linhas de aproximadamente 65 palavras cada uma.
- Os nomes próprios, os títulos e subtítulos do trabalho deverão ser escritos em maiúsculas e minúsculas.
- A primeira vez que se empregue uma sigla nos textos dos quadros ou gráficos será acompanhada da explicação completa.
- Cada artigo deverá incluir:
  - Título do trabalho.
  - Nome do(s) autor(es), posto que ocupa e instituição ou empresa a que pertence.
  - Morada completa e que inclua número de telefone, número de fax, correio electrónico e outros dados que permitam a localização do autor com o objectivo de esclarecer possíveis dúvidas sobre o artigo.
- Os artigos deverão ser acompanhados de um resumo em espanhol e inglês de cem a duzentas palavras cada um.
- As palavras chave do artigo em inglês e em espanhol deverão ser incluídas.
- As notas rodapé e as fontes de citações de referências bibliográficas serão apresentadas com o dobro do espaço e, para além disso, a bibliografia será indicada no final do texto.
- As citações, notas bibliográficas e a bibliografia deverão incluir todos os elementos que permitam a identificação dos documentos citados.
- Os trabalhos deverão estar escritos de acordo com as regras da gramática e da sintaxe
- Todos os artigos serão submetidos a correcção de estilo especializada.
- O Comité Editorial reserva-se o direito de fazer as alterações editoriais que considere convenientes.
- O CUIB não se compromete a devolver os trabalhos.

## Os trabalhos deverão ser enviados a:

Revista *Investigación Bibliotecnológica: archivonomía, 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. Juan José Calva González; Dr. Roberto Garduño Vera;

Distribuidores de la revista  
*Investigación Bibliotecológica*  
en la República Mexicana y en el Mundo

**Alfagrama S.R.L. Ediciones**

Bolivar # 547-2° B, 1066  
Buenos Aires, Argentina,  
Telefax: 342-24-52 y  
345-22-99  
libros@alfagram.com.ar

**Díaz de Santos, S.A.**

Albazanz, 2 (esquina Her-  
manos García Noblezas, 21)  
28037 Madrid (España)  
Tel.: 91 7434890,  
Fax: 91 7434023.  
www.diazdesantos.es  
suscripciones@diazdesantos.es  
librerias@diazdesantos.es

**Dirección General de Publi-  
caciones y Fomento Edito-  
rial y sistemas de librerías**

Av. Del Imán # 5 Ciudad  
Universitaria,  
04510 México, D.F.,  
Tel. 5622 6583  
www.libros.unam.mx

**EXLIBRIS Buchhandelsge-  
sellschaft Hermann Oswald  
& Co. GmbH, Booksellers**  
Subscription Agency Librairie  
Ferd.-Dirichs-Weg 28,  
D-60529, Frankfurt/AM Main,  
Germany-RFA.  
Tel.:(069)35-51-59,  
Fax:35-60-99

**EBSCO Subscription  
Services**

P.O. Box 1943, Birmingham  
AL 35201-1943 U.S.A.,  
Tel.:(205)991-12-54  
Fax:991-14-79

**Faxon RoweCom**

20KTeam, Rowecom (For-  
merly Faxon) 15,  
Southwest Park, West-  
wood MA 02090 U.S.A.,  
Tel.:(781)329-33-50

**Información Científica**

**Internacional, S.A. de C.V.,**  
Carretera a San Pablo #60,  
San Lucas Xochimilco,  
México D. F. C.P.16300,  
Tel./Fax: 2156 0917 y  
2156 0770  
www.ici-bibliotecas.com  
ici@servidor.unam.mx

**Instituto de Investigaciones  
Bibliográficas-Biblioteca Na-  
cional, Centro Cultural, Ciudad  
Universitaria, 04510 México,**

D.F. Tel. 5622 6816;  
Tel./Fax: 5665 0951  
mejiamr@biblional.bibliog.  
unam.mx

**Lange & Springer**

karen Heyden, Wissens-  
chaftliche Buchhandlung  
International Booksellers  
Tel./Fax: (030)342-06-11

**Library Outsourcing Servi-  
ce, S.A. de C.V.,**

Esquinapa Mz: 2, Lte:2, local  
8, Col. Sto. Domingo, Del.  
Coyocán, 04369, México D.F.  
Fax/tels.: 01(55) 5421 7954,  
01(55) 5338 3722  
libraryoutsourcing@prodigy.net

**Librería Sandi S.A.**

Av. Tepeyac #718,  
Col. Chapalita, 45000,  
Guadalajara, Jalisco. Tels.:  
(33) 3121-0863 y 3121-4210  
Tel./Fax: (030)342-06-11  
subs@sandibooks.com

**Mundi-Prensa Libros, S.A**

Castelló, 37 -28001 Madrid  
CIF A-28350965  
www.mundiprensa.com  
Dpto. Suscripciones:  
(+34) 914363701  
suscripciones@mundiprensa.es  
Fax: (+34) 915753998

Otto Harrassowitz

**GmbH & Co. KG**  
Kreuzberger Ring 7b-d  
65205 Wiesbaden Germany  
Allemagne  
Phone: +49-(0)611-530 70  
Fax: +49-(0)611-530 560  
service@harrassowitz.de  
www.harrassowitz.de

**Rowecom**

Rue de la Prairie Villebon  
Sur Yvette 91763  
Palaiseau Cedex,  
France. Tel.:+33(0)169-10-  
47-00, Fax: 164-54-83-26

**Rowecom España**

Parque Európolis, Calle A Interior  
No. 16 Bis 28230 Las Rozas,  
Madrid - España  
Tel.+34-916-40-73-70  
www.rowe.com

**Swets & Blackwells**

Subscriptions Service  
P.O. Box 830, 2160 Sz Lisse  
The Netherlands Holland  
Tel.:+31 252-435-111  
Fax:252-415-888

**Tienda Electrónica-Centro**

Universitario de Investigacio-  
nes Bibliotecológicas,  
www.etienda.unam.mx/cuib/



