

Revista internacional científica y profesional
sobre documentación, comunicación, bibliotecas,
sistemas y tecnologías de la información.



OBSERVATORIO

**Psicología y sociología de la información:
una necesidad práctica y teórica**

Francisco-Javier García-Marco

ARTÍCULOS

La pirámide de la información revisitada

Francisco-Javier García-Marco

**Motivación y estimación del tiempo
en el uso de internet**

Ramón Cladellas, Luis Cárcamo
y Antoni Castelló

**Internet como fuente de información
para los jóvenes**

Jordi Sánchez-Navarro y Daniel Aranda

**Tutoriales web: indicadores y ejemplos
de buenas prácticas**

Marta Somoza y Concepción Rodríguez-Parada

Desarrollo de los cibermedios en Colombia

Elías Said, Carlos Arcila y Jorge Méndez



PSICO & LOGÍA SOCIO DE LA INFORMACIÓN

ANÁLISIS

**Técnicas de reflexión estratégica:
*Search conference Momentum***

T. Blanco, J. Casals, J. Frígols, E. Stinus,
X. Estivill y A. Stinus

**Misterio y transparencia: acceso a la
información en la religión y la ciencia**

Paul Sturges

**Creación y mantenimiento del conocimiento
compartido: contribución de la *University of
Southampton***

Les Carr, Alma Swan y Stevan Harnad

INDICADORES

**Rankings ISI de las universidades
españolas según campos científicos**

D. Torres, E. Delgado, J. García-Moreno
y F. Herrera

11:35 am - Behaviour-Sharing info



El profesional de la

información

Revista bimestral fundada en 1992 por
Tomàs Baiget y Francisca García-Sicilia

El profesional de la información es una revista de
la editorial EPI SCP

Apartado 32.280 - 08080 Barcelona

+34-609 352 954

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>

Redacción

El profesional de la información

Apartado 32.280

08080 Barcelona

+34-934 250 029

epi@elprofesionaldelainformacion.com

Publicidad

Tel.: +34-609 352 954

publici@elprofesionaldelainformacion.com

Suscripciones

El profesional de la información

Apartado 32.280

08080 Barcelona, España

suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/suscripciones.html>

Servicios online

María T. Moreno

mt.moreno@ono.com

Diseño

MASmedios, <http://www.masmedios.com>

Director artístico: Moisés Mañas

Maquetación

SA de Litografía

Producción e Impresión

SA de Litografía

Ramon Casas, 2

08911 Badalona, Barcelona

Tel. +34 - 933 847 676

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

Distribución online

MetaPress, Birmingham, Alabama, EUA

<http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com>

Depósito legal: B. 12.303-1997

Los trabajos publicados en EPI son aprobados según el sistema tradicional "peer review" en doble ciego: son revisados al menos por dos expertos en el tema, del Consejo Asesor de la revista y/o externos.

Para conseguir que los trabajos no pierdan actualidad, la dirección y los evaluadores de esta revista ponen especial esfuerzo en revisar los artículos con gran rapidez, consiguiendo un tiempo medio de aceptación o rechazo de los trabajos de sólo unas pocas semanas.

DIRECCIÓN EDITORIAL

Tomàs Baiget

EPI SCP

<http://www.baiget.com>

SUBDIRECTOR

Javier Guallar

Universitat de Barcelona / Universitat Ramon Llull

<http://sites.google.com/site/sitiodejavierguallar/>

COORDINADOR EDITORIAL

Carlos Tejada-Artigas

Universidad Complutense de Madrid

tejada@ccdoc.ucm.es

REDACTORA JEFE

Isabel Olea

Universidad de León

isabel.iolea@gmail.com

REDACCIÓN

Julio Alonso-Arévalo

Universidad de Salamanca

alar@usal.es

Natalia Arroyo-Vázquez

Fundación Germán Sánchez Ruipérez

narroyo@fundaciongsr.es

Lluís Codina

Universitat Pompeu Fabra

<http://www.lluiscodina.com>

Ricardo Eito-Brun

Grupo GMV

reito@gmv.es

Elea Giménez-Toledo

Inst. de Estud. Document. sobre Ciencia y Tecnología

elea.gimenez@cchs.csic.es

Javier Leiva-Aguilera

Catorze.com

<http://www.javierleiva.info>

Toon Lowette

Grid Electronic Publishing

toon@grid.be

Roser Lozano

CRAI Universitat Rovira i Virgili

roser.lozano@urv.cat

José-Antonio Millán

Libros y bits

<http://jamillan.com>

Fernanda Peset

Universidad Politécnica de Valencia

mpesetm@upv.es

Jorge Serrano-Cobos

MASmedios

jorgeserrano@gmail.com

Daniel Torres-Salinas

Universidad de Navarra

torressalinas@gmail.com

REVISIÓN DE LENGUA INGLESA

Elaine M. Lilly

Writer's First Aid

elaine@writersfirstaid.com

CONSEJO ASESOR

Ernest Abadal

Universitat de Barcelona, Barcelona.

Isidro F. Aguillo

Centro de CC Humanas y Sociales, CSIC, Madrid.

Ramon Alberch

Generalitat de Catalunya, Barcelona.

Adela d'Alòs-Moner

Doc6, Barcelona.

Ricardo Baeza-Yates

Univ. de Chile, Santiago, Chile. Yahoo! Research, Barcelona.

Carlos B. Amat

Inst. Agroquím. y Tecn. Alimentos, CSIC, Valencia.

Jesús Bustamante

Biblioteca, Cedefop, Salónica, Grecia.

Carlota Bustelo-Ruesta

Inforárea, Madrid.

Emilio Delgado-López-Cózar

Universidad de Granada, Granada.

Javier Díaz-Noci

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Assumpció Estivill

Universitat de Barcelona, Barcelona.

Antonia Ferrer-Sapena

Univ. Politécnica de Valencia, Valencia.

António Fidalgo

Universidade da Beira Interior, Portugal.

Francisco-Javier García-Marco

Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

Paola Gargiulo

Caspar, Roma, Italia.

Johannes Keizer

Food and Agriculture Org. (FAO). Roma, Italia.

Thomas Krichel

Palmer School of Libr. & Inform. Sci. LIU, NY, USA.

Victoria Manglano

Ovid Technologies, Madrid.

Mari-Carmen Marcos

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Pere Masip

Blanquerna, Univ. Ramon Llull, Barcelona.

Charles McCathieNeville

Opera Software, Oslo, Norway.

Marcos Palacios

Universidade Federal da Bahia, Brasil.

Joan Roca

Minnesota State University, Mankato, USA.

Ramón Salaverría

Universidad de Navarra, Pamplona.

Robert Seal

Loyola Univ. Chicago, Evanston, Illinois, USA.

Ernesto Spinak

Consultor, Montevideo, Uruguay.

Jesús Tramullas

Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

BASES DE DATOS

Academic search complete (Ebsco)

<http://www.ebscohost.com/thisTopic.php?marketID=1&topicID=633>

Academic search premier (Ebsco)

<http://www.ebscohost.com/thisTopic.php?marketid=1&topicid=1>

Bedoc (Inforárea)

<http://www.inforarea.es/bedoc.htm>

Compludoc (Universidad Complutense de Madrid)

<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/>

Dialnet (Universidad de La Rioja)

http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?&clave_revista=469

Francis (Inist)

<http://www.inist.fr/revuesPF.php3?search=profesional>

ISI Social science citation index, Social SCI, WoS (Thomson Reuters)

<http://go.isiproducts.com/> **Impact Factor 2009 = 0,478**

Inspec, Information services in physics, electronics and computing (IET, The Institution of Engineering and Technology)

<http://www.theiet.org/publishing/inspec/>

ISOC, Índice español de ciencias sociales y humanidades (Iedcyt)

<http://bddoc.csic.es:8080/ver/ISOC/revi/0721.html>

ISTA, Information science and technology abstracts (Ebsco)

<http://www.epnet.com/thisTopic.php?topicID=91&marketID=1>

Lisa, Library and information science abstracts (CSA)

<http://www.csa.com/factsheets/lisa-set-c.php>

Lista, Library, information science & technology abstracts (Ebsco)

<http://www.libraryresearch.com>

Pascal (Inist)

<http://www.inist.fr/revuesPF.php3?search=profesional>

Scopus (Elsevier)

<http://www.scopus.com>

CATÁLOGOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Argos-Bolsum (GVA, Generalitat Valenciana)

http://www1.pre.gva.es/argos/es/contenido_general/recursos/bolsum/

Cbuc, Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya

<http://sumaris.cbuc.es/13866710.htm>

DoIS, Documents in information science

<http://wotan.liu.edu/doi/data/julqtichq.html>

In-Recs, Revistas españolas de ciencias sociales (Grupo EC3, Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica, Universidad de Granada)

<http://ec3.ugr.es/in-recs/Biblioteconomia.htm>

Registros bibliográficos para bibliotecas públicas españolas (Rebeca)

<http://www.mcu.es/bibliotecas/MC/Rebeca/>

Universidad de Chile

<http://www.al-dia.cl/sistema/tablas/listar.asp?r=3199>

ACCESO A LOS TEXTOS COMPLETOS

MetaPress (2000-)

<http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/>

Ebscohost Electronic Journals Service (2000-embargo 1 año)

<http://ejournals.ebsco.com/direct.asp?JournalID=105302>

Library, information science & technology abstracts with full text (2000-embargo 1 año)

<http://www.ebscohost.com/thisTopic.php?marketID=1&topicID=584>

El profesional de la información (1992-embargo 2 años)

<http://elprofesionaldelainformacion.com/contenidos.html>

SwetsWise (2000-)

<https://www.swetswise.com/>

EPI EN FACEBOOK

<http://www.facebook.com/group.php?gid=36050316757>

EPI EN TWITTER

http://twitter.com/revista_EPI

PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN OJS

Recyt, Repositorio español de ciencia y tecnología (Fecyt)

<http://recyt.fecyt.es/index.php/EPI>

Sumario

EPI v. 20, n. 1

Tema central: Psicología y sociología de la información

OBSERVATORIO

- 5 **Psicología y sociología de la información: una necesidad práctica y teórica**
Francisco-Javier García-Marco

ARTÍCULOS

- 11 **La pirámide de la información revisitada: enriqueciendo el modelo desde la ciencia cognitiva**
Francisco-Javier García-Marco
- 25 **Motivación y estimación del tiempo en el uso de herramientas internet informacionales y dialógicas**
Ramón Cladellas-Pros, Luis Cárcamo-Ulloa y Antoni Castelló-Tarrida
- 32 **Internet como fuente de información para la vida cotidiana de los jóvenes españoles**
Jordi Sánchez-Navarro y Daniel Aranda
- 38 **Tutoriales web: indicadores y ejemplos de buenas prácticas para su diseño y evaluación**
Marta Somoza-Fernández y Concepción Rodríguez-Parada
- 47 **Desarrollo de los cibermedios en Colombia**
Elías Said-Hung, Carlos Arcila-Calderón y Jorge Méndez-Barraza
- 54 **Organización de la información en sitios web periodísticos**
Misleiny Acosta-Valdés, Zulia Ramírez-Céspedes y Liliam Marrero-Santana
- 61 **Alternativas para la autogestión de los derechos de autor en el mundo digital**
Víctor Torres-Padrosa y Jaime Delgado-Mercé

ANÁLISIS

- 71 **Técnicas de reflexión estratégica: *Search conference Momentum***
Toni Blanco, Joan Casals, Joan Frígols, Elisa Stinus, Xavier Estivill y Alfons Stinus
- 78 **Misterio y transparencia: acceso a la información en los dominios de la religión y la ciencia**
Paul Sturges
- 87 **Aspectos psico-sociológicos del uso de internet**
Tomàs Baiget
- 94 ***Redocom 2.0*: medio de comunicación universitario en documentación informativa con proyección iberoamericana**
Alfonso López-Yepes, Sabrina Romero, Víctor Cámara-Bados y Rodrigo Cetina-Presuel
- 102 **Creación y mantenimiento del conocimiento compartido: contribución de la *University of Southampton***
Les Carr, Alma Swan y Stevan Harnad

INDICADORES

- 111 **Rankings *ISI* de las universidades españolas según campos científicos: descripción y resultados**
Daniel Torres-Salinas, Emilio Delgado-López-Cózar, José García-Moreno-Torres y Francisco Herrera-Triguero
- 119 **NOVEDADES EDITORIALES**
- 121 **EVALUADORES DE LA REVISTA 2009-2010**
- 123 **AGENDA**
- 124 **INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES**



Le ayudamos a crear Bibliotecas Virtuales

desde la **digitalización** de materiales bibliográficos hasta la asignación de **metadatos** y su **implementación** en la red, conforme a la **normativa internacional**.

Productos para crear Bibliotecas Digitales y Virtuales

DIGIBIB 7.0

Solución avanzada para la creación de Bibliotecas Digitales y la Gestión Bibliotecaria Multilingüe.

DIGIARCH 2.0

Sistema digital de descripción y gestión archivística. Descripción en ISAD(G) y EAD 2.0.

DIGIDIR 2.1

Directorio para Archivos, Bibliotecas y Museos con generación automática de estadísticas y sistemas de información geográfica (GIS).

OAsIs-PMH 2.0

Sistema integrado de recolección de diversos esquemas de metadatos:

- DCMI sin cualificar
- MARC 21
- SWAP
- EAD
- mod_OAI
- DRIVER 2.0.

ADAPTACIÓN A EUROPEANA (FASE DANUBIO)

Implementación del esquema **ESE 3.3**

(Europeana Semantic Elements)

y **EDM 5.2** (Europeana Data Model)

Adaptado a la Agenda Digital Europea 2020.

DIGITALIZACIÓN AVANZADA

Con asignación dinámica de metadatos.



- **Recolección en la Web para Entidades e Instituciones de Memoria en OAI-PMH y Dublin Core cualificado con ESE 3.3**
- **Consultoría y mappings a EDM 5.2 (Europeana Data Model)**
- **Tecnologías abiertas para la creación, recuperación y recolección de metadatos (MARCXML, DCMI y RDF y RDFs)**
- **Servidor adicional de SRU/OpenSearch para Europeana**
- **Adaptación del repositorio OAI para la transmisión de instancias RDF según ORE**
- **Repositorios Institucionales DIGIPRESV para Preservación Digital a largo plazo mediante PREMIS 2.0 y OAIS ISO 14721**
- **Intercambio de metadatos en METS 1.9 (diferentes Profiles) integrando todos los esquemas de metadatos**
- **Creación de METSRights para el control de los derechos de autor**
- **Reconocimiento Óptico de Caracteres OCR y generación dinámica de ALTO (Analyzed Layout and Text Object)**
- **Generación e integración de registros SKOS mediante MARC21(Up.12)/RDA**
- **Creación de eBooks o libros digitales en formatos: ePub y Mobipocket.**
- **Adaptación de DIGIBIB a Linked Open Data**

PDF



SRU



MOBIPOCKET
Reader



ePUB

Validación en el Data Providers de la Open Archives Initiative. Genera un Sitemap para Google.





PSICOLOGÍA Y SOCIOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: UNA NECESIDAD PRÁCTICA Y TEÓRICA



Francisco-Javier García-Marco



Francisco-Javier García-Marco es doctor en filosofía y letras desde 1994 y profesor titular de universidad del Área de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Zaragoza desde 1996. Investiga, enseña y publica sobre las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información a la documentación científica, la difusión de la cultura y la gestión social, así como sobre la teoría de la documentación, la organización del conocimiento, el tratamiento y recuperación de la información, los sistemas de información histórica y la historia social de los mudéjares aragoneses. Colabora en asociaciones, eventos y publicaciones científicas nacionales e internacionales, y es director de los *Encuentros Internacionales sobre Sistemas de Información y Documentación* y de las revistas *Scire* e *Ibersid*.

Universidad de Zaragoza
Facultad de Filosofía y Letras
Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza
jgarcia@unizar.es

Resumen

Se examina el papel de la psicología y la sociología de la información en las cinco principales áreas interdisciplinarias de las ciencias de la documentación: la gestión de unidades y servicios de información y documentación, la ingeniería de sistemas de información y documentación, la recuperación de la información, la estructura y dinámica de la información y la teoría de la ciencia de la información. En los últimos años, a medida que el impacto del cambio tecnológico se ha ido asumiendo y normalizando, la perspectiva psicológica y social ha ido cobrando renovada importancia en la actividad académica y profesional de la disciplina.

Palabras clave

Ciencia de la información, Ciencias de la documentación, Aspectos interdisciplinarios, Psicología de la información, Sociología de la información, Ciencias cognitivas, Ciencias sociales.

Title: Information psychology and sociology: a practical and theoretical need

Abstract

The role of the psychology and sociology of information is discussed in the five main interdisciplinary areas of library and information science: information services management, information systems engineering, information retrieval, information structure and dynamics, and information science theory. In recent years, after the impact of technological change has been progressively accommodated, psychological and sociological perspectives are assuming a growing importance in our discipline.

Keywords

Library and information science, Interdisciplinary aspects, Psychology of information, Sociology of information, Social sciences, Cognitive sciences.

García-Marco, Francisco-Javier. "Psicología y sociología de la información: una necesidad práctica y teórica". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 5-9.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.01

Importancia de los aspectos psicológicos y sociales en la ciencia de la información

La oportunidad de dedicar el tema central de *El profesional de la información* a la psicología y la sociología de la

información no parece necesitar mucha discusión. La información –tal y como la tratan las profesiones de la información– es un fenómeno eminentemente humano, y por ello es imposible estudiar la información humana o realizar una actividad fundamentada –sea en la práctica profesional, en

la investigación o en la reflexión teórica— en este campo sin atender a sus fundamentos psicológicos y sociales.

Y, sin embargo, a pesar de ser un tema necesario —e incluso omnipresente— es también un tema difícil, pues se puede abordar de muchas maneras: desde la mera opinión, la ideología, la reflexión más o menos sistemática y coherente (humanidades), o por supuesto desde la búsqueda de evidencia observable y compartida que caracteriza la investigación científica (ciencias humanas y, dentro de éstas, las sociales). Además, todas estas incursiones se pueden hacer —y se hacen— desde múltiples perspectivas y paradigmas.

Es importante señalar antes que, en los últimos años, a medida que una gran parte de la investigación nuclear del área se deslizaba hacia las ingenierías —la recuperación de la información es cada vez más una disciplina informática en manos de grandes empresas como *Google*—, la perspectiva psicológica y social ha cobrado renovada importancia en la actividad académica y profesional de la disciplina. Un trabajo publicado recientemente por **Cronin** (2008) tuvo el acierto de etiquetar ese movimiento como *The sociological turn in information science*.

Gran parte de los conocimientos psicológicos y sociales que se manejan en la ciencia y las profesiones de la información son importados de las humanidades y las ciencias humanas, y luego concretados en modelos específicos que son los que inspiran la práctica y la investigación del área.

Esta realidad se puede observar en los cinco grandes grupos de temas que constituyen las ciencias de la documentación: 1) la gestión de unidades y servicios de información y documentación, 2) la ingeniería de sistemas de información y documentación, 3) la recuperación de la información —modelos matemáticos, metadatos y organización del conocimiento, como aproximaciones alternativas y muchas veces complementarias—, 4) la estructura y dinámica de la información —bibliometría y uso de la información, fundamentalmente—, y 5) la teoría de la ciencia de la información.

En todos ellos la psicología y la ciencia social ocupan un lugar importante que examinaremos someramente a continuación caso por caso.

Gestión de unidades y servicios de información y documentación

La gestión de unidades de información constituye —junto con la catalogación e indización— la parte central de la actividad profesional en el área. La información y la documentación es un campo de la actividad humana que se ha profesionalizado en nichos destacados como los archivos, la gestión de documentos, las bibliotecas, la documentación de medios, la documentación científica y otras documentaciones especializadas, el comercio del libro, la evaluación de la ciencia, y, cada vez más, en la gestión de contenidos.

En ese sentido, la psicología, la sociología y otras ciencias sociales proporcionan instrumentos para abordar dichos nichos de forma más eficaz y eficiente. Campos enteros como la gestión de los recursos humanos, el marketing, la dirección, la educación de usuarios, y otros muchos, son

abordados con modelos y técnicas de las ciencias sociales, fundamentalmente de las aplicadas.

La gestión de recursos humanos, el marketing y las relaciones con los usuarios han recibido una atención reducida en la investigación aunque suelen estar presentes en los planes de estudios desde que se instauró la licenciatura en documentación y, por supuesto, en la práctica profesional. En los últimos años han proliferado los cursos de formación permanente en este campo, que había sido descuidado a favor de las técnicas de tratamiento y las tecnologías.

En un contexto en el que los metadatos cada vez más se añaden a los propios documentos en los procesos de creación y distribución tanto en archivos como en bibliotecas —y, en general, de creciente automatización de *todos* los procesos técnicos—, el futuro de buena parte de la red de bibliotecas y archivos reside precisamente en su carácter de proximidad en el servicio a los usuarios. Por ello, la relación con el usuario está cobrando cada vez mayor importancia.

Esta es probablemente la razón del despegue del campo de la formación de usuarios —devenido en *alfabetización informacional* o *alfin*— y en el que sí se está produciendo no sólo práctica sino también un importante caudal de investigación, realizada por grupos importantes en España como el que lidera **María Pinto-Molina** desde la *Universidad de Granada*.

La relación con el usuario está cobrando cada vez mayor importancia, razón del despegue de la *alfin*

Otro campo interdisciplinar de gran importancia en el ámbito de la gestión, aunque muy discutido, es el de la *gestión del conocimiento*. En la definición del mismo hay una gran confusión, pues existe una tendencia a convertir el término en un sinónimo atractivo y sugerente de especialidades concretas —informática aplicada a la gestión organizacional, gestión de contenidos, gestión de competencias...— de diferentes disciplinas. Sin embargo, debe entenderse más bien, desde nuestro punto de vista, como un área transdisciplinar de integración de funciones muy importantes para la vida de las organizaciones que muchas veces discurren separadas y que forman parte del ciclo del conocimiento: creación e innovación; documentación de productos, servicios e ideas; publicación y difusión primaria; memoria corporativa y tecnologías de la información; difusión secundaria, educación y transferencia... La gestión del conocimiento solamente se puede entender abordando tres aspectos: la estructura y la dinámica organizacional en su conjunto, la inserción de los diferentes grupos en ese contexto, y la interacción de los individuos entre ellos y con el resto del sistema estudiado. Así planteado, está claro que aborda problemas de índole psicológica y social.

Ingeniería de sistemas de información

No existe una separación entre tecnología y ciencias humanas, especialmente en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación, que han surgido de forma es-

trechamente unidas a la ciencia cognitiva y al desarrollo de disciplinas sociales como la ciencias de la comunicación. El esfuerzo tecnológico ha permitido financiar proyectos científicos en el campo de la psicología y las ciencias sociales. En particular, tanto la definición de las especificaciones de producto como la interacción de los sistemas con los usuarios requieren de investigación psicológica y social. Así, partes de la psicología, como la psicología de la atención, han evolucionado en relación con el diseño de aparatos electrónicos.

En nuestra disciplina destaca la investigación psicológica realizada en *interfaces de usuario* y más concretamente sobre algunos aspectos de la usabilidad en condiciones experimentales. Un ejemplo muy reciente en nuestro país son las investigaciones realizadas sobre *eye-tracking*, por **Marcos y González-Caro** (2010) y **Hassan, Herrero y Guerrero** (2010).

Destaca la investigación psicológica realizada en *interfaces de usuario* y sobre algunos aspectos de la usabilidad

La ingeniería de los sistemas de información y, en particular, de los servicios de información en la World Wide Web se está beneficiando también de la investigación psicológica. Un ejemplo muy importante es la aplicación del concepto del ciclo de vida –procedente de la psicología evolutiva– para organizar la arquitectura de información de los servicios web municipales. La consideración del ciclo de vida es también fundamental cuando se abordan usuarios especiales, por ejemplo niños y adolescentes (**García-Marco**, 2009). Creemos que el modelo del ciclo de vida y la psicología diferencial van a ser cada vez más importantes para organizar de manera coherente el problema de la atención a los usuarios con características diferentes.

Recuperación de la información

La recuperación de la información se caracteriza por el diseño de sistemas para buscar de manera efectiva –de ahí recuperar– y eficiente. Incluye las listas ordenadas y los procesos realizados sobre ellas para mejorar su efectividad y eficiencia mediante modelos matemáticos de la información en los textos y las colecciones –modelos vectoriales y probabilísticos– o mediante el desarrollo de esquemas conceptuales que permitan su visualización y la navegación.

En este campo, se viene postulando desde hace más de dos décadas la importancia de ampliar los modelos de estudio con la incorporación de la psicología cognitiva –conocidos como modelos cognitivos (**Ellis**, 1992). Efectivamente, se ha avanzado mucho en dicho modelado, aunque lo cierto es que la práctica en la recuperación ha seguido siendo guiada fundamentalmente por modelos matemáticos y terminológicos del contenido lingüístico de los documentos y las colecciones. Aunque ya existen prototipos concretos, en general los sistemas que utilizan estos modelos –denominados *interfaces inteligentes*– siguen en fase de experimentación (**Meadows**, 2008, p. 407).

La definición y modelado de contextos y tareas es quizá la parte más importante de la contribución del paradigma cognitivo en recuperación de la información. A ello contribuye de forma muy notable el *comportamiento informacional* –*information behaviour*, en inglés. La contribución más importante de esta área, muy importante también por su aplicación a la alfabetización informacional, son los denominados modelos de búsqueda de información de autores como **Case**, **Wilson**, **Kuhlthau** o **Dervin**. La investigación sobre estos modelos está siendo abordada más bien mediante las metodologías de investigación-acción, que son también comunes en otras ciencias sociales aplicadas; por ejemplo desde la teoría de la actividad (**Wilson**, 2006).

La investigación sobre esquemas conceptuales para la navegación y la búsqueda no suele tener carácter experimental. Los modelos lingüísticos que sustentan el análisis terminológico, aunque tienen en cuenta lógicamente la pragmática y la semántica, no suelen requerir modelos experimentales, porque el significado de los signos lingüísticos por su propio carácter social es accesible de forma inmediata –con mayor o menor nivel de expertitud, claro está– para toda la comunidad de hablantes. Por ello, la investigación en organización del conocimiento raramente tiene carácter experimental, aunque el campo para ello podría ser muy amplio, especialmente si se atiende a su uso real, no a su diseño intelectual.

Estructura y dinámica de la información

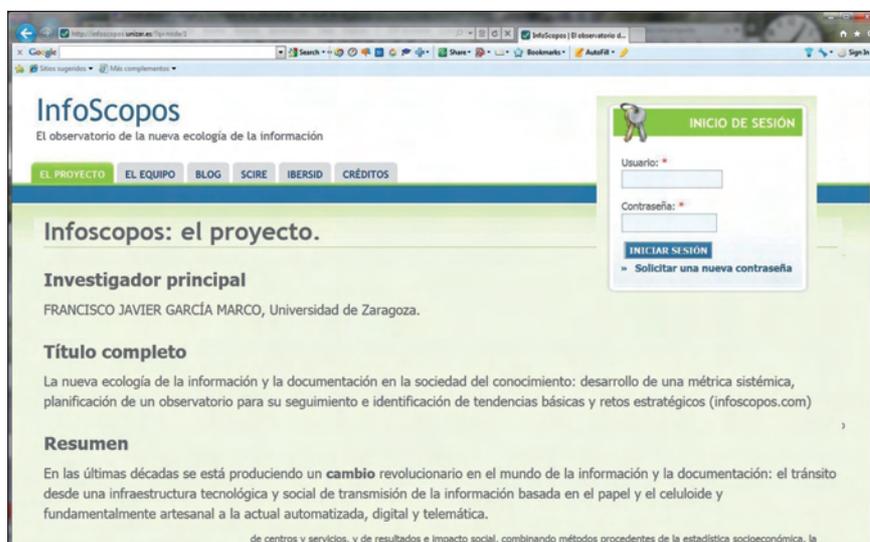
Por encima del comportamiento individual se sitúa el comportamiento social. Se ha discutido mucho sobre su relación. Lo cierto es que ambos tienen entidad propia –no se pueden reducir completamente el uno al otro– y se determinan mutuamente, no de forma lineal.

El estudio del comportamiento social en torno a la información tanto a nivel micro como macro constituye un ámbito apasionante, pero todavía más complejo, si cabe, que el psicológico, pues se detectan en él múltiples niveles de estudio: relaciones de género, familiares, grupales, comunitarias, de clase social, económicas, políticas, culturales... El ser humano se clasifica –y parejamente elude también clasificaciones– en todos estos ámbitos, por lo que todos ellos son relevantes para explicar diferentes aspectos del comportamiento informacional.

Descendiendo a identificar áreas concretas de práctica e investigación, hay que decir que la bibliometría ha sido la que probablemente más evolucionado, ligada al esfuerzo del Estado por dirigir la investigación, a la que se identifica acertadamente como un factor clave del desarrollo económico. En España la investigación bibliométrica ha tenido tradicionalmente un lugar destacado, y ese esfuerzo está dando sus frutos actualmente con grupos de investigación de impacto internacional como *Scimago*, dirigido por **Félix De Moya**, o el *Laboratorio de cibermetría*, dirigido por **Isidro F. Aguillo**, que destacan por la aplicación de métodos y perspectivas muy innovadores, sin olvidar a otros grupos muy importantes en Granada, Salamanca, Valencia y otras sedes de investigación españolas.

Más dispersos han sido los esfuerzos por investigar la estructura económica y política de las industrias e institucio-

nes de la información y el uso de los productos y servicios de información de una manera sistemática, a pesar de que se cuenta con buenas estadísticas públicas y, dado que los procesos de información están muy automatizados, de excelentes bancos de datos, que apenas sólo de vez en cuando afloran en la investigación. Aquí también se producirán en el futuro aportaciones importantes, siendo un campo de investigación que tiene que cuajar en un esfuerzo sistemático. Existen claro está iniciativas señeras de carácter parcial como el *Observatorio la Lectura y el Libro* del Ministerio de Cultura, entre otras. Recientemente, investigadores de departamentos de una decena de universidades españolas e iberoamericanas se han organizado para desarrollar un observatorio centrado en monitorear el proceso de cambio digital en el ámbito de la información y la documentación, denominado *Infoscopos*, que pretende realizar un enfoque transversal.



<http://infoscopos.unizar.es>

Teoría de la ciencia de la información

La teoría de la información y la documentación está muy influida por la psicología y las ciencias sociales. En general, se acepta que la ciencia de la información es una ciencia social de carácter aplicado, que está a su vez encuadrada en los estudios sobre la información que se producen en todas las disciplinas desde la física, pasando por la bioquímica, la genética y la neurología, hasta llegar a la psicología, las ciencias sociales y la filosofía, y que se pueden visualizar como una estructura vertical, por niveles. No hay tanto acuerdo en nuestro país a la hora de asignarla a las humanidades o las ciencias sociales, como muestra el hecho de que esté excepcionalmente asignada a dos campos diferentes para la evaluación del profesorado universitario dentro de la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (Aneca)*.

Margaret Egan y **Jesse Shera** intentaron fundamentar el campo desde los estudios sociales, y definieron la bibliotecología científica como una *epistemología social*, y, más en concreto, como “el estudio de aquellos procesos mediante los cuales la sociedad como un todo busca conseguir una relación perceptiva y comprensiva con su medioambiente integral –físico, psicológico e intelectual–” (**Egan; Shera**, 1952). Años más tarde, **Shera** ciñó ese objetivo tan ambicioso para redefinirla como aquella parte de la epistemología que estudia la manera en que el conocimiento –registrado en documentos– influye en la sociedad (**Shera**, 1961, 1970; **Furner**, 2002; *vid. etiam* **Hjorland**, 2002). Proponían pues una perspectiva a la vez social y humanista, desde la filosofía.

Una perspectiva muy fuerte desde el punto de vista social ha sido lógicamente la marxista, que en el campo más concreto de la ciencia de la información ha tenido un impacto especial a través de la psicología constructivista social, formulada por **Vigotski** y sus discípulos. Esta línea mantiene

además contacto con los esfuerzos que hemos examinado anteriormente para acercar el campo de la recuperación de la información a las ciencias cognitivas y sociales.

La bibliotecología científica es la parte de la epistemología que estudia la manera en que el conocimiento –registrado en documentos– influye en la sociedad (Shera, 1961)

En general, la perspectiva social de la ciencia de la información está afectada por el propio carácter preparadigmático –en el sentido de que existen numerosos paradigmas alternativos en competencia– que caracteriza a las ciencias sociales, donde hay acuerdos sobre los temas a estudiar, pero más raramente respecto a los modelos teóricos y metodológicos. La propia orientación contemporánea de la ciencia a la resolución de problemas agrava el problema, pues disuade los esfuerzos de integración y reflexión teórica, aunque resulta muy fructífera en los microdominios estudiados.

Para rematar la complejidad de la perspectiva social en ciencia de la información hay que tener en cuenta la denominada crisis de las ciencias sociales, enmarcada en la más amplia crisis de la modernidad, que ha desembocado en el conjunto de las denominadas perspectivas posmodernas, que lógicamente han tenido también su traslación al campo de la información –una aproximación se puede consultar en el trabajo de **Cronin** (2008) ya citado.

Además de estos enfoques, han aparecido recientemente nuevos esfuerzos de integración científica que tienen todavía un carácter emergente. Dentro de estas nuevas perspectivas de convergencia entre ciencias humanas, naturales y tecnológicas destacan por su empuje las socioevolucionistas (v. g. **Bates**, 2005) y sociocibernéticas.

Finalmente, es importante señalar que la reflexión sobre la información como fenómeno humano no puede limitarse a las cuestiones que por analogía con otros modelos científicos disponibles y por la disponibilidad de métodos se pue-

den tratar científicamente. El mundo de la información es un campo de la actividad personal y social en el que continuamente se tienen que tomar decisiones, y raramente es posible esperar a disponer de evidencia y a controlar todos los aspectos lógicos, metodológicos y teóricos. Estas decisiones no se toman, sin embargo, al margen de la racionalidad. Por el contrario, los aspectos éticos, culturales y estéticos de la actividad informacional son objeto de la reflexión y acción individual, de la opinión y la actividad pública y, en lo que se refiere a la reflexión colectiva sobre estos problemas, de las humanidades, y estos ámbitos son a posteriori el dominio real que estudia la ciencia de la información como disciplina que quiere ser científica pero que no puede abordar la totalidad de la realidad de la información.

Los aspectos psicológicos y sociales son omnipresentes en el trabajo y la reflexión de los profesionales de la información

Conclusiones

Los aspectos psicológicos y sociales son omnipresentes en el trabajo y la reflexión de los profesionales de la información. Y, sin embargo, muchas veces se dejan de lado por su complejidad, que frecuentemente resulta desbordante.

A pesar de ello, en los últimos años la ciencia de la información está realizando un tránsito difícil desde una conceptualización abstracta o personalista del usuario y una focalización en herramientas informáticas genéricas para abordarlo como un sujeto cuyas necesidades informacionales, su comportamiento informacional y su sentido de la relevancia pueden ser entendidos mejor desde sus características psicológicas y sociales.

De alguna manera podríamos afirmar, por un lado, que la perspectiva social disuelve al usuario como ente abstracto y compacto y lo recupera como miembro de un entramado de dimensiones sociales, si se quiere, de grupos de usuarios; y que la perspectiva psicológica concreta al usuario como un individuo con una posición peculiar en el ciclo de vida y con unas diferencias que deben ser atendidas. Por el otro, ambas perspectivas permiten construir modelos del ser humano más complejos y ricos, y por tanto superar los esquemas demasiado simplificados que son de uso frecuente en nuestra disciplina.

La comprensión del usuario se vuelve así mucho más analítica y nos permite abordar el reto de la creciente personalización de los productos y servicios de información que exigen los usuarios, y que constituye una de las tendencias clave en el campo de la información.

Pero para hacer todo esto bien es necesario ser prácticos, estar al día y recorrer el camino de vuelta. Ser prácticos, sin descuidar —en aras de la interdisciplinariedad y la orientación a los problemas concretos— los nichos profesionales en los que *existen* los profesionales de la información. Estar al día, sin conformarnos con modelos de otras disciplinas que ya han quedado obsoletos. Y recorrer el camino de vuelta, comunicando nuestros hallazgos relevantes también en la

otra dirección, hacia las disciplinas de las que nos nutrimos, para ganar relevancia y visibilidad dentro del conjunto de las ciencias, pero sobre todo porque es la única manera de contribuir al avance de la ciencia como un todo y de insertarse en el proyecto científico contemporáneo.

Agradecimientos

Este artículo ha sido producido en el marco del proyecto CSO2009-0761 subvencionado por el *Ministerio de Ciencia e Innovación*.

Referencias

- Bates, Marcia J.** "Information and knowledge: an evolutionary framework for information science". *Information research*, 2005, v. 10, n. 4.
<http://informationr.net/ir/10-4/paper239.html>
- Cronin, Blaise.** "The sociological turn in information science". *Journal of information science*, 2008, v. 34, n. 4, pp. 465-475.
- Egan, Margaret E.; Shera, Jesse H.** "Foundations of a theory of bibliography". *Library quarterly*, 1952, v. 22, pp. 125-137.
- Ellis, David.** "Paradigms and proto-paradigms in information research". En: Vakkari, P.; Cronin, B. (eds.). *Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*. London: Taylor Graham, 1992, pp. 165-186. ISBN 0947568522.
- Furner, Jonathan.** "Shera's social epistemology recast as psychological bibliography". *Social epistemology*, July 2002, v. 16, n. 1, pp. 5-22.
- García-Marco, Francisco-Javier.** "Bibliotecas digitales para niños y adolescentes: psicología del desarrollo y diseño de sistemas de información". *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 2009, v. 3, pp. 247-254.
- Hassan-Montero, Yusef; Herrero-Solana, Víctor; Guerrero-Bote, Vicente.** "Usabilidad de los tag-clouds: estudio mediante eye-tracking". *Scire*, 2010, v. 16, n. 1, pp. 31-41. Número monográfico sobre 'Usabilidad: más allá del concepto', coord. por Francisco-Javier Martínez-Méndez.
- Marcos, Mari-Carmen; González-Caro, Cristina.** "Comportamiento de los usuarios en la página de resultados de los buscadores. Un estudio basado en eye tracking". *El profesional de la información*, 2010, julio-agosto, v. 19, n. 4, pp. 348-358.
- Meadows, Jack.** "Fifty years of UK research in information science". *Journal of information science*, 2008, v. 34, n. 4, pp. 403-414.
- Shera, Jesse H.** "Social epistemology, general semantics, and librarianship". *Wilson library bulletin*, 1961, v. 35, pp. 767-70.
- Shera, Jesse H.** *Sociological foundations of librarianship*. New York: Asia Publishing House, 1970. ISBN 0210222832.
- Wilson, Tom D.** "A re-examination of information seeking behaviour in the context of activity theory". *Information research*, 2006, v. 11, n. 4, paper 260.
<http://InformationR.net/ir/11-4/paper260.html>



**Una Profesión,
un futuro**

FESABID

XII Jornadas Españolas de Documentación
EBLIDA-NAPLE Conference 2011
in Cooperation with FESABID
XVI Jornadas Bibliotecarias de Andalucía

Una cita imprescindible para
estar al día y evolucionar al
ritmo cambiante de nuestra
realidad profesional

<http://www.fesabid.org/malaga2011>

Málaga, 25/26/27 Mayo 2011

ARTÍCULOS



LA PIRÁMIDE DE LA INFORMACIÓN REVISITADA: ENRIQUECIENDO EL MODELO DESDE LA CIENCIA COGNITIVA



Francisco-Javier García-Marco



Francisco-Javier García-Marco es doctor en filosofía y letras desde 1994 y profesor titular de universidad del *Área de Biblioteconomía y Documentación* de la *Universidad de Zaragoza* desde 1996. Investiga, enseña y publica sobre las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información a la documentación científica, la difusión de la cultura y la gestión social, así como sobre la teoría de la documentación, la organización del conocimiento, el tratamiento y recuperación de la información, los sistemas de información histórica y la historia social de los mudéjares aragoneses. Colabora en asociaciones, eventos y publicaciones científicas nacionales e internacionales, y es director de los *Encuentros Internacionales sobre Sistemas de Información y Documentación* y de las revistas *Scire* e *Ibersid*.

Universidad de Zaragoza
Facultad de Filosofía y Letras
Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza
jgarcia@unizar.es

Resumen

Se analiza la pirámide de la información, un constructo clave en la ciencia de la información y en otras disciplinas relacionadas. Se presenta su concepto, su evolución histórica y las principales críticas realizadas en el modelo. A continuación, se enriquece con los hallazgos que se han producido en los últimos decenios en el campo de la ciencia cognitiva y se propone un modelo ampliado. Finalmente, se presenta una valoración de los diferentes niveles de la pirámide desde el punto de vista de la arquitectura humana de la información: datos, información, conocimientos y sabiduría. Como resultado de puntos de vista muy diferentes, el modelo está plagado de ambigüedades y polisemias, pero constituye una metáfora fértil y un punto de referencia para el diálogo intradisciplinar y transdisciplinar al máximo nivel de abstracción.

Palabras clave

Ciencia de la información, Fundamentos teóricos, Pirámide de la información, Ciencia cognitiva, Aspectos interdisciplinares.

Title: The information pyramid revisited: enriching the cognitive sciences model

Abstract

The information pyramid, or DIKW hierarchy, is a key construct in information science and other related disciplines. Its concept, history and criticism are presented. Thereafter, the pyramid is enriched with the contributions of cognitive sciences in the last decades, and an enlarged model is proposed. Finally, a discussion of the different levels of the pyramid is presented from the point of view of the architecture of the human information system: data, information, knowledge and wisdom. As a result of very different points of view, the model is full of ambiguities and alternative interpretations, but nevertheless remains a fertile metaphor and a point of reference for the intra-disciplinary and trans-disciplinary dialog at the maximum level of abstraction.

Keywords

Information science, Theoretical basis, Information pyramid, DIKW hierarchy, Cognitive science, Interdisciplinary aspects.

García-Marco, Francisco-Javier. "La pirámide de la información revisitada: enriqueciendo el modelo desde la ciencia cognitiva". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 11-24.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.02

Modelos del conocimiento en ciencia de la información

Hay un consenso en cuanto a la existencia de varios modelos: el modelo de comunicación de **Shannon y Weaver** (1949), el ciclo de la información, el ciclo del conocimiento, el modelo piramidal de la información, el de evaluación de la recuperación de la información (**Cleverdon**, 1962; 1966), el de doble embudo del proceso de representación y recuperación documental (**Van-Dijk; Van-Slype**, 1975), la cadena o proceso documental (**Chaumier**, 1971)... Dada su importancia, existe también un amplísimo y recurrente debate en torno a ellos.

En este artículo se intentará abordar el que se conoce como pirámide de la información. Este modelo es también denominado jerarquía de la información –sobre todo en las ciencias de la información y la computación–; pirámide del conocimiento, jerarquía del conocimiento –especialmente en la gestión del conocimiento–; o incluso pirámide de la sabiduría (**Rowley**, 2007); y en el entorno anglosajón es frecuentemente conocido como la *DIKW hierarchy* o jerarquía datos-información-conocimiento-sabiduría (jerarquía DICS, en español).

En ocasiones se ha conceptualizado también como una línea de progreso, y recientemente ha sido reevaluado completamente como un *continuum* desde el punto de vista de la intervención humana por **Choo** (1998; 2006).

Aunque no suele ser necesario justificar su importancia, merece la pena señalar que en un reciente trabajo de **Jansen y Rieh** (2010) ha sido incluido entre los diecisiete constructos¹ principales de la ciencia de la información. Su aspecto básico se presenta en la figura 1.



Figura 1. La jerarquía DICS

Se trata de un modelo fundamental porque aborda analíticamente un aspecto importante de la ciencia de la información como es el propio concepto de información y su irreductible polisemia, ya notada por **Shannon**, quien muestra su escepticismo por la posibilidad de desarrollar siquiera una comprensión unívoca del término:

[...]“A *información* se le ha dado significados diferentes por parte de varios escritores en el campo general de la teoría de la información. Es probable que al menos algunos de estos significados sean lo suficientemente útiles en ciertas aplicaciones como para merecer un mayor estudio y su reconocimiento permanente. No es de esperar que un solo

concepto de información se pueda aplicar de forma satisfactoria a las numerosas aplicaciones posibles de este campo” (**Shannon**, 1993, p. 180).

Sin embargo, lo mismo que otros modelos fundamentales –como el modelo de comunicación o el ciclo del conocimiento– su interés no está restringido al campo de la ciencia de la información. Muy al contrario, es transdisciplinar. Tras nacer en el ámbito de los sistemas de información y la teoría de la automatización de las organizaciones, ha sido objeto del atento interés de especialistas de numerosas disciplinas, entre las que cuentan el diseño de sistemas de información para la gestión (**Thow-Yick**, 1998), la inteligencia artificial (**Aamodt; Nygard**, 1995), la gestión del conocimiento (**Jennex**, 2009), la teoría económica (**Boisot; Canals**, 2004) o incluso la medicina basada en la evidencia (**Deleiden; Chor-pita**, 2005). Como veremos con más detalle después, la gestión del conocimiento es uno de los campos donde más se utiliza.

¿Qué justificación puede haber para abordar una vez más un tema tan tratado, sobre el que existen excelentes revisiones recientes (**Bates**, 2005; **Rowlye**, 2007; **Frické**, 2009)? Lisa y llanamente, aportar una perspectiva diferente. En general, los análisis de la pirámide de la información se realizan desde las tecnologías o las ciencias de la organización y la información; es decir, desde una perspectiva tecnológica y aplicada. Nuestro objetivo es explorar otra vía: las aportaciones de dos de las disciplinas de la ciencia cognitiva que se dedican a la investigación básica –la psicología cognitiva y el campo de las neurociencias–, aprovechando la magnífica oportunidad que nos ofrece la iniciativa editorial de *El profesional de la información* de dedicar una especial atención a los aspectos psicológicos y sociales de la información.

Las raíces de la jerarquía DICS

La evolución de la jerarquía DICS sigue los pasos contrarios a su estructura natural. En vez de progresar desde los datos a la sabiduría, ha evolucionado desde los conceptos más abstractos hasta los más específicos, información y datos, que han cobrado su importancia en nuestra época con el surgimiento de los medios de comunicación y la informática.

La distinción entre sabiduría y conocimiento es antiquísima y, en nuestra tradición occidental, aflora en los orígenes del pensamiento griego. Filosofía quiere decir precisamente amor por la sabiduría, y en su definición –concretamente en la síntesis platónica– se encuentra la distinción entre, por un lado, el conocimiento que resulta de la mera opinión sin justificación ni base (doxa) y, por otro, el conocimiento verdadero, sistemático y amplio (episteme) al que aspira un agente que se reconoce limitado –“sólo sé que no sé nada” en palabras de Sócrates– y que, de acuerdo a su episteme, sabe vivir dignamente.

La distinción entre sabiduría y conocimiento se enriquece durante la industrialización y la explosión de la información que la acompaña con el concepto de información, entendida fundamentalmente como noticia, en el marco del desarrollo de los medios de comunicación colectivos, primero la prensa y el cine, y pronto la radio hasta llegar a la televisión y, hoy en día internet. Ese proceso revolucionario desde el

punto de vista de la transferencia social del conocimiento entre generaciones fue captado genialmente por el poeta **T. S. Elliot** (1936) en sus famosos versos que constituyen una crítica clara de la modernidad más que una reivindicación de la misma:

*Where is the life we have lost in living?
Where is the wisdom we have lost in knowledge?
Where is the knowledge we have lost in information?
The cycles of heaven in twenty centuries
Bring us farther from God and nearer to the Dust.*

Desde los comienzos de la Ilustración, el avance del conocimiento científico y los profundos cambios sociales produjeron un deslinde importante en el propio concepto de conocimiento, que durante siglos había estado más ligado al saber teórico y al saber vivir, y ahora quedaba profundamente implicado, incluso de forma preferente, en la evolución material y en el cambio de las condiciones económicas y sociales. Un hito dentro de la formulación filosófica de este nuevo enfoque es el pragmatismo de **Charles Sanders Peirce**, que tendrá una gran influencia en la conceptualización de la pirámide de la información.

Conforme en el convulso siglo XX se desatan las dos guerras mundiales, los teóricos de la computación y de las comunicaciones –ligadas por cierto al enorme esfuerzo militar– añaden un nuevo nivel a la discusión: la comprensión de la codificación simbólica, de su procesamiento automático y de su utilización para la transmisión de mensajes sobre una señal.

En 1949 **Shannon** y **Weaver** escriben su *Teoría matemática de la comunicación* y definen tres niveles de análisis del fenómeno comunicativo y de la información: la transmisión de la señal (nivel 1), el significado o semántica (nivel 2) y los efectos del mensaje, esto es, su pragmática en el sentido *peirciano* (nivel 3). Dejan muy claro que su teoría se centra en el primer nivel, y que los niveles superiores quedan dentro del dominio de estudio de los científicos sociales. De hecho, los niveles de **Shannon** y **Weaver** son una elaboración del modelo semiótico de **Peirce** –signo, objeto e interpretante–, que origina tres niveles de análisis: gramática, semiótica y pragmática. Los niveles de **Shannon** y **Weaver** –basados en **Peirce**– sientan las bases del modelo que estamos estudiando, que de alguna manera se puede conceptualizar como el trasunto estático del modelo de comunicación, eminentemente dinámico.

Sin embargo, en el desinterés por la semántica y la pragmática de la comunicación hay algo más. Desde el siglo XIX se impone en el ámbito de las ciencias el enfoque positivista que desacredita el estudio de los fenómenos no observables y replicables y, entre ellos, lógicamente los relacionados con el conocimiento humano. La fractura entre los defensores del estudio de la mente y la cultura y los investigadores científicos no hace sino ampliarse a lo largo del período. Sólo lentamente durante el siglo XX se producen avances reseñables en la recuperación de lo mental como ámbito del estudio científico gracias a los avances del diagnóstico diferencial neuropsiquiátrico, la tomografía axial computerizada y la psicología cognitiva experimental, que se abre paso con fuerza en los años setenta, bajo la fuerza del denominado paradigma cognitivo.

Sin embargo, en la tecnología de la comunicación, el diseño de sistemas de información y la recuperación de la información ha seguido primando el positivismo hasta casi el final de siglo. En un reciente estudio de conjunto **Bawden** (2008) rememora los debates entre **Farradane** –una visión objetiva de la información apoyada en **Shannon**– y **Brookes** –un enfoque culturológico de la información apoyado en **Popper**– sobre la naturaleza de la información. Los científicos de la información, aún respetuosos con el enfoque psicosocial, se centran en desarrollar la visión objetiva, orientada al procesamiento de símbolos, alcanzando grandes logros basándose en procedimientos técnicos ya existentes –como la indización inversa– y modelos matemáticos –probabilísticos y vectoriales–.

Pero los éxitos tecnológicos no podían colmar el déficit en la comprensión de la información como un fenómeno esencialmente humano. La pirámide de la información, a pesar de su sólida base tecnológica, puede utilizarse para mostrar que existe *algo* por encima de los datos y las relaciones entre datos (información) que tan bien son capaces de procesar las herramientas teleinformáticas, y a cuyo servicio en realidad están.

A finales de los ochenta un reducido grupo de autores preocupados con la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación al mundo de la gestión de las organizaciones y de las sociedades sientan las bases del modelo tal y como lo conocemos. Sus reflexiones intentan llenar ese hueco entre la tecnología y la vida humana y social. Son autores que trabajan en el ámbito de la entonces emergente gestión del conocimiento y que ven, por explicarlo de manera sencilla, cómo mientras el mundo de los datos y de la información está en crecimiento exponencial gracias a las nuevas tecnologías, en franca explosión, sin embargo, no da la impresión de que estemos en organizaciones ni sociedades mucho más sabias; mientras, por otro lado, los problemas mundiales no hacen sino multiplicarse –superpoblación, medio ambiente, etc. Sus aportaciones, aun poniendo en cuestión exageraciones que se entienden dentro del espíritu de la época, son lúcidas e impactantes. Veámoslas con algo de detalle.

En 1982 y 1985 **Cleveland** utiliza la jerarquía en sendos trabajos seminales sobre el papel de la información y de su gestión en el desempeño del ejecutivo en la sociedad de la información. En 1987 **Zeleny** realiza una visionaria síntesis en la que muestra cómo la informática corporativa se está moviendo desde el proceso electrónico de datos y los sistemas de información para la gestión (*MIS = management information systems*) hacia los sistemas de decisión asistida (*DSS = decision support systems*), los sistemas expertos y la inteligencia artificial, y pone en relación ese proceso con la pirámide de la información, a la que llama taxonomía del conocimiento, y que interpreta desde la necesidad de gestionar integralmente la información y el conocimiento en un contexto de división del trabajo (tabla I). En 1989 **Ackoff** publica *From data to wisdom*, su conferencia de toma de posesión como presidente de la *International Society for General Systems Research*, en la que ofrece una reflexión profunda sobre los límites de los datos y la información, y sobre la naturaleza personal de la sabiduría: indica que la

información, el conocimiento y la comprensión se orientan a la eficiencia y pueden ser evaluados por los principios de la lógica y la sabiduría a la eficacia, agregando valor desde un punto de vista siempre personal. Por eso es posible gestionar automáticamente el conocimiento, pero no crear o generar conocimiento y determinar los fines e ideales, en definitiva, lo que diferencia al hombre de las máquinas.

	Tecnología	Analogía	Gestión	Metáfora
Datos	EDP	H ₂ O, bacterias, almidón	Abrirse paso	Saber nada
Información	MIS	Productos: harina, azúcar, agua	Eficiencia (medida y búsqueda)	Saber cómo
Conocimiento	DSS, ES, AI	Elegir entre varias recetas	Efectividad	Saber qué
Sabiduría	HSM, MSS	Por qué pan y no croissant	Explicabilidad (juicio)	Saber por qué

Tabla 1. Taxonomía del conocimiento de Zeleny (1987)

Así pues, la pirámide de la información no sólo es importante en ciencia de la información, sino que ha sido muy usada en diseño de bases de datos y teoría de la organización e incluso en teoría económica; en general, en ese campo de investigación y actividad transdisciplinar que se ocupa de los sistemas de información en un sentido amplio. La pirámide de la información surge como un instrumento para integrar la tecnología de la información en la gestión de organizaciones, y como una metáfora válida para que se puedan entender ingenieros informáticos, gestores de información y consultores organizacionales al servicio de la alta dirección de las empresas, las administraciones y las organizaciones no gubernamentales.

En los últimos años la pirámide de la información se ha empezado a reinterpretar de otras formas, y ha cobrado una nueva dimensión con la explosión transdisciplinar del concepto de información. Entre estas reinterpretaciones, destaca por su fuerza la perspectiva evolucionista de la información (Maríjuan, 1998; Díaz-Nafría; Salto-Aleman, 2008), que incorpora como fondo un modelo por estratos emergentes con especialidades propias –física de la información, bioquímica computacional, comunicación y aprendizaje animal, psicología cognitiva, sociocibernética, antropología evolucionista, etc.–, que ya está teniendo un impacto creciente en nuestro campo (Bates, 2005).

Crítica del modelo DICS

Por su propia pragmática orientada a la comunicación transdisciplinar, el modelo DICS contiene un alto grado de sincretismo que lo hace fácilmente atacable por los que plantean posiciones ontológicas o epistemológicas específicas.

Una crítica frecuente es que refleja de lejos una psicología empirista; y, más próximamente, los puntos de vista del positivismo y del operacionalismo (Frické, 2009). En este sentido, Frické realiza una extensa crítica de sus bases filosóficas, especialmente de los puntos de vista de Ackoff. También cuestiona el modelo como herramienta metodológica, puesto que plantea una perspectiva inductivista. Este

autor termina afirmando que “la pirámide no tiene fundamentos”.

Otra crítica importante procede del *behaviorismo* –lo que muestra que es un modelo más ecléctico de lo que podría pensarse, pues puede atacarse desde ambos extremos-. Wilson (2000) resume bien esta posición cuando propone evitar el término conocimiento, “sobre la base de que el conocimiento es sólo conocible al conocedor”, idea que amplía en su crítica de la gestión del conocimiento (Wilson, 2002). Incluso los autores que se interesan por estudiar el conocimiento reconocen que, dada la amplitud de los contenidos de la mente, “puede ser imposible determinar cómo la información que ha llegado a una persona dada ha sido usada en una decisión concreta” (Meadow; Yuan, 1997, p. 712). Esta situación ha llevado a que en general la ciencia de la información evite la parte del arco estímulo-respuesta que se sitúa más allá de la necesidad de información, el proceso de recuperación y del juicio de relevancia sobre los materiales recuperados.

Finalmente, Capurro lanza una tercera enmienda a la totalidad. Básicamente, no encuentra sostenible el modelo DICS desde un punto de vista teórico. Para Capurro (1978, según Zins, 2007) el esquema datos-información-conocimiento produce una impresión de orden lógico, pero es un “cuento de hadas” porque liga cosas muy diferentes.

Efectivamente, en el modelo DICS cabe leer realidades muy diferentes, sobre todo si se van tomando distintas perspectivas: objetos –datos, información (relaciones), mensajes–; procesos –información (comunicación), conocimiento (aprendizaje)–; y estados –información, conocimiento, sabiduría-. Al ir sumándose opiniones y variaciones diferentes se introduce mucha ambigüedad en un campo de por sí difícil.

Nuestra posición personal, que valora las críticas bien fundamentadas desde diferentes perspectivas, es que la pirámide de la información, a pesar de todos sus defectos, constituye un lugar común entre la ciencia de la información y otras ciencias próximas, que ha permitido, permite y probablemente seguirá permitiendo una reflexión fructífera sobre los diferentes sentidos del concepto información y facilitando la integración entre las disciplinas teóricas y aplicadas que se ocupan de ella. En este sentido conviene clarificar para qué sirve y cuáles son sus límites.

Debido a sus ambigüedades y omisiones, no puede considerarse una teoría sobre la información y mucho menos, como veremos a continuación, sobre el conocimiento humano. En particular, una interpretación ontológica del modelo como una cadena natural, como progreso o *continuum* desde los datos hacia la sabiduría, compromete las evidencias científicas sobre el conocimiento humano que muestran más bien la existencia de un sistema, de un complejo entramado de retroalimentaciones. Aunque la pirámide de la información como continuo describe correctamente la arquitectura de los sistemas de información diseñados, no sirve para describir los sistemas inteligentes naturales, como el sistema cognitivo humano, donde más bien el lugar central lo debería ocupar el conocimiento individual y socialmente compartido, que es lo que explica la búsqueda y procesamiento de datos (figura 4), y la transferencia de conocimientos mediante mensajes, y no al revés.

Sin embargo, el modelo conserva su potencial como guía para abordar de forma global la problemática interdisciplinar de la gestión de la información y específicamente del diseño de sistemas de información; así como para facilitar el diálogo y la división del trabajo entre disciplinas cercanas. En este sentido no se puede negar que el modelo está sirviendo como marco para organizar los esfuerzos de integración entre los sistemas orientados a los datos y sus relaciones, los mensajes y al conocimiento (Aadmodt; Nygard, 1995; Bates, 2005).

La pirámide de la información tiene también dos aspectos específicos muy positivos. En primer lugar, plantea un modelo de la información humana que integra datos, estructuras de información, procesos cognitivos (conocimientos) e incluso de relevancia cultural y personal (sabiduría), frente a otros enfoques claramente más reduccionistas. En segundo lugar, reconoce la existencia de una jerarquía de control e integración entre diferentes tipos de contenidos y procesos informacionales: datos, información, conocimiento, sabiduría..., que dejan de verse como fenómenos aislados. Ese esquema puede ser también interpretado dentro del paradigma usual de trabajo en la ciencia inductiva de cara a organizar los sistemas de información necesarios para soportar la investigación científica, como ha hecho Teskey (1989), para el que los datos son los hechos observables; la información, colecciones estructuradas de datos; y el conocimiento, los medios para utilizarlas.

Vamos a contrastar el modelo DICS con la perspectiva contemporánea sobre el funcionamiento de la mente humana, especialmente con su estructura, la arquitectura del conocimiento. La gestión de la información comparte con la perspectiva cognitiva sus raíces: el modelo computacional, que, al permitir representar fuera de la mente sus contenidos –los conocimientos– ha permitido avanzar un campo que había quedado en buena parte excluido de la ciencia experimental –la cognición humana–.

Arquitectura del sistema de conocimiento humano: consensos y disensos

Es frecuente en nuestra ciencia hablar de arquitectura de la información, que normalmente se entiende como la disciplina que estudia el diseño de sistemas de información. En psicología cognitiva existe también la arquitectura cognitiva, que se refiere al “diseño y organización de la mente” y tiene como objetivo “proporcionar un inventario de los sistemas cognitivos, una descripción de las funciones y capacidades de cada uno de ellos, y un marco que los integre” (Sloman, 2002, p. 219).

Existen dos grandes grupos de modelos de la mente humana: los del procesamiento de la información y los de redes o asociativos. Ambos tienen un correlato en el mundo de la computación, en los campos de la arquitectura de ordenadores y de la computación neuronal.

El procesamiento humano de la información tiene su origen en el esfuerzo de construcción de un dispositivo de procesamiento general de la información capaz de ejecutar cualquier procedimiento programable que fuera expresable en símbolos, inspirándose en las ideas de Alan Turing. El equi-

po en el que trabajaba Von Neuman resolvió el problema mediante la utilización de una memoria donde pudieran residir los programas y un procesador central que los ejecutara. A esta solución se le denominó *modelo de Von Neuman* (1945) –aunque en su diseño participaron varios colegas– y es la metáfora sobre la que se ha construido buena parte de la ciencia cognitiva y, por supuesto, la evolución de los ordenadores y, posteriormente, de la inteligencia artificial. Se inspira en las psicologías del aprendizaje y del conocimiento, en particular de la percepción y de la memoria, ya muy elaboradas por entonces, y que subyacen al proyecto de Turing de “construir un cerebro” (Copland, 2000). Este enfoque se conoce como modelo computacional.

El *modelo Von Neuman* ha sido decisivo en el diseño y la comprensión de los sistemas de información y documentación, que se conceptualizan como un conjunto de entradas (preguntas) y salidas (respuestas), y unos procesos intermedios que hacen uso de memorias de acceso a corto plazo (catálogos) compuestas de claves de memoria (metadatos) organizadas según esquemas más o menos elaborados –desde listas a ontologías–, que permiten a su vez acceder a memorias a largo plazo (documentos completos) mediante memorias intermedias (páginas, resultados de búsqueda, etc.).

El modelo computacional ha sido decisivo también en áreas específicas de la ciencia de la información como la recuperación de la información y la representación y organización del conocimiento.

El modelo asociativo, hoy defendido principalmente por los conexionistas, se apoya remotamente en las investigaciones sobre la fisiología del sistema nervioso de Cajal, y más cercanamente en el modelo neuronal de Hebb (1949; Orbach; Hebb; Lashley, 1998). El concepto asociativo de la mente humana subyace bajo importantes proyectos tecnológicos que han sido decisivos en el campo de la documentación, especialmente el hipertexto (véase una introducción en García-Marco, 1996), y ha tenido una poderosa reemergencia con el despegue de la red social. Sin embargo, en este estudio nos vamos a centrar en el modelo computacional, decisivo para la comprensión de la arquitectura del conocimiento humano, y, por extensión, de las organizaciones humanas.

Modelo del sistema humano del procesamiento de la información

El planteamiento básico del procesamiento humano de la información es de carácter evolucionista: en un medio dinámico y competitivo, el ser humano –como individuo, como sociedad y como especie– obtiene una ventaja competitiva de su procesamiento superior de la información que le permite crearse imágenes del medio y de sus posibilidades e identificar señales relevantes, y así ajustarse a él y aprovechar sus oportunidades de manera más eficaz y eficiente.

Además, el ser humano es capaz de operar de forma creativa sobre sus imágenes del medio (debemos incluir en el concepto de medio la comprensión y determinación de sí mismo y sus fines –esto es, su medio interno–). A la capacidad de entender el medio y conectarlo con objetivos de diverso tiempo la denominamos inteligencia.

El proceso mediante el cual el ser humano integra la información del medio en esquemas de acción más eficaces y eficientes es denominado aprendizaje. Dichos esquemas se guardan codificados en la memoria y es lo que denominamos conocimientos. Luego los conocimientos se aplican para dirigir la acción en los procesos de desempeño inteligente. Los conocimientos –junto con los procesos y estructuras que los mantienen– forman el sistema cognitivo, cuyo funcionamiento se resume en la figura 2.

El aspecto central de la arquitectura de conocimiento humano es la *selección* continua de la información que procesa y almacena, dado que la información que rodea a cualquier ser humano en ambientes normales es muy superior a la que puede atender y procesar. Por ello, **Atkinson y Shiffrin** (1968; 1969; 1971) plantearon el sistema de procesamiento humano de la información como un canal limitado. A través de él la información va pasando por una serie de filtros donde es simplificada, resumida y progresivamente integrada en el sistema cognitivo. Esta perspectiva es bien capturada por la metáfora de la pirámide de la información, que **Hey** (2004) ve intuitivamente como una serie de procesos de destilación, con un conocimiento cada vez más aplicable; y es exactamente lo que los sistemas de información y documentación hacen en buena parte en beneficio de sus usuarios.

El primero de los sistemas de memoria son las memorias sensoriales, cuya duración se limita a segundos, y en las que se produce la traducción de la información externa a códigos neuroendocrinos, a saber, la información que es capaz de procesar el cuerpo humano.

Las sensaciones se convierten en percepciones y llegan a la memoria a corto plazo, donde se transforman en ítems que pueden ser atendidos y combinados con otros ítems, con un límite que el psicólogo **Miller** (1956) fijó mediante experimentos extraordinariamente ingeniosos en 7 ± 2 elementos

(5 a 9). La memoria operativa supera su limitación de procesamiento mediante la clasificación –a la que **Miller** denominó *chunking*, agrupación–, esto es, agrupando elementos en clases que, de esta manera, ocupan un solo ítem.

Aquí hay una cuestión importante que ha sido muy discutida, y es que no siempre el procesamiento a corto plazo es consciente; por el contrario, normalmente es automático. Por ello, puede ser útil mantener la distinción entre la memoria a corto plazo, donde residen brevemente los conceptos mientras se produce una respuesta adecuada, y la memoria operativa, que sería el espacio mental en el que discurren los pensamientos conscientes. Muchos especialistas ponen en cuestión incluir dentro del término memoria a los procesos automáticos, que se producen sin conciencia. Sin embargo, desde un punto de vista general, está claro que son procesos de representación.

Es importante también señalar que la investigación reciente parece confirmar la existencia de sub-memorias a corto plazo diferentes. La evidencia de cierta independencia entre la verbal (fonológica) y la espacial es ya antigua (**Smith; Jonides; Koeppel**, 1996), pero podrían existir otras, en particular una tercera de tipo episódico, con carácter integrador (**Reповš; Baddeley**, 2006).

Parte de los contenidos de la memoria a corto plazo son almacenados para su posterior uso, por su potencial de reutilización en el futuro. Se trata de la memoria propiamente dicha, aquella dónde están guardados los recuerdos, los conocimientos. Los contenidos de la memoria a largo plazo son de dos tipos fundamentales: los eventos significativos –que se guardan en la memoria episódica–, y los eventos recurrentes –que se guardan como conocimiento del mundo sin relación con eventos concretos en la memoria semántica (**Tulving**, 1972; 1995; 2002). La memoria semántica es evolutivamente anterior, guarda datos del mundo (memoria factual) y sus formas más sencillas funcionan mediante la

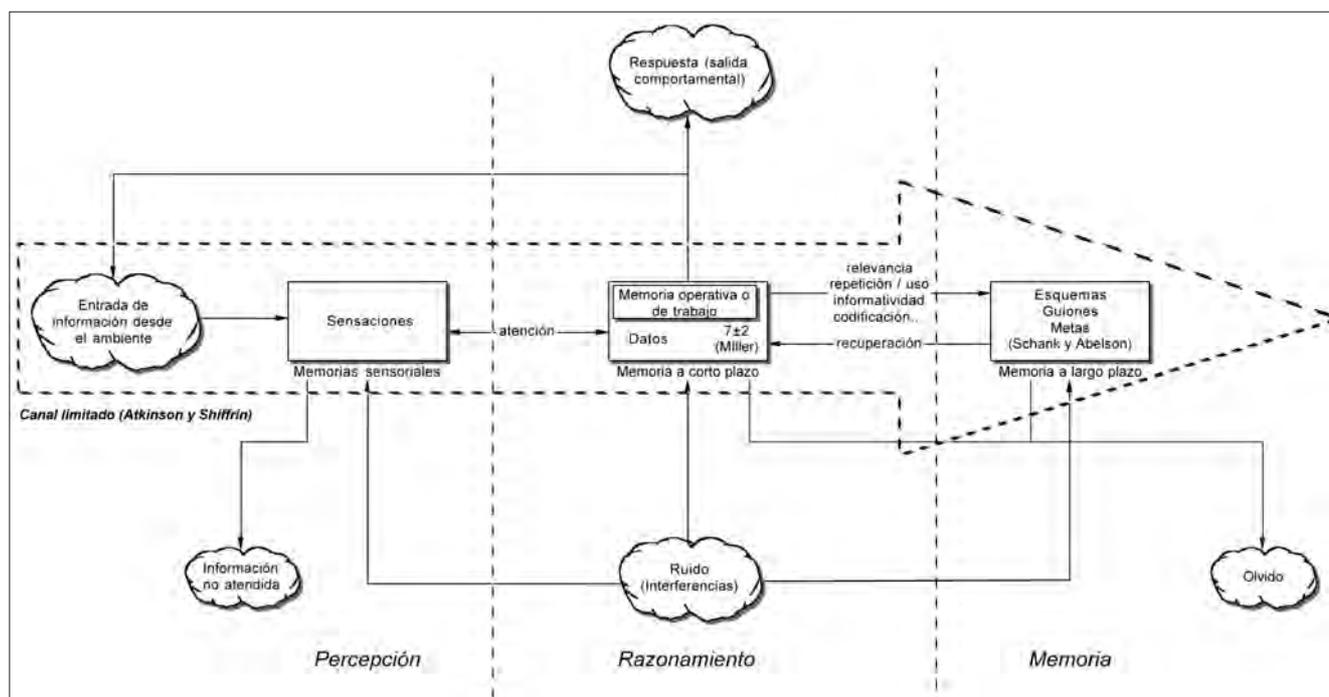


Figura 2. El procesamiento humano de la información y la arquitectura del sistema cognitivo humano

identificación de patrones de similitud para la formación de conceptos. La memoria episódica –el recuerdo– es propia de la especie humana, pues requiere una mayor capacidad de almacenamiento, y permite recopilar una amplísima “biblioteca de casos” sobre la que es posible realizar la contrastación de patrones en el espacio y en el tiempo, y su abstracción en modelos complejos, lo que caracteriza a los seres humanos. La memoria episódica permite pensar el pasado y proyectarse hacia el futuro, mientras que la semántica se mueve en el marco del presente.

“ La memoria episódica permite pensar el pasado y proyectarse hacia el futuro, mientras que la semántica se mueve en el presente ”

Las razones por las que es más probable que un ítem se recuerde han sido estudiadas y son bien conocidas: su informatividad o distintividad –novedad–, su relevancia –expresada por la activación emocional–, el número de presentaciones –repetición– y el nivel de procesamiento e integración con las estructuras cognitivas, que sucede tanto mediante la aplicación de reglas como por extracciones de patrones o procesos de similitud (**Smith; Patalano; Jonides, 1998**). En realidad, todos estos procesos están muy conectados, pues la novedad, la repetición y el esfuerzo producen una respuesta emocional en la que están implicadas las hormonas adrenérgicas y el complejo amigdaloides (**Rooszendaal; McEwen; Chattarji, 2009**).

La evidencia neurofisiológica obtenida en las últimas décadas ha disuelto el concepto de una memoria a largo plazo compacta, mostrando que diversas zonas del cerebro se activan con recuerdos de diferente tipo con un módulo de integración de carácter episódico. La evidencia procedente de la psiconeurología patológica –esto es, cómo los daños cerebrales afectan al recuerdo– muestra que la memoria semántica no es un sistema unitario sino que tiene varios subcomponentes dependientes de la modalidad de incorporación –visual, sonora, eferente...– e incluso del dominio –por ejemplo, la memoria autobiográfica– (**Baddeley, 1997, cap. 13**). Más precisamente (**Baddeley, 2002**), los datos neuropsicológicos parecen apoyar la distinción entre un sistema de memoria a largo plazo episódica (que dependería de un circuito que conectaría los lóbulos temporales, los lóbulos frontales y regiones parahipocámpicas) y todo un conjunto de sistemas de aprendizaje implícito, cada uno de los cuales tendería a reflejar una zona cerebral distinta.

“ Dentro de la memoria a largo plazo se distingue entre memoria explícita e implícita ”

Otra distinción importante en la memoria a largo plazo es la que hay entre memoria explícita, la que se puede recordar, e implícita, cuya existencia se aprecia por el cambio de comportamiento, pero que no produce un recuerdo cons-

ciente. Las dos formas de memoria implícita más estudiadas son el primado² y el aprendizaje de habilidades, y afectan a la percepción, las relaciones personales, la metacognición y, en general, a todas las áreas del conocimiento.

Cuando se intenta precisar más el contenido de las memorias humanas, la investigación abandona en parte los caminos experimentales y procede mediante los caminos que ha abierto el modelado artificial de las dos perspectivas fundamentales de la mente humana: la computacional y la conexionista. El enfoque computacional se encuentra detrás de la teoría de los marcos (**Minsky, 1974**) o esquemas (**Schank; Abelson, 1977**), uno de cuyos puntos clave es la distinción entre descripciones organizadas del mundo y reglas para procesarlas, y que es la base teórica de la inteligencia artificial. Los títulos de ambos autores son un buen resumen de los elementos de la memoria humana desde ese punto de vista: objetivos, planes y guiones, y marcos.

Como conclusión parcial, es importante insistir en ciertos aspectos que caracterizan globalmente el procesamiento humano de la información y de la arquitectura cognitiva humana: es limitada, actúa mediante la simplificación e integración, es en buena parte automática –memoria implícita frente a explícita– y está amenazada continuamente por procesos patológicos o simplemente errores de procesamiento.

“ Hay diferentes tipos de memoria: procedimental, reconocimiento de patrones mediante primado, semántica, episódica, fonética y espacial ”

En segundo lugar, es fundamental realizar una recapitulación de los diferentes tipos de memoria: procedimental (primariamente implícita), reconocimiento de patrones mediante primado (primariamente implícita), semántica (conocimiento del mundo, explícita), episódica (memoria autobiográfica, explícita), y las ligadas a las dos modalidades sensoriales más estudiadas –fonética y espacial. Así mismo se debe tener en cuenta la distinción entre metas, planes, guiones y marcos, como contenidos básicos de la memoria orientada a actividad, y de los modelos, teorías, mapas y redes como estructuras de relación entre conocimientos. En la figura 3 se sintetizan los diferentes tipos de memoria en la línea de **Tulving (1995)** y se ponen en relación con diferentes tipos de conocimiento que son identificados tanto en ciencia cognitiva como en las disciplinas aplicadas –especialmente en pedagogía, pero también frecuentemente en ciencia de la información.

Es también importante resaltar que el procesamiento humano de la información es un proceso económico, esto es, busca la economía cognitiva, pues produce un gasto energético considerable. Este factor es fundamental para comprender el comportamiento de búsqueda de la información y la especialización del trabajo en nuestro campo. Dicho de forma sencilla, buscar información es pesado y cansado; pensar es difícil; e integrar conocimientos y publicarlos un trabajo duro; y las personas y organizaciones están dispuestas a pagar a otras por ello. En este sentido, **Thow-Yick**

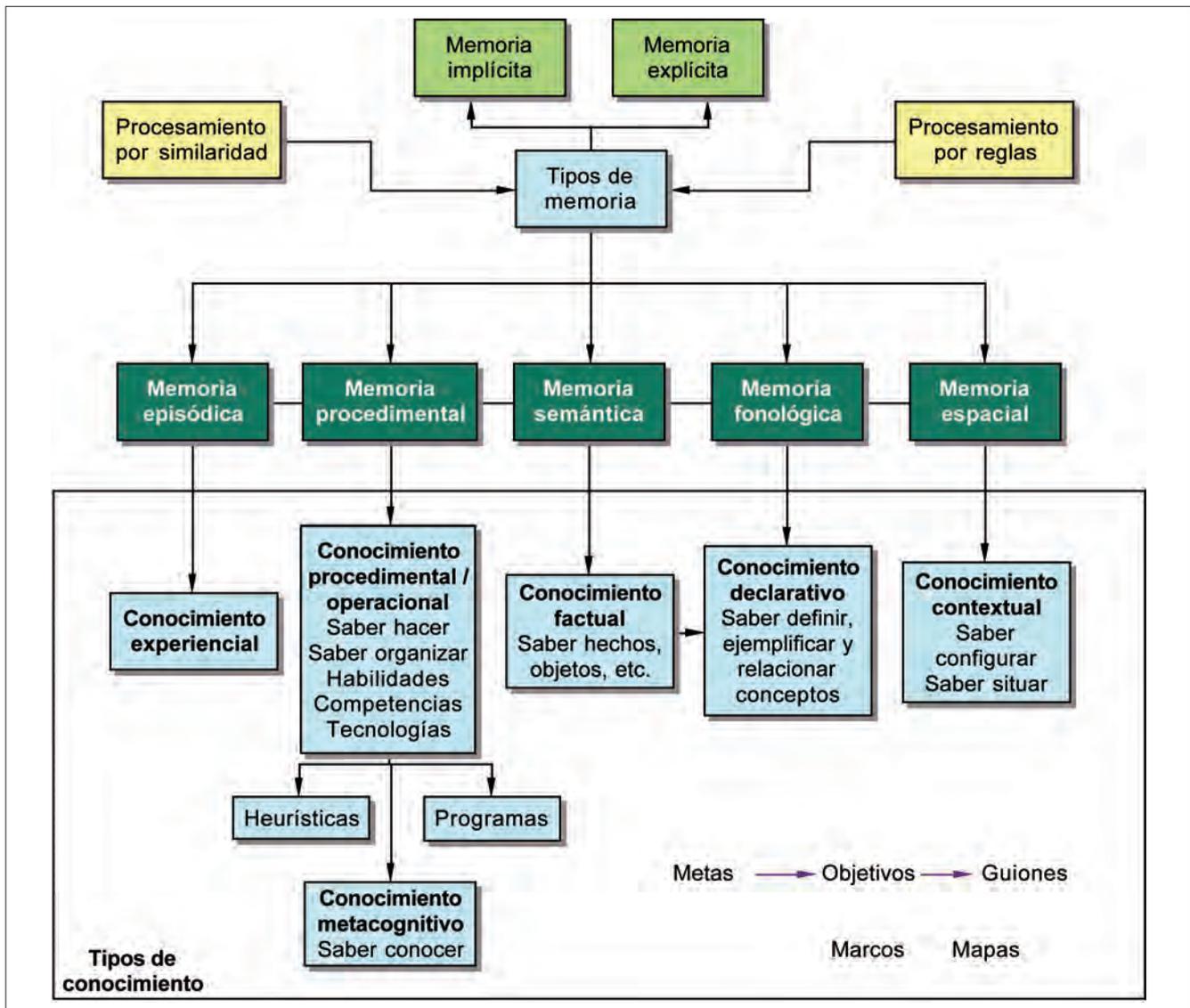


Figura 3. Tipos de memoria y de conocimientos

(1998) ha elaborado una teoría de la información humana y de los sistemas de información “construidos” como mecanismos para facilitar la obtención de sistemas de información organizados, menos entrópicos, que faciliten una toma de decisiones más eficaz.

Estructura del conocimiento humano: pirámide del conocimiento

A partir de las aportaciones sobre el funcionamiento y especialmente de la arquitectura de la memoria humana que hemos estudiado en el apartado anterior es posible plantear una aportación específica de carácter cognitivo al modelo de la pirámide de la información.

La memoria implícita se aprecia por un cambio de comportamiento, pero no produce un recuerdo consciente

La metodología que se ha seguido ha sido reorganizar la información sobre el procesamiento humano de la información y la arquitectura cognitiva de forma jerárquica, pirami-

dal. El argumento clave para una organización jerárquica es que en el sistema cognitivo humano los conocimientos están organizados de forma jerárquica, en el sentido de que el nivel superior de conocimientos tiene control sobre el inferior, aunque siempre exista una importantísima actividad de retroalimentación. Respecto a la forma piramidal, la razón es que las estructuras de control superiores tienen un tamaño más reducido que las inferiores, disminuyendo hacia la cima. El modelo resultante se presenta en la figura 4.

Sin embargo, frente al modelo anterior, la pirámide propuesta explicita algo más: los diferentes modelos constituyen un sistema. El bucle que lo estructura es la interacción entre aprendizaje y acción –si se quiere, en los ámbitos profesionales, entre aprendizaje y desempeño. Se trata de la interacción básica que estudia la psicología del aprendizaje, la psicología cognitiva –añadiendo las representaciones metales entre el estímulo y la respuesta– y también sus ciencias aplicadas, como la pedagogía. El sistema cognitivo obtiene información de la realidad y la representa internamente en conocimientos, representaciones internas de la realidad que están organizadas jerárquicamente para producir respuestas adaptativas y creativas que son congruentes con el equilibrio motivacional y racional del individuo. Vamos a ver con detalle cómo funciona este proceso.

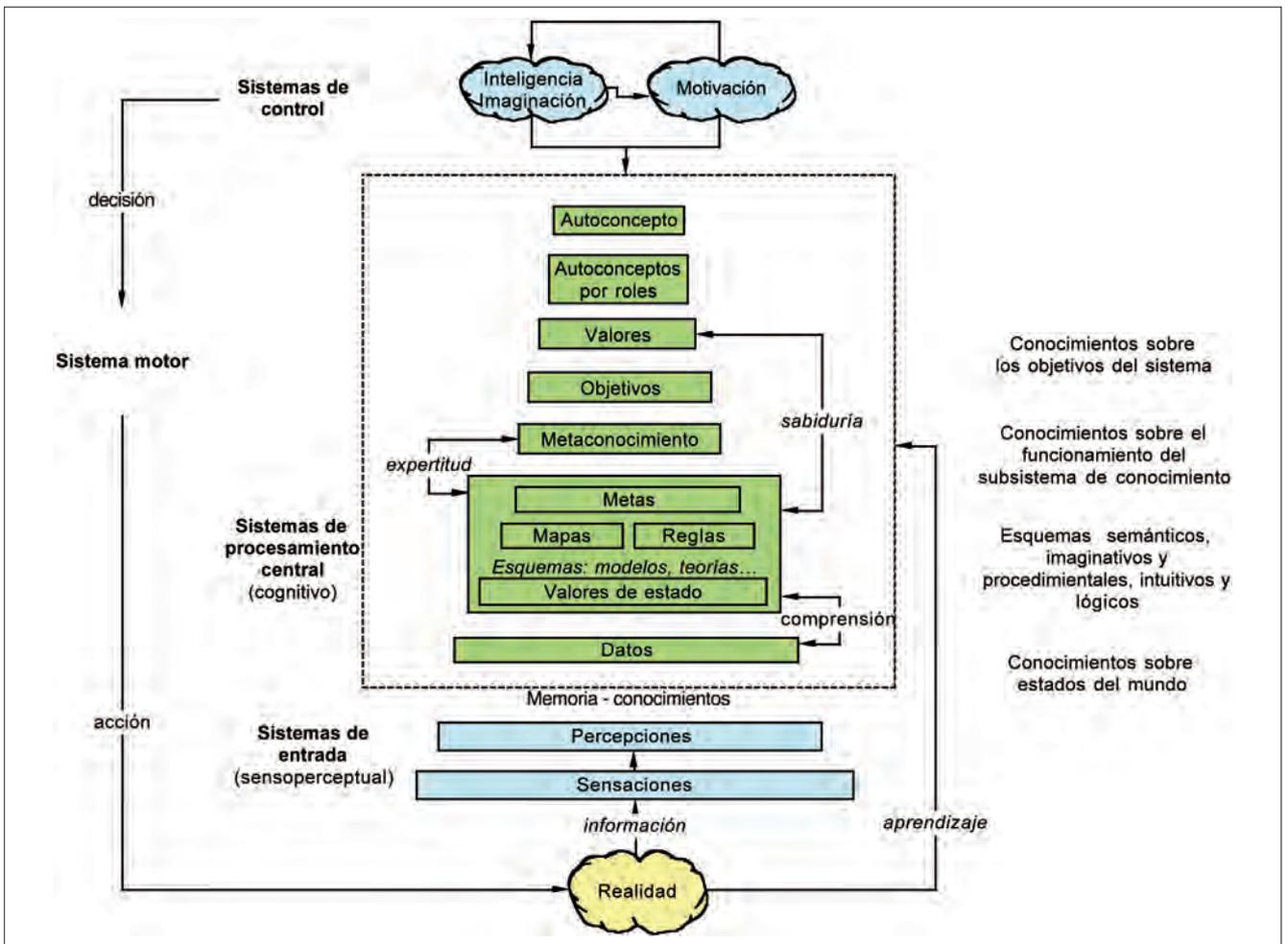


Figura 4. La pirámide de información revisitada desde la ciencia cognitiva

La información del medio es capturada por el sistema sensorial y transformada en percepciones en el sistema perceptual. Algunas de esas percepciones entran en la memoria operativa y se transforman en datos que van a ser procesados en relación con contenidos de la memoria a largo plazo.

El proceso de conversión de una percepción en un dato es de doble dirección: existen umbrales a partir de los cuales una percepción recibe atención; y, por el otro lado, el sistema cognitivo es activo y busca los datos que necesita en función de los esquemas que va activando. Así, si un esquema cognitivo es activado, reclama los datos que necesita. Por ejemplo, cuando vamos a vestirnos el esquema que se activa requiere datos sobre el tiempo, y para conseguirlos nos asomamos por la ventana o incluso sacamos la mano, o buscamos dicha información en fuentes externas: escuchamos la radio o miramos internet.

Los esquemas están compuestos de metas, mapas espaciales y conceptuales del dominio, así como de procedimientos para alcanzar la meta. En general son esquemas heurísticos y sólo en dominios muy formalizados –cada vez más frecuentes en nuestra cultura– tienen carácter determinista. Los datos se incorporan a los esquemas –o son solicitados por ellos– a partir de las variables de estado, que se pueden visualizar como ranuras o *slots* vacíos que requieren ser llenados de una manera específica. En el ejemplo del esquema de vestirse, manejamos mapas espaciales como el lugar donde guardamos nuestro calzado en la vivienda,

mapas conceptuales como la clasificación de los tipos de calzado por usos, procedimientos como atarse el lazo de los zapatos y, por supuesto, metas como la imagen de un lazo ideal.

Gracias al ejemplo anterior, se puede apreciar también claramente que los esquemas se organizan jerárquicamente. Así, el esquema de vestirse está compuesto de otros esquemas como el de colocarse el calzado, abrocharse la camisa o la blusa, etc. Este aspecto de la organización de la memoria es fundamental y a veces es obviado por los conexionistas radicales. Los esquemas afectan a procesos más analíticos, pero también a otros situados por encima, más abstractos. En nuestro ejemplo, esquemas más abstractos serían, por ejemplo, vestirse para una fiesta o para un entierro. Los esquemas de un amplio nivel de abstracción pero todavía aplicados a dominios concretos suelen ser conocidos también como modelos; y los modelos de gran alcance y capaces de abarcar muchos fenómenos o procesos diferentes son lo que –en el ámbito científico, pero también en el lenguaje popular, con cierta distancia y humor– se suelen denominar teorías.

Por encima de los esquemas hay otros tipos de conocimientos que son en sí mismos esquemas, pero que se sitúan en un nivel elevado del sistema cognitivo y tienen control sobre los que están por debajo.

El primer subnivel que hemos definido es el del *metaconocimiento*, que se puede definir como un conjunto de esque-

mas que describen cómo funcionan diferentes aspectos de nuestra mente; o, de forma más sencilla, como conocimientos sobre cómo funciona el propio conocimiento. A pesar de ser esquemas, hemos situado al metaconocimiento en un nivel superior, porque especialmente cuando se refiere a dominios concretos es el factor clave que determina la “expertitud”, en el sentido del máximo conocimiento en un determinado campo. Un experto sabe cómo hacer algo, pero además es capaz de evaluar el desempeño y dar razón de él frente a propuestas alternativas. En el caso del esquema del vestir que estamos utilizando como ejemplo, el nivel metacognitivo se aprecia, por ejemplo, en el conocimiento del significado cultural y psicológico de los colores y de cómo usarlos para transmitir un mensaje a las personas ante las que vamos a comparecer. Los asesores de imagen personal utilizan su conocimiento experto para orientar a sus clientes.

El metaconocimiento es el conjunto de esquemas que describen el funcionamiento de algunos aspectos de nuestra mente

El segundo subnivel lo constituyen los *objetivos*, esto es, los fines que se marca el sistema en el nivel más alto de abstracción y que requieren esquemas más concretos para lograrlos, que son los que hemos estado viendo hasta ahora. Como es bien conocido por los expertos en planificación, los objetivos se agrupan en jerarquías que van desde los más generales a los más específicos y evaluables. Siguiendo con nuestro ejemplo, objetivos específicos a la hora de vestirnos pueden ser la confortabilidad, llamar la atención, integrarnos en el ambiente en el que vamos a comparecer...

Por encima se sitúa el nivel de los *valores*, que se pueden considerar un tipo especial de objetivos que permiten jerarquizar y evaluar otros objetivos. Por ejemplo, en el caso del vestir, el valor de la modestia lleva a situar el objetivo de no llamar la atención por encima de la confortabilidad o, evidentemente, del destacar.

Seguidamente, por encima de los valores se sitúan *conocimientos* que se refieren a la propia definición del individuo u organización como sistemas autónomos y autodeterminados, en otras palabras, a su identidad. En psicología son áreas relacionadas con la personalidad y en teoría de las organizaciones con la definición organizacional. Lo hemos dividido en dos niveles sucesivos: el autoconcepto por roles y el autoconcepto. El primero se refiere a las diferentes definiciones que se realizan para un conjunto de entornos diferentes, y se concreta en una jerarquización de los valores que normalmente se puede expresar con una frase. Por ejemplo, en el caso del vestido puede ser profesionalidad y discreción en el trabajo, llamar la atención en las fiestas, y comodidad en el ambiente familiar. El autoconcepto, finalmente, tiene un valor unitario para la personalidad o identidad corporativa. En el mundo de las organizaciones se expresa, por ejemplo, en los enunciados de misión. En el caso del autoconcepto integrado, si existe, se reflejará también en una jerarquía de valores que pone límites al sistema de

valores individual. Por ejemplo, para los roles específicos en el vestir que acabamos de ver, la modestia pondrá límites a los recursos para llamar la atención que el sujeto utilizará en sus vestidos de fiesta.

Por encima de los conocimientos, y ya fuera del sistema de memoria, se sitúan dos grandes grupos de procesos fundamentales para explicar las dinámicas del sistema de representación tanto en el ser humano como en las organizaciones. En nuestro modelo tienen carácter de sub-agentes, con un rol semejante al que el agente recibe en el modelo computacional. Por una lado, la *motivación*, que se puede entender como los fines del sistema que son proporcionados por procesos pre-cognitivos, en el sentido de que son necesidades que proceden evolutivamente de su propio género y especie, y que tienen un carácter previo a los propios procesos de aprendizaje (Maslow, 1954). Por otro lado, el binomio *inteligencia-imaginación*, entendiendo la inteligencia como la capacidad de adquirir y aplicar conocimiento, y la imaginación como la facultad de crear nuevas representaciones que posteriormente podrán quedar en creaciones mentales o resultar en transformaciones del entorno.

A pesar de que existe una organización jerárquica de los diferentes subsistemas en cuanto que instancias de control sucesivas, el sistema está claramente retroalimentado. Por ejemplo, la calidad de la inteligencia y la concreción de las motivaciones se ve lógicamente afectada por el nivel de desarrollo del sistema de conocimientos; y la jerarquía de valores puede ser puesta en cuestión por la evidencia nueva que un individuo u organización recibe. Igualmente, en los niveles inferiores, los esquemas requieren datos, pero si las percepciones que llegan al sistema cognitivo ponen en duda los esquemas, estos pueden llegar —a pesar de su notable resistencia— a tener que ser modificados sustancialmente o incluso reemplazados.

El modelo DICS a la luz de la pirámide del conocimiento

A la luz de los datos que aporta la ciencia cognitiva sobre la arquitectura del sistema humano de procesamiento de la información y del modelo enriquecido de la pirámide de la información propuesto es posible realizar también una relectura y una evaluación del propio modelo DICS. A continuación se tratará cada uno de los niveles, empezando por el estrato inferior, los datos, hasta alcanzar la cumbre de la pirámide, la sabiduría.

El nivel básico de la pirámide son los *datos*. Se han hecho muchos esfuerzos para definir lo que es *dato* como una entidad objetiva, como una suerte de objeto, pero lo cierto es que el concepto de dato sólo puede definirse desde el sistema de procesamiento: desde el punto de vista que hemos estudiado, un dato es la unidad de procesamiento que reclama o va a utilizar un esquema dado. Un dato puede ser un texto o una palabra, un carácter, una fracción del carácter o incluso un punto, dependiendo de qué entidad es la que vaya a ser usada en el proceso en cuestión. Igual que ocurre con otros conceptos instrumentales —como el concepto de sistema—, se concreta tan sólo cuando se determina la unidad de análisis. Sí que resultaría fundamental avanzar en una clasificación u ontología de los datos, como se ha he-

cho para los niveles simbólicos inferiores en el caso de los lenguajes de programación avanzados; y, por supuesto, una teoría de la estructuración de los datos en niveles, como ha realizado la lingüística para sus propios efectos o como existe para la percepción visual. Los datos pueden proceder de la información “bruta” –invariantes del medio– o de estructuras del siguiente nivel, mensajes.

El siguiente nivel lo constituye la *información*. Se trata de un término que, incluso en este modelo concreto, se utiliza de forma polisémica. Las opiniones, no obstante, se pueden clasificar en dos grupos. El sentido más frecuente en el ámbito tecnológico hace referencia a información como *relación* entre datos, esto es al aspecto sistémico –relacional– de las estructuras cognitivas que llamamos conocimientos. Este es el significado normal en el mundo del diseño de las bases de datos y, en general, de la computación.

En la corriente más cercana a las ciencias sociales, incluyendo los tecnólogos preocupados por el comportamiento de los usuarios, la información en el ámbito de la ciencia de la información se suele entender como un *mensaje*. A la luz de la investigación y la teoría que hemos analizado en este artículo queda claro que los mensajes vehiculan un conocimiento codificado en un sistema cognitivo para su transferencia a otro, y que dichos conocimientos transmitidos son conocimientos socialmente compartidos, al menos en sus categorías generales, expresados mediante *lenguajes*. Ese conocimiento puede ser un valor, un episodio, un esquema entero o incluso un sistema de esquemas. En cualquier caso los mensajes conscientes entre humanos transportan información cognitiva –conocimientos–, no información “bruta”, son primariamente conocimientos y, luego sí, vehiculados en un mensaje.

La interpretación de información como mensaje aúna dos grupos de intereses muy fuertes: el enfoque positivista que pretende orientarse a la información-objeto –ya que el mensaje convierte al conocimiento transmitido en un objeto–, y los que defienden la inserción de la ciencia de la información en la ciencia de la comunicación. **Capurro** (2008; 2009) ha destacado como defensor de una ciencia de la información como ciencia del mensaje: angelética (del griego *angelía* = mensaje). Desde otro punto de vista, **Wilson** (2002) también identifica información con los mensajes comunicativos, y los convierte en el objeto de la ciencia de la información y de la gestión de la información. Desde el punto de vista de la ciencia cognitiva, lo que se denomina información en la pirámide tradicional de la información son punteros a experiencias y conocimientos que proceden de conocimientos del emisor y que pueden elicitar un cambio en el sistema cognitivo del receptor. Estos *destilados* pueden abarcar los diferentes tipos que hemos analizado: desde esquemas completos a partes de dichos esquemas –correcciones y ampliaciones– y, por supuesto, datos elementales.

Entonces, si tanto los datos como la información son conocimientos, ¿a qué corresponde el nivel del *conocimiento*? Está claro que a lo que se refiere el modelo de la pirámide de la información como conocimientos es a los conocimientos en sentido primario, tal y cómo existen en los sistemas cognitivos reales y que constituyen la fuente de los mensajes, un

tipo especial de conocimientos. Aquí de nuevo, las visiones se dividen en dos grandes grupos. Un sector, como hemos visto, sitúa aquí el ámbito de lo personal e idiosincrásico, del conocimiento individual frente al objetivo y compartido. Esto ha podido sostenerse desde un punto de vista metodológico –no existían medios para estudiar el conocimiento o no se aceptaban las metodologías que para ello se han elaborado en el campo de las ciencias humanas y sociales–; pero no responde a la realidad ontológica. Otro sector, que no admite ningún nivel superior a éste, lo reserva para el nivel pragmático. De hecho, si atendemos a la definición que hacen muchos de los tratadistas estudiados del ámbito de los conocimientos –a saber, el conocimiento sobre la utilidad o sentido de la información–, está claro que se refieren fundamentalmente a los niveles superiores de la pirámide cognitiva: los *objetivos* en sus diferentes niveles de generalidad, si se quiere los porqués y para-qué.

En este estudio hemos visto que los conocimientos no son entelequias: tienen una entidad real con una serie de sistemas neurológicos que les dan soporte. Desde un punto de vista psicológico, los conocimientos no son una masa informe e inaprensible, sino que están estructurados. En particular, el concepto de esquema –la unión de objetivos, mapas, procedimientos, variables y datos ligados a un arco sensoriomotriz– constituye la unidad básica para su comprensión. Estos esquemas no son puramente psicológicos –en el sentido de individuales e idiosincrásicos–, sino que se realizan también de forma compartida en las diferentes estructuras sociales que se han ido acumulando a lo largo de la evolución cultural. Su carácter personal no niega su carácter social, de la misma manera que las diferencias en la pronunciación de los fonemas por los diferentes individuos o la propia creatividad lingüística no niegan la existencia del código fonológico. Los esquemas y sus elementos se transfieren mediante mensajes; pero, respecto a éstos, el conocimiento constituye la realidad primera tanto en el orden evolutivo como sincrónico. Además, esos conocimientos se pueden modelar en sus diferentes niveles en sistemas informáticos cada vez más complejos. El proyecto de la web semántica (**Berners-Lee; Hendler; Lassila, 2001**) tiene que ver precisamente con esa modelización.

En cuanto al último nivel, la *sabiduría*, se trata de un concepto sugerente, hermoso, pero difícil de aprehender, muy discutido e incluso negado, que recientemente ha sido objeto de un interesante trabajo de campo por **Rowley y Slack** (2009). Este nivel es interpretado de manera radicalmente distinta por los trascendentalistas –orientados a valores de alto nivel de abstracción y valor ético– y los pragmatistas, que interpretan el significado desde marcos operacionales cercanos a la praxis humana más inmediata. Así, **Thow-Yick** (1996) la reduce a la nueva información creada dentro del sistema cognitivo a partir de los conocimientos adquiridos (información estructurada internamente con un bajo grado de entropía), lo cual es coherente con la postura pragmática y operacionalista, pero que puede llevar a utilizar sabiduría en un sentido técnico que excluye el diálogo interdisciplinar.

Desde el punto de vista que hemos adoptado en este artículo, se puede proponer una hipótesis de trabajo para avanzar en una comprensión del concepto desde una perspectiva

cognitiva. La sabiduría se podría definir como la profunda integración del sistema de conocimientos global de un individuo tanto en sus aspectos internos –desde el autoconcepto y los valores hasta los datos, pasando por los objetivos, los metaconocimientos y los esquemas de nivel inferior– como externos –la relación con su realidad, con especial atención a su entorno humano, e implicando obviamente la práctica. En cualquier caso, en nuestro esquema hemos enfatizado la relación estrecha entre los niveles superiores del sistema de conocimientos –los valores y el autoconcepto– y el conjunto de los esquemas.

En el ámbito del simple sentido común, el situar la sabiduría en la cumbre de la pirámide del conocimiento supone reconocer que el ser humano no se limita a una máquina de procesamiento de información, aunque disfrutemos de los crecientes medios para formalizar y automatizar buena parte del proceso cognitivo. La experiencia cotidiana de muchas personas –también de investigadores– muestra que la inteligencia –lectura de las reglas subyacentes que rigen la realidad– produce sin duda conocimiento y acercamiento entre el sujeto y el objeto, pero que la implicación personal y el compromiso producen un tipo de conocimiento mucho más profundo y con más significado personal e interpersonal, susceptible incluso de mejorar el primero. Diversos planteamientos filosóficos e ideológicamente muy diferentes, desde las teorías de la acción y de la praxis, pasando por la de *l'engagement* y, por supuesto remontándonos en la historia de nuestra civilización, abundan en esta dirección. El pensador medieval **Guillermo de Saint Thierry** condensa con habilidad este punto de vista en la máxima: *Amor ipse intellectus est* (el amor es en sí mismo conocimiento).

Por último, una pirámide de la información que incluye la sabiduría en su cumbre es también un aviso contra el reduccionismo de enfocar la ciencia de la información sólo en los objetos de información –los mensajes preservados– en vez de situarlo en lo que les da sentido: los seres humanos y sus proyectos.

Conclusiones

Las reflexiones anteriores no aspiran, lógicamente, a modificar los usos cotidianos de estas palabras en nuestra disciplina y nuestra profesión, lo que requeriría la construcción de un amplio consenso que, como hemos visto, no existe. Sí que pretenden mostrar la cara y la cruz de la fértil metáfora de la pirámide del conocimiento, y aportar elementos para su enriquecimiento.

En el reverso, es imposible eludir la ambigüedad con la que se usan términos que tienen un valor de conceptos primitivos en nuestra ciencia, debido a:

- la diversidad de paradigmas de los que proceden dichos sentidos, muchas veces irreconciliables en sus aspectos nucleares; y
- su inadecuación para facilitar la comunicación interdisciplinar debido al uso idiosincrásico que realizamos de ellos.

Aunque en campos netamente tecnológicos como la informática puede ser posible prescindir de los significados que otras disciplinas del ámbito de las ciencias humanas y socia-

les hacen de esos términos, siendo que la ciencia de la información pertenece precisamente a ese ámbito –o al menos se sitúa entre ambos– sería necesario avanzar hacia un uso “normal” –en el sentido *kuhniano*– de los mismos.

Es necesario poner al día nuestros modelos de información y conocimiento, que, aunque suelen abordar bien las diferentes perspectivas filosóficas o de sentido común, muchas veces obvian los enormes avances científicos que se han producido en las últimas décadas en los ámbitos de las ciencias humanas y sociales.

Pero también hay aspectos muy positivos. En primer lugar, destaca su importancia metafórica (**Hey**, 2004), su potencial para hacer pensar el problema del conocimiento humano, de su preservación y transferencia en nuestra época.

Y, por supuesto, constituiría una grave pérdida renunciar a su carácter de lugar de discusión común entre especialistas muy diferentes, notablemente de los campos de la computación, la gestión del conocimiento y la gestión de la información, y dentro de una rica tradición tanto científica como humanista.

Notas

1. Constructo: En la filosofía de la ciencia es un objeto ideal, cuya existencia depende de la mente de un sujeto. Es lo contrario a un objeto real, cuya existencia no depende de la existencia de una mente. En teoría científica, particularmente en psicología, un constructo hipotético es una variable explicativa que no es observable directamente. Por ejemplo, los conceptos inteligencia y motivación se utilizan para explicar fenómenos de la psicología, pero ninguno es directamente observable. Un constructo hipotético difiere de una variable interviniente en que tiene propiedades e implicaciones que no se han demostrado en una investigación empírica. Éstas sirven como guía para futuras investigaciones. Una variable interviniente, por el contrario, es un resumen de los resultados empíricos observados.

2. Primado (del inglés *priming*): Constructo psicológico que se refiere a la huella de memoria implícita que se induce del cambio de ejecución que se aprecia en las respuestas de un sujeto después de haber sido afectado por un estímulo, y que se atribuye a la información adquirida en episodios anteriores en los que se ha visto sometido a dicho estímulo. No requiere, por tanto, memoria consciente (rememoración). Por ejemplo, si un niño llora y recibe atención, inconsciente el niño puede tender a llorar más para recibir más atención, aunque no sienta tanto dolor o frustración.

Bibliografía citada

Aamodt, Agnar; Nygard, Mads. “Different roles and mutual dependencies of data, information, and knowledge: an AI perspective on their integration”. *Data and knowledge engineering*, 1995, v. 16, pp. 191-222.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.42.1967&rep=rep1&type=pdf>

Atkinson, Richard C.; Shiffrin, Richard M. “Human memory: a proposed system and its control processes”. En: Spence, Kenneth W.; Spence, Janet T. (eds.). *The psychology of learn-*

- ing and motivation: advances in research and theory*. New York: Academic Press, 1968, v. 2, pp. 89-195. ISSN 0079-7421.
- Atkinson, Richard C.; Shiffrin, Richard M.** "Storage and retrieval processes in long-term memory". *Psychological review*, 1969, v. 76, n. 2, pp. 179-193.
- Atkinson, Richard C.; Shiffrin, Richard M.** "The control of short-term memory". *Scientific American*, 1971, v. 225, n. 2, pp. 82-90.
- Baddeley, Alan D.** *Human memory: theory and practice*. Hove: Psychology, 1997. ISBN 0863774318.
- Baddeley, Alan D.** "Memoria". En: Wilson, Robert A.; Keil, Frank C. *Enciclopedia MIT de ciencias cognitivas*. Madrid: Síntesis, 2002, pp.787-791. ISBN 8477389853.
- Bates, Marcia J.** "Information and knowledge: an evolutionary framework for information science". *Information research*, 2005, v. 10, n. 4. <http://informationr.net/ir/10-4/paper239.html>
- Bawden, David.** "Smoother pebbles and the shoulders of giants: the developing foundations of information science". *Journal of information science*, 2008, v. 34, n. 4, pp. 415-426.
- Berners-Lee, Tim; Hendler, James; Lassila, Ora.** The semantic web. *Scientific American*, 2001, v. 284, n. 5, pp. 76-88.
- Boisot, Max; Canals, Agustí.** "Data, information and knowledge: have we got it right?". *Journal of evolutionary economics*, 2004, v. 14, n. 1, pp. 43-67.
- Capurro, Rafael.** *Information: ein beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen begründung des informationsbegriffs*. München, New York, London, Paris: Saur, 1978. ISBN 3598070896.
- Capurro, Rafael.** "Pasado, presente y futuro de la noción de información". En: Díaz-Nafría, José-María; Salto-Alemany, Francisco. *¿Qué es información? Actas del primer encuentro internacional de expertos en teorías de la información: un enfoque interdisciplinar*, León (Spain), November 6th-8th, 2008. León: Universidad de León, 2008. ISBN 9788497734516. <http://www.capurro.de/leon.pdf>
- Capurro, Rafael.** "Past, present, and future of the concept of information". *TripleC: cognition, communication, co-operation*, 2009, v. 17, n. 2, pp. 125-141. <http://triple-c.at/index.php/tripleC/article/viewFile/113/116>
- Chaumier, Jacques.** *Les techniques documentaires*. París: Presses Universitaires de France, 1971. ISBN 2130448224.
- Choo, Chun-Wei.** *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York, Oxford University Press, 1998. ISBN 0195110110.
- Choo, Chun-Wei.** *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York, Oxford University Press, 2006. ISBN 0195176774.
- Cleveland, Harlan.** "Information as resource". *The futurist*, December 1982, pp. 34-39. <http://hbswk.hbs.edu/pdf/20000905cleveland.pdf>
- Cleveland, Harlan.** *The knowledge executive: leadership in an information society*. New York: Truman Talley Books, 1985.
- Cleverdon, Cyril W.; Mills, Jack; Keen, Michael.** *Aslib Cranfield research project. Factors determining the performance of indexing systems*, 1966, 2 vol. <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/861> <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/863>
- Cleverdon, Cyril W.** *Aslib Cranfield research project. Report on the testing and analysis of an investigation into the comparative efficiency of indexing systems*, 1962. <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/1826/836/3/1962b.pdf>
- Copeland, Jack.** "A brief history of computing". AlanTuring.net, 2000. http://www.alanturing.net/turing_archive/pages/Reference%20Articles/BriefHistofComp.html
- Díaz-Nafría, José-María; Salto-Alemany, Francisco** (eds.). *¿Qué es información? Actas del primer encuentro internacional de expertos en teorías de la información: un enfoque interdisciplinar*, León (Spain), November 6th-8th, 2008. León: Universidad de León, 2008. ISBN 9788497734516.
- Deleiden, Eric L.; Chorpita, Bruce F.** "From data to wisdom: quality improvement strategies supporting large-scale implementation of evidence-based services". *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 2005, v. 14, n. 2, pp. 329-349.
- Elliot, Thomas S.** "Choruses from the rock". En: *Collected poems, 1909-1935*. New York: Harcourt, Brace, 1936. http://insidework.net/static/downloads/products/choruses_from_the_rock.pdf
- Frické, Martin.** "The knowledge pyramid: a critique of the DIKW hierarchy". *Journal of information science*, 2009, v. 35, n. 2, pp. 131-142.
- García-Marco, Francisco-Javier.** "Vannevar Bush, el hipertexto y el futuro del documento". En: Tramullas, Jesús (ed.). *Tendencias de investigación en documentación*. Zaragoza: Universidad, 1996, pp. 185-210. ISBN 8460553345.
- Hebb, Donald O.** *The organization of behavior; a neuropsychological theory*. New York: Wiley, 1949.
- Hey, Jonathan.** "The data, information, knowledge, wisdom chain: the metaphorical link". En: *Ocean teacher: a training system for ocean data and information management*. Paris: Intergovernmental Oceanographic Commission, 2004. http://best.berkeley.edu/~jhey03/files/reports/IS290_Final_paper_HEY.pdf
- Jansen, Benard J.; Rieh, Soo-Young.** "The seventeen theoretical constructs of information searching and information retrieval". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2010, v. 61, n. 8, pp. 1517-1534. http://faculty.ist.psu.edu/jjansen/academic/jansen_theoretical_constructs.pdf

- Jennex, Murray E.** *Re-visiting the knowledge pyramid*. System sciences, 2009. HICSS'09. 42nd Hawaii Intl Conf: Big Island, HI.
- Marijuan, Pedro C.** "Second conference on foundations of information science: the quest for a unified theory of information". *Biosystems*, 1998, v. 46, n. 1-2, pp. 1-7.
- Maslow, Abraham H.** *Motivation and personality*. New York: Harper, 1954.
- Meadow, Charles T.; Yuan, Weijing.** "Measuring the impact of information: defining the concepts". *Information processing and management*, 1997, v. 33, n. 6, pp. 697-714.
- Miller, George A.** "The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information". *Psychological review*, 1956, v. 63, pp. 81-97.
<http://cogprints.org/730/1/miller.html>
- Minsky, Marvin.** *A framework for representing knowledge*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology A. I. Laboratory, 1974.
<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/6089/AIM-306.pdf?sequence=2>
- Orbach, Jack; Hebb, Donald O.; Lashley, Karl S.** *The neuropsychological theories of Lashley and Hebb: contemporary perspectives fifty years after Hebb's the organization of behavior: Vanuxem lectures and selected theoretical papers of Lashley*. Lanham: University Press of America, 1998. ISBN 0761811656.
- Repovš, Grega; Baddeley, Alan.** "The multi-component model of working memory: explorations in experimental cognitive psychology". *Neuroscience*, 2006, v. 139, n. 1, pp. 5-21.
<http://dionysus.psych.wisc.edu/lit/Articles/RepovsG2006a.pdf>
- Roosendaal, Benno; McEwen, Bruce S.; Chattarji, Sumantra.** "Stress, memory and the amygdala". *Nature review of neuroscience*, 2009, v. 10, n. 6, pp. 423-433.
- Rowley, Jennifer.** "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy". *Journal of information science*, 2007, v. 33, n. 2, pp. 163-180.
- Rowley, Jennifer; Slack, Frances.** "Conceptions of wisdom". *Journal of information science*, 2009, v. 35, n. 1, pp. 110-119.
- Saint-Thierry, William O.** *Exposition on the song of songs*. Shannon, Ireland: Irish University Press, 1970.
- Schank, Roger C.; Abelson, Robert P.** *Scripts, plans, goals and understanding: an inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ; New York: L. Erlbaum Associates, 1977. ISBN 0470990333.
- Shannon, Claude E.; Sloane, Neil J. A.; Wyner, Aaron D.** *Claude Elwood Shannon: collected papers*. New York: IEEE Press, 1993. ISBN 0780304349.
- Shannon, Claude; Weaver, Warren.** *The mathematical theory of communication*. Urbana: The University of Illinois, 1949.
- Sloman, Steven.** "Arquitectura cognitiva". En: Wilson, Robert; Kell, Frank. *Enciclopedia MIT de ciencias cognitivas*. Madrid: Síntesis, 2002, pp. 219-221. ISBN 84-7738-985-3.
- Smith, Edward E.; Jonides, John; Koeppel, Robert A.** "Disassociating verbal and spatial working memory using PET". *Cerebral cortex*, 1996, v. 6, n. 1, pp. 11-20.
<http://cercor.oxfordjournals.org/content/6/1/11.full.pdf>
- Smith, Edward E.; Patalano, Andrea L.; Jonides, John.** "Alternative strategies of categorization". *Cognition*, 1998, v. 65, n. 2-3, pp. 167-196.
- Teskey, Francis N.** "User models and world models for data, information and knowledge". *Information processing and management*, 1989, v. 25, n. 1, pp. 7-14.
- Thow-Yick, Lyang.** "The basic entity model: a theoretical model of information processing, decision making and information systems". *Information processing and management*, 1996, v. 32, n. 4, pp. 477-487.
- Thow-Yick, Lyang.** "General information theory: some macroscopic dynamics of the human thinking systems". *Information processing and management*, 1998, v. 34, n. 2-3, pp. 275-290.
- Tulving, Endel.** "Episodic and semantic memory". En: Tulving, Endel; Donaldson, Wayne. *Organization of memory*. New York: Academic Press, 1972, pp. 381-402. ISBN 0127036504.
- Tulving, Endel.** "Memoria implícita y memoria explícita". En: Wilson, Robert; Kell, Frank. *Enciclopedia MIT de ciencias cognitivas*. Madrid: Síntesis, 2002, pp. 803-806. ISBN 84-7738-985-3.
- Tulving, Endel.** "Organization of memory: Quo vadis?". En: *The cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995, pp. 839-847. ISBN 0262071576.
- Van-Dijk, Marcel; Van-Slype, Georges.** *Le service de documentation face à l'explosion de l'information*. Paris (etc.): Unesco, 1969.
- Von Neumann, John.** *First draft of a report on the Edvac*. Philadelphia: University of Pennsylvania, Moore School of Electrical Engineering, 1945.
<http://www.virtualtravelog.net/entries/2003-08-TheFirstDraft.pdf>
- Wilson, Tom D.** "Human information behaviour". *Informing science*, 2000, v. 3, n. 2, pp. 49-55.
<http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf>
- Wilson, Tom D.** "The non sense of 'knowledge management'". *Information research*, 2002, v. 8, n. 1.
<http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>
- Zeleny, Milan.** "Management support systems: towards integrated knowledge management". *Human systems management*, 1987, v. 7, n. 1, pp. 59-70.
- Zins, Chaim.** "Conceptual approaches for defining data, information and knowledge". *Journal of the American Society for information science and technology*, 2007, v. 58, n. 4, pp. 479-493.
http://www.success.co.il/is/zins_definitions_dik.pdf



MOTIVACIÓN Y ESTIMACIÓN DEL TIEMPO EN EL USO DE HERRAMIENTAS INTERNET INFORMACIONALES Y DIALÓGICAS



Ramón Cladellas-Pros, Luis Cárcamo-Ulloa y Antoni Castelló-Tarrida



Ramón Cladellas-Pros es profesor lector en el *Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación (Facultad de Psicología)* de la *Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)*. Doctor y licenciado en psicología. Da clases en las facultades de *Psicología* y *Periodismo* y en el programa de *Doctorado en percepción, comunicación y tiempo* de la UAB. Su línea de investigación se orienta al estudio de los procesos de percepción temporal, tratamiento de la información y comunicación y procesos cognitivos.

*Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología. Edif. B - Campus de la UAB
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès). Barcelona, Spain
Tel.: +34-935 814 531; fax +34-935 813 329
ramon.cladellas@uab.es*



Luis Cárcamo-Ulloa es profesor en el *Instituto de Comunicación Social* de la *Universidad Austral de Chile (UACH)*. Licenciado en comunicación por la UACH y doctor en percepción comunicación y tiempos por la *Univ. Autónoma de Barcelona*. Da clases de psicología de la comunicación y comunicación multimedia en el pregrado de periodismo y dirige el programa de *Magíster en Comunicación* en la UACH. Investiga en procesos informacionales y dialógicos mediados por tecnologías de la información y las comunicaciones.

*Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Austral de Chile. Instituto de Comunicación Social
Av. Elena Haverberk, casilla 576
Campus Isla Teja, s/n. Valdivia, Chile
lcarcamo@uach.cl*



Antoni Castelló-Tarrida es profesor titular en el *Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación (Facultad de Psicología)* de la *Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)*. Doctor y licenciado en psicología. Su línea de investigación se orienta al estudio de la inteligencia, procesamiento de información y procesos cognitivos.

*Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología. Edif. B - Campus de la UAB
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès). Barcelona, Spain
Tel.: +34-935 812 101; fax +34-935 813 329
toni.castello@uab.es*

Resumen

Se analiza la relación existente entre el grado de interés o motivación y estimación del tiempo (aspectos psicológicos) en la realización de tareas informacionales y dialógicas (aspectos comunicacionales) mediadas por internet en adolescentes chilenos. Se empleó una muestra estratificada de 120 estudiantes de 7 liceos de Chile con una media de edad de 15 años. Todos los participantes debían realizar de forma sucesiva dos tareas por internet: una primera tarea de comunicación vertical (búsqueda de información con el empleo del *Google*) y una segunda tarea de comunicación horizontal (diálogo por mensajería). Para cada una de las tareas se medía el tiempo percibido y el grado de interés. Los resultados muestran un interés significativamente mayor y un tiempo estimado significativamente menor en la tarea de comunicación horizontal. Desde aquí se pueden proyectar usos informacionales y educativos de internet.

Palabras clave

Motivación, TIC, Internet, Estimación del tiempo, Tarea de búsqueda, Tarea de mensajería.

Title: Motivation and time estimates in informational and dialogical internet tools usage

Abstract

This paper analyzes the relationship between motivation and time estimates spent on internet based tasks, and its eventual incidence in informational and dialogical activities. The sample consisted of 120 students from 7 schools ("li-

ceos”) in Chile, whose average age was 15. The participants had to carry out two different tasks on the Internet: first, a vertical communication activity (*Google* search); second, a horizontal communication activity (messaging). In each task, the perceived elapsed time and the level of interest were evaluated. When comparing the vertical and the horizontal communication activities, the results show a significantly higher interest and significantly lower estimated time in the horizontal communication task (chatting). From these results, a projection of the informational and educational uses of the internet can be made.

Keywords

Motivation, ICTs, Internet, Time estimates, Search task, Chat task.

Cladellas-Pros, Ramón; Cárcamo-Ulloa, Luis; Castelló-Tarrida, Antoni. “Motivación y estimación del tiempo en el uso de herramientas internet informacionales y dialógicas”. *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 25-31.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.03

1. Introducción e investigaciones previas

Desde diferentes posiciones teóricas se ha enfatizado la importancia de atender conjuntamente los aspectos cognitivos y motivacionales implicados en el aprendizaje (**Braten; Olausen**, 1998; **Pintrich**, 2000; **Rinaudo; Chiecher; Donolo**, 2003).

Lo que no se sabe es cómo interactúan tales aspectos temporales en la realización de tareas por internet, y las consecuencias que de ello se pueden desprender. Cuando se habla de web 2.0, “la auténtica revolución viene de la concepción que se tiene de los usuarios: se ha pasado de hablar de ellos como consumidores de información a tratarlos en términos de carácter participativo en la elaboración y gestión de los contenidos” (**Margaix-Arnal**, 2007).

La motivación puede definirse como un proceso psicológico que activa el comportamiento y lo dirige a la consecución de ciertos objetivos o metas más o menos difíciles de lograr (**Nuttin**, 1982). Aunque suele diferenciarse entre motivaciones intrínsecas y extrínsecas (**Deci; Ryan**, 2000), ambas tienen como función principal el impulso y el mantenimiento del comportamiento.

El tiempo psicológico o subjetivo es la experiencia interna del paso del tiempo, o de cuánto tiempo se cree que ha transcurrido desde la ocurrencia de algún evento. El paso del tiempo psicológico, percibido o subjetivo depende no sólo de factores biológicos, sino también del aprendizaje, habilidad cognitiva, experiencia, ambiente físico y social, personalidad, cultura y otros.

La experiencia subjetiva del paso del tiempo es un aspecto central de la experiencia motivacional. Así, según **Csikszentmihalyi**, cuando una persona está plenamente involucrada en una tarea que encuentra interesante experimenta una sensación rápida del paso del tiempo (**Csikszentmihalyi**, 1975; 1990; **Csikszentmihalyi; Rathunde**, 1993). En el terreno educacional una actividad de aprendizaje divertida, acompañada por una baja estimación del paso del tiempo, tiende a repetirse entre aquellos estudiantes que previamente la han experimentado. De este modo se genera un ciclo en que este estado placentero actúa como elemento motivacional que permite desarrollar hábitos que les ayudan a no estar pendientes del tiempo y les induce a una mayor concentración en aquello que realizan. En la misma

línea, **Conti** (2001) sostiene que los estudiantes motivados tienden a estar menos pendientes del tiempo y con frecuencia experimentan su paso de forma más rápida.

Los modelos que tradicionalmente explican la percepción del tiempo en la realización de tareas comprenden factores como la memoria (**Ornstein**, 1969), la cantidad de estímulos (**Pointer**, 1989), la interacción del sujeto en la actividad (**Orsini**, 1971) y la calidad de tiempos llenos o vacíos que implica la tarea (**Gambara; Botella; Gemp**, 2002).

Por otra parte, **Morales** (2005) propone un modelo teórico específico para evaluar la estimación del tiempo en el trabajo con tecnologías, en el que considera el dominio de la tarea, la cantidad de información que ésta implica y la alerta puesta en la misma. El estudio de **Mumtaz** (2001) con niños de escuela primaria, explica que la actividad más popular y entretenida que ejecutan los chicos en los ordenadores desde sus hogares está relacionada con los videojuegos, mientras que en los ordenadores de la escuela es el procesamiento de textos, tarea que consideran aburrida.

Según **Pintrich** y otros (1991) y **Wolters y Pintrich** (1998), una alta valoración de las tareas a realizar podría provocar que el estudiante se involucre más en el propio aprendizaje y utilice con más frecuencia estrategias cognitivas. En este mismo sentido, **McRobbie y Tobin** (1997) argumentan que cuando las tareas académicas son percibidas como interesantes, importantes y útiles, los estudiantes pueden estar más dispuestos a aprender con comprensión.

Los avances de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) han producido cambios sustanciales en la sociedad. En el caso de Chile se ha acentuado con la entrada a principios de los años 90 del programa *Enlaces*. Desde entonces los ordenadores e internet ocupan un lugar importante en la escuela y para muchos niños es el primer encuentro con la red de redes. Además el impacto de las TICs en los diferentes niveles del sistema educativo ha sido objeto de numerosos estudios evaluativos en los últimos años (**Cuban**, 2001; **Area**, 2005). La integración de las TICs en espacios escolares se observa a partir de: cuantificación de su uso en los diferentes niveles de enseñanza, integración e influencia de las mismas en el propio proceso educativo, metodologías empleadas, eficacia de su implantación en la motivación y rendimiento del alumno, etc. El proceso de aprendizaje del alumnado se ha visto modificado: los aspectos que los es-

colares buscaban antes en enciclopedias de papel, hoy los encuentran en *Google*, alternativa que les exige la habilidad extra de discriminar. Por otro lado la mensajería o chat no es más rápida que el teléfono, pero sí tiene una condición de permanencia distinta, pues prácticamente los usuarios permanecen disponibles o semi-disponibles mientras están conectados a la Red.

Internet se transforma en un objeto-fin que ofrece varias alternativas a la vez. Es un gran espacio para la exploración e intercambio de conocimientos, además de ser un lugar para conocer y dialogar con otros sujetos. Desde la comunicación se pueden sintetizar en dos grandes grupos las acciones que se llevan a cabo en internet: las tareas de naturaleza exploratoria o de acceso a la información (descargas de archivos y búsquedas de información), y las dialógicas (mensajería instantánea, foros y correo electrónico, entre otras). La evolución de los usos de las tecnologías en Chile (*Injuv*, 2002; *Godoy*, 2006) ha pasado de un mayor predominio de tareas orientadas a la búsqueda de información, a un uso cada vez más extendido de tareas que suponen una interacción entre personas.

“ Internet se transforma en un objeto-fin que ofrece varias alternativas a la vez ”

En síntesis, tanto para explorar, accediendo verticalmente a la información (*Shannon*; *Weaver*, 1949), como para interactuar, estableciendo comunicación horizontal o dialógica (*Kaplún*, 1998; *Rogers*, 1986), el ser humano busca en las tecnologías de la información y las comunicaciones el puente que permita satisfacer sus intereses y/o necesidades. Las tecnologías de la información, como característica principal de los tiempos actuales, ofrecen una gran variedad de servicios (páginas web, correo electrónico, chats, programas para descargar música, vídeos y software, etc.) que son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje (*Palmores-Casado* et al., 2007). Con estas herramientas se pueden experimentar nuevas y más ricas relaciones cognitivas, elaborar distintos esquemas de acción, estudiar modelos de aprendizaje innovadores y recodificar continuamente nuestra teoría del conocimiento (*Gramigna*; *González*, 2009). Todo ello con el propósito de crear entre el alumnado la necesidad de acceder a la información y comunicarse a la máxima velocidad y desde cualquier sitio.

El empleo de las TICs en la escuela genera una necesidad de estimulación y de contacto directo con las cosas. Desde la infancia se vive la curiosidad por los objetos desconocidos o menos conocidos. La novedad se asienta también como fuente de estimulación. Esta situación explicaría los impulsos que invocan a reconocer y explorar el medio propio de una forma placentera, y a percibir el paso del tiempo de forma más lenta.

Todo ello nos induce a preguntarnos hasta qué punto las demandas cognitivas implicadas en diferentes tareas (naturaleza exploratoria y dialógica) inciden sobre el grado de interés mostrado por la tarea y el tiempo estimado durante la realización de la misma. Si tenemos en cuenta las dimensio-

nes cognitivas propuestas en el modelo de *Morales* (2005), es de esperar que una tarea de naturaleza horizontal-dialógica, en que el usuario debe estar en permanente estado de diálogo y, por tanto, con una mayor demanda de recursos de atención y concentración, requiera un mayor grado de interés y un menor tiempo estimado.

2. Diseño del experimento

Como marco de muestreo se contó con un listado de centros públicos de secundaria de las diferentes regiones de Chile comprendidas entre Santiago y Puerto Montt. Se trataba de evaluar a la población socio-económicamente más vulnerable y que accede a internet básicamente en la escuela. La estructura de la población de muestreo está conformada por estratos socio-económicos medios-bajos y bajos, según las clasificaciones del *Simce* (*Sistema de medición de la calidad de la educación chilena*). Así las unidades de estudio dentro de cada estrato presentan características similares.

Una vez estratificada la población, se calculó el tamaño de la muestra requerida de liceos resultando un total de 7 liceos ubicados en diferentes regiones chilenas. En una fase posterior se decidió obtener una muestra aleatoria de estudiantes de cada liceo. Las restricciones del número de alumnos por centro se debieron a la limitación del número de equipos informáticos. La muestra final estaba formada por 120 estudiantes, de los cuales 62 (51,7%) son mujeres y 58 (48,3%) hombres. La edad media era de 15,3 años.

“ La muestra final estaba formada por 120 estudiantes, de los cuales 62 (51,7%) son mujeres y 58 (48,3%) hombres. La edad media era de 15,3 años ”

2.1 Instrumentos de recogida de datos

Cuestionario de búsqueda de información

Se compone de dos partes. La primera contiene las instrucciones para buscar información relevante: lugar y fecha de nacimiento, principales obras y lugar y fecha de fallecimiento de cada uno de los seis personajes propuestos (Pablo de Rocka, George Harrison, Carl Lewis, Martin Luther King, Francis Crick y John Nash). Se escogieron seis personajes de diferentes ámbitos, para diversificar el posible conocimiento de los participantes en un área determinada. En la segunda parte el sujeto tenía que dejar constancia de lo encontrado y contestar una serie de preguntas, entre las que figuraba el tiempo que pensaba que había transcurrido durante la realización de la tarea y el grado de interés que le había suscitado la misma.

Cuestionario de diálogo mediado por mensajería instantánea

Se compone también de dos partes: una primera con las instrucciones de la tarea a realizar; y una segunda con una hoja de respuestas, entre las que se encontraba el tiempo que pensaban que había transcurrido desde el inicio de la tarea y el grado de interés que los motivaba.

2.2. Materiales

Se emplearon los ordenadores que se encontraban en el laboratorio de la red *Enlaces* de los colegios, para que las condiciones experimentales fueran conocidas e iguales para todos los participantes. En todos los casos la conectividad a internet resultaba estable, equivalente a banda ancha de 512 Kbps o similar.

Para efectos de las actividades experimentales, el sistema operativo en todos los casos era *Windows XP* y los estudiantes realizaron la prueba de “búsqueda de información” en *Google* con un navegador *Explorer 6.2* y la prueba de “diálogo mediado por mensajería instantánea” con *Messenger 6.2*.

Se intentó que las condiciones experimentales fueran conocidas e iguales para todos los participantes

2.3. Variables

Dependientes:

- Grado de interés: nivel de motivación manifestado en la realización de las diferentes tareas. Se evaluaba de acuerdo con las respuestas proporcionadas en la siguiente proposición tipo Lickert “Califica de 1 a 5 el interés mostrado por la experiencia”. La mínima puntuación de 1 se correspondía a “nada interesante” y la máxima puntuación de 5 a “muy interesante”.
- Tiempo estimado: número de segundos que el participante indicó haber percibido desde el inicio hasta el final de la tarea. El tiempo real destinado a la realización de la tarea era de 8,2 min (490 segundos).

Independiente:

- Tipo de tarea variable con dos categorías: tarea vertical-informacional (búsqueda de información) y tarea horizontal-dialógica (diálogo mediado por mensajería instantánea). Se trataba de realizar una búsqueda de información con *Google*; y mantener una conversación con otra persona vía chat (estudiantes universitarios previamente entrenados para sostener la conversación durante la experimentación).

Además se controlaron las variables de edad y de género en los participantes, para configurar grupos de escolares de características homogéneas.

2.4. Procedimiento

En una primera fase pre-experimental o fase piloto se visitó un total de 16 liceos con el objetivo de analizar, revisar y superar posibles incidencias que se pudieran producir, especialmente las referidas a control de variables o condiciones de los laboratorios informáticos.

De todas las variables estudiadas se puso especial énfasis en dos: tiempo total disponible para realizar la tarea y frecuencia semanal de acceso a la misma. Así se pudo concluir que un tiempo de 8,2 minutos garantizaba un tiempo completo de actividad; y se verificó que todos los sujetos, independientemente de la zona en que se encontraban los liceos, tuvieran un acceso frecuente a las tecnologías en sus centros educativos. Las frecuencias medias oscilaban de 3,3 días a la semana en la prueba de búsqueda de información, a 3,6 en la de mensajería.

En la fase experimental participó un total de 120 sujetos que habían pasado previamente por la fase pre-experimental. Se descartaron los que en promedio usaban alguna de las herramientas (buscadores de información o mensajería instantánea) menos de dos veces por semana.

El procedimiento para los participantes era siempre el mismo. Tenían que realizar dos actividades sucesivas: una de búsqueda de información y otra de diálogo mediado por mensajería instantánea. Cada actividad se realizaba durante un tiempo de 8 minutos y 10 segundos. Las sesiones se realizaban en grupos de seis personas en un laboratorio con ordenadores. La búsqueda de información se realizaba en *Google* (figura 1). Como ya se ha comentado, en esta tarea los participantes tenían que buscar algunos datos biográficos de los 6 personajes seleccionados; mientras que para la tarea de diálogo mediado por mensajería instantánea se utilizó el software *MSN* (figura 2) y los sujetos interactuaban con un personaje cuya identidad desconocían. La persona que actuaba como monitor experto era un alumno que había sido entrenado previamente. Éste debía seguir estrictamente un protocolo con una serie de instrucciones, con la finalidad de asegurar la dinámica del experimento y el desarrollo de un tiempo completo de esta actividad.

Se realizaron dos actividades sucesivas: búsqueda de información y diálogo mediado por mensajería instantánea

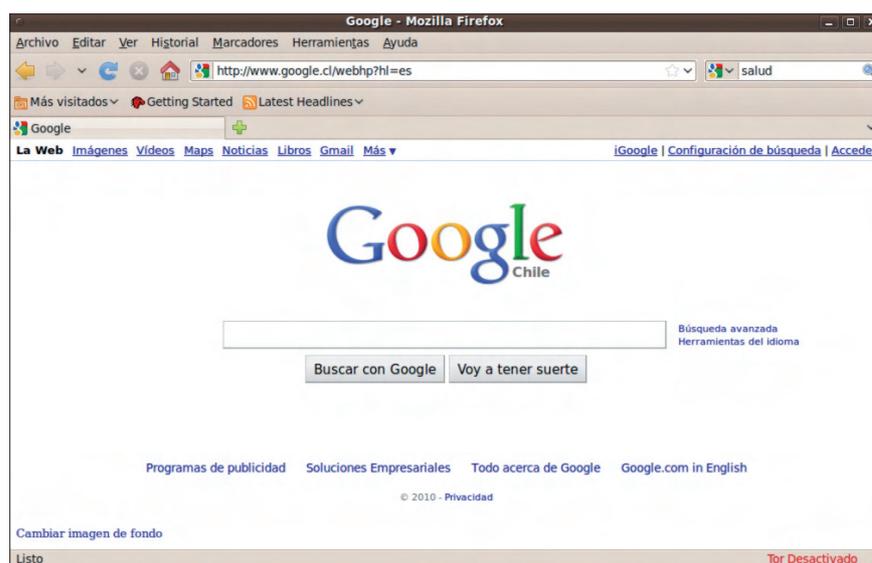


Figura 1: Software empleado para la búsqueda de información

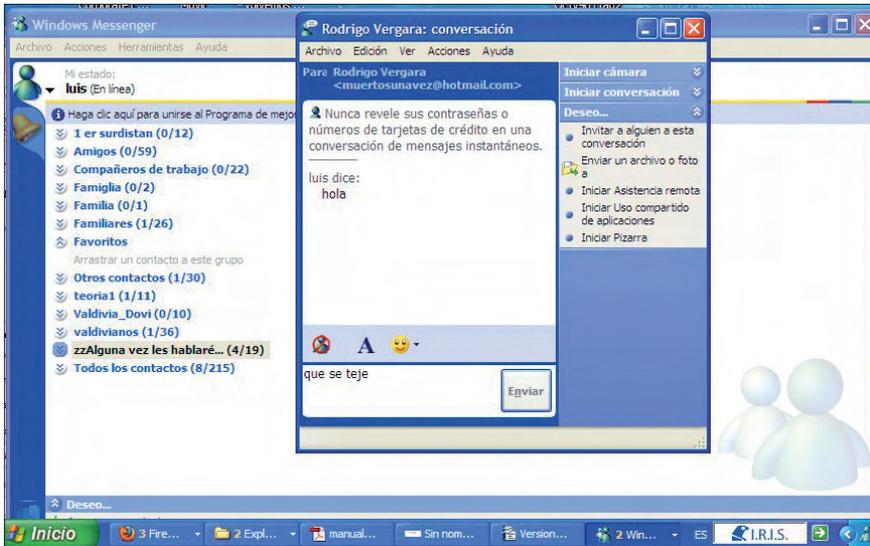


Figura 2: Software empleado para la tarea de mensajería

Entre grupo y grupo se invertía el orden de ejecución de las tareas, con el propósito de evitar que ello pudiera influir en los resultados.

La recogida de datos se realizó mediante los dos cuestionarios antes mencionados. Los investigadores se desplazaron a los diferentes liceos. Antes de comenzar cada sesión experimental se explicaban las instrucciones de las tareas a realizar y se garantizaba la confidencialidad de los datos aportados. La participación en el estudio fue totalmente voluntaria, siguiendo los protocolos de ética dictados por el *Fondecyt (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico)*.

3. Resultados

Para comprobar si la naturaleza de la tarea (búsqueda o diálogo) llevada a cabo con ordenadores incidía sobre la estimación del tiempo que hacen los sujetos -siendo subestimado el tiempo para la tarea de diálogo mediado por mensajería instantánea frente a la estimación temporal hecha en la tarea búsqueda de información-, se realizó una prueba *t* de Student¹ para muestras relacionadas. La variable dependiente es la estimación de tiempo y la variable independiente se corresponde con la naturaleza de las características de las tareas (búsqueda y diálogo).

En el conjunto de los resultados se constata cómo el tiempo estimado por los participantes en cada una de las variables estudiadas sobrepasa el tiempo real de 490 segundos. Un análisis entre los tipos de tarea manifiesta diferencias significativas ($p=0,000$). Tal y como se puede observar en la tabla 1, el tiempo estimado en la tarea de búsqueda de información (688,72 seg) es superior al de la tarea de mensajería (588,28 seg).

Tarea	Media de tiempo	N	Desviación típica	t
Búsqueda de información	688,72	120	308,07	4,062
Diálogo por mensajería	586,28	120	275,65	

Tabla 1. Medias del tiempo estimado entre tareas

Para comprobar la hipótesis referente al grado de interés mostrado en la realización de las tareas se realizó una prueba *t* de Student para muestras relacionadas. La variable dependiente es el grado de interés y la variable independiente corresponde a la naturaleza de las características de las tareas (búsqueda y diálogo).

Como se observa en la tabla 2, la media del grado de interés para la tarea de “búsqueda de información” es significativamente inferior ($p=0,000$) que el manifestado en la tarea de “diálogo mediado por mensajería instantánea”.

Tarea	Media de interés	N	Desviación típica	t
Búsqueda de información	3,69	120	0,977	-6,116
Diálogo por mensajería	4,34	120	0,912	

Tabla 2. Medias del grado de interés entre tareas

Para comprobar la relación entre ambas variables (tiempo estimado y grado de interés) se realizó un análisis de correlaciones bivariadas. La correlación negativa de 0,18 ($p<0,01$) establece indicios de direcciones opuestas entre ambas variables; así, cuanto mayor es el grado de interés mostrado en la realización de una tarea menor es el tiempo estimado, tal y como se puede observar en la tabla 3.

Tarea	Tiempo estimado	Interés
Búsqueda de información	688,72	3,69
Diálogo por mensajería	586,28	4,34

Tabla 3. Resumen de medias de las variables

“ El tiempo estimado en la tarea de búsqueda de información (688,72 seg) es superior al de la tarea de mensajería (588,28 seg) ”

4. Discusión y conclusiones

En términos generales y analizando descriptivamente los datos, los procesos de estimación del tiempo tienden a ser sobreestimados. El tiempo no pasa volando, al menos en los ocho minutos y diez segundos que comprenden las actividades experimentales llevadas a cabo.

De los resultados se desprende que las tareas más dialógicas u horizontales son consideradas las más interesantes y las que provocan una mayor subestimación del paso del

tiempo. Asimismo, se comprueban efectos contrarios entre ambas variables (interés y estimación del tiempo). De acuerdo con los resultados encontrados por **Csikszentmihalyi y Rathunde** (1993), las tareas consideradas más interesantes provocan una sensación del paso del tiempo más lento.

Como plantean **Reparaz, Sobrino y Mir** (2001), las nuevas tecnologías están revolucionando el mundo de las comunicaciones, el receptor es quien selecciona la información que desea recibir y la forma como quiere obtenerla. Por ello sería ideal que en esta nueva etapa pudieran encontrarse usos más aplicados y variados de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y que para la búsqueda de nuevos procesos se tuviera en cuenta la mayor motivación generada por los procesos de diálogo mediado por mensajería instantánea. En un sentido convergente **López-Hernández y Penadés-De-la-Cruz** (2007) sugieren por ejemplo herramientas aplicadas a la bibliotecología que permitan “acercarnos a una de las características fundamentales de la web 2.0 como es la participación”.

Las implicaciones informacionales y educacionales de este estudio pasan por considerar aquellas tareas que puedan ser más interesantes o motivantes para los alumnos. Durante su realización ellos perciben el paso del tiempo de forma rápida, y por ende, experimentan una menor sensación de cansancio. Esta disminución de sensación de esfuerzo posibilita que una misma tarea (dependiendo del grado de interés o motivación) se pueda realizar durante un período de tiempo más prolongado, y por tanto el alumno pueda tener más tiempo de contacto con los contenidos del aprendizaje, repercutiendo ello en un aprendizaje académico más efectivo.

De los resultados se desprende que las tareas dialógicas u horizontales son consideradas más interesantes

A la luz de los resultados obtenidos en este experimento se sugiere la necesidad de implementar tareas de interacción entre los estudiantes. Para ello se requiere la implantación de recursos educativos como chats, forums o espacios virtuales docentes, en los que los jóvenes puedan aprender e interactuar colectivamente. Si se consigue que estos espacios docentes sean efectivos, el alumno será capaz de destinar un considerable número de horas a una misma tarea, sin notar los efectos del cansancio, y de una forma divertida.

Los nuevos desarrollos tecnológicos hacen posible el estudio de nuevos procesos interactivos que se instalan y desinstalan no sólo de los computadores sino también de los círculos sociales estableciendo formas de comportamiento colectivo y social (**Flores-Vivar**, 2009). El cambio y la innovación son aceptados por los usuarios de la Red como una situación permanente. Los fotologs son un ejemplo claro de esas interacciones comunicacionales. Hace cinco años casi no existían, hoy se trata de una actividad recurrente entre adolescentes y universitarios. Se observa otro fenómeno a partir de la posibilidad de compartir vídeos en servidores de *streaming* como *YouTube* o *GoogleVideo* (**Cárcamo-Ulloa**,

2008) que si bien no se trata de redes sociales atraen una gran cantidad de adeptos entre la juventud.

5. Limitaciones del trabajo

Este tipo de estudios no está exento de limitaciones, pues Chile es un país con una gran variedad geográfica, climatológica y cultural. Estos factores convierten al territorio en una mina de pluralidad para la aplicación de estudios comparativos, y los prolongados desplazamientos y la escasa accesibilidad a algunos territorios encarecen y prolongan las condiciones para un macroestudio. Por todo lo anterior, las comparaciones presentadas en esta investigación tienen gran valor para los grupos investigados pero no necesariamente se pueden generalizar a otros grupos.

6. Notas

1. La distribución t de Student fue descrita en 1908 por **William S. Gosset**. **Gosset** trabajaba en la fábrica de cerveza *Guinness*, que prohibía a sus empleados la publicación de artículos científicos debido a una difusión previa de secretos industriales. De ahí que **Gosset** publicase sus resultados bajo el seudónimo Student.

2. Este artículo forma parte de los resultados del *Proyecto Fondecyt 11080193 (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile)*.

7. Bibliografía citada

Area, Manuel. “Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación”. *Revista electrónica de evaluación educativa*, 2005, v. 11, n. 1, pp. 3-25.

http://www.uv.es/relieve/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm

Braten, Ivar; Olaussen, Bodil. “The relationship between motivational beliefs and learning strategy use among Norwegian college students”. *Contemporary educational psychology*, 1998, v. 23, n. 2, pp. 182-194.

Cárcamo-Ulloa, Luis. *Estimación de tiempo en estudiantes secundarios chilenos frente a tareas de búsqueda de información y comunicación desarrolladas con apoyo de internet*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2008.

Conti, Regina. “Time flies: investigating the connection between intrinsic motivation and the experience of time”. *Journal of personality*, 2001, v. 69, n. 1, pp. 1-26.

<http://edtech.cebs.wku.edu/~rmiller/wpi.pdf>

Csikszentmihalyi, Mihály. *Beyond boredom and anxiety: experiencing flow in work and play*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1975, ISBN 0787951404.

Csikszentmihalyi, Mihály. *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row, 1990, ISBN 0060920432.

Csikszentmihalyi, Mihály; Rathunde, Kevin. “The measurement of flow in everyday life: toward a theory of emergent motivation”. En: **Jacobs, J. E.** (Editor). *Nebraska symposium on motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press, 1992, v. 40, pp. 57-97.

- Cuban, Larry.** *Oversold and underused: computers in the classroom.* London: Harvard University, 2001, ISBN 067400602X.
- Deci, Edward L.; Ryan, Richard M.** "The what and why of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior". *Psychological inquiry*, 2000, v. 11, n. 4, pp. 227-268.
http://www.updatenet.net/images/7/75/Selbstbestimmung_Deci_Ryan_2000.pdf
- Flores-Vivar, Jesús-Miguel.** "Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales". *Comunicar*, 2009, v. 33, pp. 73-81.
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/158/15812486009.pdf>
- Gambara, Hilda; Botella, Juan; Gempp, René.** "Tiempo vacío y tiempo lleno. Un meta-análisis sobre los cambios en la percepción del tiempo en la edad". *Revista estudios de psicología*, 2002, v. 23, n. 1, pp. 87-100.
<http://www.sigmas.cl/papers/MetanalisisTiempo.pdf>
- Godoy, Sergio.** *Monitoreando el futuro digital: resultados encuesta WIP-Chile 2006.* World International Project, 2006.
http://comunicaciones.uc.cl/prontus_fcom/site/artic/20080418/asocfile/20080418230431/wip_chile_2006_informe_final_en_pdf_ok.pdf
- Gramigna, Anita; González-Faraco, Juan-Carlos.** "Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación". *Comunicar*, 2009, v. 17, n. 33, pp. 157-164.
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/158/15812486019.pdf>
- Injuv. *Transformaciones culturales e identidad juvenil en Chile.* Temas de desarrollo humano sustentable, n. 9. Chile: PNUD, 2002.
http://www.desarrollohumano.cl/otraspub/pub09/pnud_injuv.pdf
- Kaplún, Mario.** *Una pedagogía de la comunicación.* Madrid: Ediciones de la Torre, 1998, ISBN 847960185X.
- López-Hernández, Francisco; Penadés-De-la-Cruz, Honorio.** "365 días de libros: blog para la promoción de la lectura". *El profesional de la información*, 2007, marzo-abril, v. 16, n. 2, pp. 131-133.
- Margaix-Arnal, Dídac.** "Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales". *El profesional de la información*, 2007, marzo-abril, v. 16, n. 2, pp. 95-106.
<http://www.oei.es/tic/kx5j65q110j51203.pdf>
- McRobbie, Campbell; Tobin, Kenneth.** "A social constructivist perspective on learning environments". *Intl journal of science education*, 1997, v. 19, n. 2, pp. 193-208.
- Morales-Velázquez, Cesareo.** "Tiempo psicológico en los estudiantes y carga de información". *Ingenierías*, 2005, v. 8, n. 27, pp. 16-23.
http://www.ingenierias.uanl.mx/27/27_tiempo_psico.pdf
- Mumtaz, Shazia.** "Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school". *Computers & education*, 2001, v. 36, n. 4, pp. 347-362.
- Nuttin, Joseph.** *Teoría de la motivación humana.* Barcelona: Paidós, 1982, ISBN 8475091563.
- Ornstein, Robert.** *On the experience of time.* New York, USA: Penguin Books, 1969, ISBN 081333442X
- Orsini, Francine.** "Contribución al estudio genético de la estimación del tiempo en función de la variación de las situaciones". En: Piaget, Jean; Grize, Jean-Blaise. *La epistemología del tiempo.* Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 1971, pp. 162-190.
- Palomares-Casado, Teodoro; Fernández-Aguirre, Karmele; Madroño-Herrán, Juan; González-Velasco, Javier; Sáez-Crespo, Francisco; Chica-Páez, Yolanda; Torres-Barañano, Amelia; Chomón-Villanueva, María-Jesús; Bilbao-Zulaica, Pedro.** "Las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza universitaria: influencia sobre la motivación, el autoaprendizaje y la participación activa del alumno". *Revista de psicodidáctica*, 2007, v. 12, n. 1, pp. 51-78.
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/175/17512104.pdf>
- Pintrich, Paul; Smith, David; García, Teresa; McKeachie, Wilbert J.** *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ).* National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. University of Michigan, 1991, Grant number OERI-86-0010.
<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED338122.pdf>
- Pintrich, Paul.** "The role of goal orientation in self-regulated learning". En: Boekaerts, Monique; Pintrich, Paul; Zeidner, Moshe (editores). *Handbook of self-regulation*, San Diego: Academic Press, 2000, pp. 452-502. ISBN 0121098907.
- Pointer, Douglas.** "Judging the duration of time intervals: a process of remembering segments of experience". En: Levin, Iris; Zakay, Dan (eds.). *Time and human cognition.* Netherlands: Advanced in psychology, 1989, v. 59, pp. 304-331. ISBN 0444873791.
- Repáraz, Charo; Sobrino, Ángel; Mir, José.** "Integración curricular de las nuevas tecnologías". Barcelona, Ariel, 2001, 165 pp. ISBN 8434428717.
- Rinaudo, María-Cristina; Chiecher, Analía; Donolo, Danilo.** "Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del *Motivated Strategies Learning Questionnaire*". *Anales de psicología*, 2003, v. 19, n. 1, pp. 107-119.
http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/11-19_1.pdf
- Rogers, Everett.** *Communication technology: the new media in society.* New York: Free Press. 1986. ISBN 002927110X.
- Shannon, Claude; Weaver, Warren.** *The mathematical theory of communication.* USA: University of Illinois Press, 1949.
- Wolters, Christopher; Pintrich, Paul.** "Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English and social studies classrooms". *Instructional science*, 1998, v. 26, n. 1-2, pp. 27-47.



INTERNET COMO FUENTE DE INFORMACIÓN PARA LA VIDA COTIDIANA DE LOS JÓVENES ESPAÑOLES



Jordi Sánchez-Navarro y Daniel Aranda



Jordi Sánchez-Navarro es doctor en comunicación audiovisual por la *Universitat Ramon Llull*. Profesor de los estudios de ciencias de la información y la comunicación de la *Universitat Oberta de Catalunya (UOC)* y miembro del grupo de investigación *Communication and New Media* del *Internet Interdisciplinary Institute (IN3)*. Forma parte del equipo de investigadores del proyecto *Prácticas creativas y participación en los nuevos medios*, financiado por el *Plan Nacional de I+D+i* del *Ministerio de Ciencia e Innovación* (2010-2013).

Universitat Oberta de Catalunya
Rambla del Poblenou, 156. 08018 Barcelona
jsancheznav@uoc.edu



Daniel Aranda es doctor en comunicación audiovisual por la *Universitat Ramon Llull*. Profesor de los estudios de ciencias de la información y la comunicación de la *Universitat Oberta de Catalunya (UOC)* y miembro del grupo de investigación *Communication and New Media* del *Internet Interdisciplinary Institute (IN3)*. Forma parte del equipo de investigadores del proyecto *El uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes*, financiado por el *Plan Nacional de I+D+i* del *Ministerio de Ciencia e Innovación* (2009-2012).

Universitat Oberta de Catalunya
Rambla del Poblenou, 156. 08018 Barcelona
darandaj@uoc.edu

Resumen

Se muestran y discuten datos cuantitativos obtenidos mediante una encuesta dirigida a población española de entre 12 y 18 años, así como observaciones cualitativas de diversos grupos de discusión, sobre el uso de internet como medio de obtención de información útil para la vida cotidiana, que se desarrolla en dos ámbitos: el ocio y la educación formal. Los datos nos muestran una juventud que utiliza internet en entornos informales y privados y en menor medida en espacios educativos formales. Para este grupo de población, la Red se utiliza y merece ser explorada en la medida en que la información que se encuentra es útil para la sociabilidad y el ocio, mientras que sus beneficios en los estudios se dan por supuestos. Por último se destaca que los jóvenes desarrollan sus propias habilidades para la evaluación de la información.

Palabras clave

Internet, Sociabilidad, Vida cotidiana, Juventud, Cultura participativa.

Title: Internet as information source for the everyday life of Spanish young people

Abstract

This article reports and discusses quantitative data obtained from a survey of the Spanish population ages 12 to 18, as well as qualitative observations obtained from various discussion groups on the use of the internet as a means of obtaining useful information for everyday life, particularly in two spheres: leisure and formal education. The data show that young people use the internet mainly in informal and private spaces and, to a lesser extent, in formal educational environments. For this population group, the internet is used and is worth exploring to the extent that the information found is useful for social and leisure purposes, while educational benefits are taken for granted. Lastly, we point out that the young develop their own skills for evaluating information.

Keywords

Internet, Sociability, Everyday life, Youth, Participatory culture.

Sánchez-Navarro, Jordi; Aranda, Daniel. "Internet como fuente de información para la vida cotidiana de los jóvenes españoles". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 32-37.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.04

Artículo recibido el 23-11-10
Aceptación definitiva: 21-12-10

1. Introducción

Los jóvenes se han convertido en un objeto de estudio privilegiado en el campo de la reflexión sobre el impacto social y cultural del uso y consumo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Son la generación digital, la vanguardia que representa el futuro, pero también el sector de población más vulnerable a los riesgos que encierran estas tecnologías. Los niños y los adolescentes suelen ser considerados un objeto singular de estudio, una categoría homogénea con la capacidad de apropiarse de las tecnologías digitales de maneras diferentes y más innovadoras que sus mayores (Livingstone, 2003; 2007; 2008; Buckingham, 2008). Las metáforas implícitas en estos enfoques han dado lugar a categorías teóricas como las de nativo digital (Prensky, 2001), generación digital (Rubio-Gil, 2010) o generación interactiva (Bringué; Sádaba, 2008). La otra cara es la que representa el joven "necesitado", que carece de las habilidades requeridas para aprovechar al máximo esas tecnologías (Selwyn, 2003).

Las TIC afectan a los jóvenes en su vida cotidiana, entendida, tal y como hacen los estudios culturales, como algo articulado por la cultura y con ella. Estos estudios describen cómo las estructuras y fuerzas particulares que organizan sus vidas cotidianas de maneras contradictorias conceden o niegan capacidades a las personas, que desarrollan prácticas culturales para definir contextos y relacionarse con ellos (De-Certeau, 1984; Geertz, 1995; Orozco, 1996; Lull, 1997; Goffman, 1994; Storey, 1999; Highmore, 2001; Grossberg, 2009).

Los jóvenes realizan prácticas culturales en todos los ámbitos de socialización, aunque aquí destacaremos dos: el ocio y la educación formal. En relación con estas prácticas la familia, como agente de socialización primaria, tiene un papel clave en la introducción de los más jóvenes en las tecnologías. Sin embargo, de todos los papeles que cabe atribuirle, parece que el que adopta con mayor naturalidad es el de ente regulador, puesto que en la mayoría de ocasiones los términos de las discusiones familiares se reducen a la cantidad de horas y la frecuencia que los adolescentes pasan en contacto con los medios de comunicación y la tecnología (Dickinson et al., 2001; Livingstone; Helsper, 2007; Hagen, 2007). A menudo este debate se reduce a la dicotomía "instrumento de placer/instrumento de trabajo", o más en abstracto a la dicotomía "trabajo/juego" (McMillan; Morrison, 2006).

Estas dicotomías no parecen ser instrumentos teóricos adecuados para explicar el vínculo de los jóvenes con internet, dado que las acciones que estos realizan en la Red repercuten de manera significativa en su dinámica de obtención y desarrollo de competencias desde el punto de vista social, cultural y educativo, es decir, en la manera que tienen de comunicarse, consumir, trabajar, estudiar, colaborar y resolver problemas (Aranda; Sánchez-Navarro; Taberner, 2009; Espinar-Ruiz; González-Río, 2009; Gordo-López, 2009; Rubio-Gil, 2009; 2010; Bernete, 2010). En este contexto el conocimiento, ya sea cultural, profesional o técnico, se comparte de manera informal y merece el reconocimiento de todos los implicados (Jenkins et al., 2008). La juventud adquiere así capital-red social, o conocimiento asociado a la

contribución propia y de los demás a la comunidad, al compartir sus experiencias y opiniones en espacios emergentes de apoyo, sociabilidad y reconocimiento, sustentados por relaciones de amistad y/o interés, en los que se produce un aprendizaje colaborativo (Rheingold, 2002; Ito et al., 2009; Gee, 2004).

En este entorno es relevante tener en cuenta los usos, percepciones y actitudes de los jóvenes sobre la información disponible en internet y su búsqueda, consumo y reutilización. Este artículo es una aproximación descriptiva a esas cuestiones a partir de los datos obtenidos en el marco de una investigación sobre las prácticas de ocio y sociabilidad de los jóvenes, así como las dinámicas de aprendizaje informal que se producen en su uso cotidiano de internet¹.

Los adolescentes entienden internet como un espacio de ocio, separado de los contextos educativos formales

2. Método

Para la obtención de los datos cuantitativos se realizó una encuesta telefónica cuyo universo era la población de entre 12 y 18 años de España. Se generó una muestra teórica final de 2.054 consultas con un margen de error de $\pm 2,16\%$ para $P=Q=50,0\%$ y bajo el supuesto de máxima indeterminación. El número de consultas realizadas siguió una distribución proporcional a la población española tanto por sexo como por edad, así como por tamaño de municipio y por comunidades. El procedimiento de muestreo siguió una selección polietápica del entrevistado según este esquema:

- municipios, seleccionados de forma aleatoria proporcional para cada comunidad autónoma;
- hogares, mediante la selección aleatoria de números telefónicos;
- individuos, seleccionando a la persona del hogar de entre 12 y 18 años.

El trabajo de campo se realizó entre los días 16 de marzo y 1 de abril de 2009. El cuestionario constaba de un primer bloque sobre internet en general, en el que se preguntaba a los jóvenes sobre sus horarios y lugares de conexión, el tiempo dedicado, normas de control por parte de los padres, percepciones sobre la utilidad y usos efectivos, y un segundo bloque sobre el uso de servicios concretos: cuentas de mensajería instantánea, redes sociales, blogs y fotoblogs.

Los datos cualitativos se obtuvieron mediante la realización de una serie de grupos de discusión para estudiar en profundidad las opiniones de los jóvenes. Los grupos se reunieron en ocho centros de educación secundaria y cada uno de ellos constaba de ocho jóvenes de ambos sexos. Los centros estaban situados en ciudades de cuatro comunidades autónomas elegidas por el nivel de implantación y uso de internet según el *Estudio General de Medios* y el *Instituto Nacional de Estadística*. Las cuatro comunidades seleccionadas fueron Catalunya y Madrid (alta penetración) y Andalucía y Galicia (baja penetración). Dentro de las comunidades se seleccionaron las ciudades de Barcelona, Madrid, Tarifa y San-

tiago de Compostela, y en cada una de ellas dos institutos del sistema público de educación. En cada instituto se realizaron dos grupos, uno con estudiantes de ESO (enseñanza secundaria obligatoria) y otro con estudiantes de bachillerato. En los grupos de enfoque se recogieron datos sobre los usos, percepciones y opiniones sobre tiempos de conexión, servicios (buscadores, blogs, redes sociales), restricciones y usos concretos (jugar, chatear, trabajar en grupo, aficiones o buscar y generar información sobre materias de interés personal como música, deporte y otras).

Los grupos de discusión se realizaron entre los meses de abril y mayo de 2009. El contenido de las discusiones de los grupos se registró y transcribió para ser codificado con el software para análisis cualitativo *Atlas.Ti*. Para citar los comentarios y opiniones de los participantes velando por su anonimato, en las páginas siguientes se atribuyen a la fuente sólo tres datos: el género (chico/chica), la etapa formativa (ESO/bachillerato) y la ciudad de residencia.

3. Resultados y discusión

3.1. Internet como infraestructura básica.

Un primer dato relevante es que la práctica totalidad de los adolescentes en España afirma haber conectado alguna vez con internet (96,7%). Además la mayoría lo hace con regularidad (el 53% como mínimo una hora diaria como media, y resulta también significativo que un 13,6% del total afirma estar casi siempre conectado). Cabe mencionar que si bien un 3,3% no lo utiliza, este porcentaje aumenta hasta un 5,3% en las chicas de entre 12 y 15 años.

Internet es para los adolescentes un instrumento de uso básico, doméstico y diario que de hecho deriva de (y le da sentido a) la presencia de ordenadores en el hogar; por ejemplo:

- chico, bachillerato, Santiago de Compostela: “yo no le encuentro utilidad al ordenador sin internet”;
- chico, bachillerato, Madrid: “yo reconozco que [lo uso] todos los días porque no tengo nada que hacer en mi casa; si no tuviera ordenador...”.

Respecto al lugar, la frecuencia e intensidad de uso, así como el control parental efectivo sobre este uso, hay que destacar que la gran mayoría (94,5%) conecta habitualmente en casa, y que un 59,2% afirma tener conexión en su propia habitación. La disponibilidad de internet en espacios privados o personales se incrementa con la edad (es más frecuente entre los que tienen entre 16 y 18 años que entre los que tienen entre 12 y 15 años). Lo mismo ocurre con el tiempo de dedicación, ligeramente superior entre los más mayores, y con la migración gradual del horario principal de uso, desde las tardes (caso mayoritario, pero más común entre los que tiene entre 12 y 15 años) hacia las noches o la conexión a cualquier hora.

Resultan interesantes los datos sobre la vía de introducción al uso de internet. El 53,6% afirma haber aprendido a utilizar la Red de forma autodidacta, mientras que el 21,8% ha aprendido con ayuda de algún familiar. Cabe destacar que el peso de la familia como vía de aprendizaje del uso de internet se nota específicamente entre los más pequeños (de 12

a 15 años). En conjunto los datos revelan que la gran mayoría (un 79,3%) aprende a utilizar internet en contextos informales, ya sea por su cuenta, con la familia o con los amigos y amigas (3,9%), y por tanto no relacionados con la educación reglada (apenas un 19,9% afirma haber aprendido en clase o en academias).

En los grupos de discusión se puso de manifiesto que los adolescentes entienden internet en primer lugar como un espacio de ocio, vinculado a los contextos educativos formales sólo cuando es estrictamente necesario. A las preguntas “¿lo utilizáis para estudiar o buscar información?”, “¿en el instituto os recomiendan páginas de internet?”, los jóvenes responden:

- chica, ESO, Santiago de Compostela: “las [páginas] educativas no son muy interesantes”;
- investigador: “¿por qué?”;
- chica, ESO, Santiago de Compostela: “porque no aportan nada de ocio, que es lo que buscamos”;
- investigador: “¿lo usas sólo para entretenerte?”;
- chico, ESO, Santiago de Compostela: “hombre, es que estás para que te den educación en un sitio seis horas, ocho horas, y llegas a casa y te metes en internet supuestamente para desconectar”.

Los jóvenes reconocen que les faltan competencias para valorar la veracidad o utilidad de la información que obtienen en internet

3.2. Entretenimiento e información.

Con respecto a los usos específicos de internet, el entretenimiento (pasar el rato, bajar música, películas o videojuegos) y la información, tanto sobre intereses generales (informarse sobre temas de interés) como estrictamente prácticos (buscar información sobre trabajos o deberes del colegio o del instituto), son los dos usos principales que la juventud hace de la Red, por delante de la comunicación (relacionarse con gente), o del uso de aplicaciones que implican participación directa, como distribuir fotos, vídeos y opiniones (figura 1).

El hecho de que tanto en las respuestas abiertas de la encuesta como en los comentarios obtenidos en los grupos de discusión, los jóvenes separen el consumo de televisión y

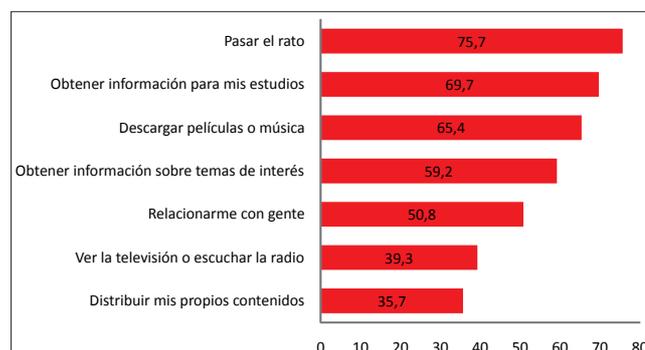


Figura 1. Usos de internet – “Uso internet para...” (%)

radio de lo que llaman “información sobre temas de interés” indica que no consideran esos medios como una fuente de información de primera necesidad, sino como formas de entretenimiento tradicional. De hecho, los grupos de discusión revelan que los contenidos consumidos en esos medios son la ficción (televisión) y la música (radio). Por otro lado, lo que los jóvenes consideran “información sobre temas de interés” es información sobre videojuegos, viajes, moda, deportes, sexualidad, salud y aspecto físico, y contenidos informativos sobre los artistas y personajes del mundo de la música, el cine y la televisión.

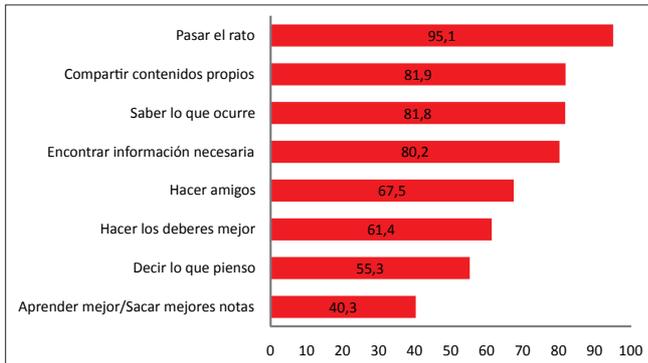


Figura 2. Percepción sobre la utilidad de internet – “Internet me posibilita...” (%)

La figura 2 muestra la percepción de los jóvenes sobre las posibilidades que ofrece internet. La comparación entre los usos efectivos y esta percepción revela algunas singularidades en su forma de integrar la Red en su vida cotidiana. Si bien el entretenimiento y la información siguen siendo dos de las funciones principales atribuidas, también lo es la participación (“internet me posibilita compartir contenidos propios”). Sin embargo, la diferencia entre el uso efectivo para “compartir” y la percepción del potencial que ofrece para hacerlo sugiere que internet es vista como una extensión online de la vida offline, en tanto esos contenidos compartidos son, según afirman los jóvenes en los grupos de discusión, fotos y videos que se ponen a disposición de amigos que no están fuera de los círculos sociales de su vida offline.

3.3. Criterios de evaluación de la información.

En los grupos de discusión los jóvenes afirman que el rigor es esencial cuando se usa internet para obtener información útil para los estudios, pero que esto no resulta tan crítico en otros ámbitos, como el del entretenimiento. Surge por tanto la cuestión de los criterios para valorar la veracidad y/o utilidad de la información que obtienen en la Red. A veces reconocen que les faltan competencias:

– chica, bachillerato, Tarifa: “un trabajo de inglés, francés, lo que sea, que tienes que buscar cosas... muchas veces es tanta información que tú no sabes seleccionar bien cuál es realmente la que te vale la pena”.

Se pueden señalar tres criterios principales para establecer la confianza en la información que se obtiene: por un lado, el *sentido común*, que podríamos encuadrar dentro de las prácticas de aprendizaje no formal, autodidacta:

– chica, ESO, Barcelona: “comparas con diferentes páginas y el sentido común que tú tengas. Leerlo y mirar si te parece verdad o no”.

Otro criterio es el *prestigio de la fuente*, lo cual en principio parecería contradictorio con una orientación a la cultura participativa, propia del uso de la Red, en la que el prestigio no está vinculado a las instituciones formales:

– chico, bachillerato, Barcelona: “pero hay información de confianza, por ejemplo, está la *Enciclopèdia Catalana*, cada vez más amplia...”;

– chica, bachillerato, Barcelona: “y la *Encarta* online. Pero 100% de fiabilidad no creo...”.

Finalmente, un tercer criterio es la *reiteración*, es decir, la búsqueda de la misma información en diferentes lugares y la comprobación de que se mantiene consistente en las distintas fuentes:

– chica, bachillerato, Santiago de Compostela: “tienes que comprobar mucho para que te valga lo que estás haciendo, no te vale una página, tienes que mirar cinco o seis para hacer un trabajo”.

3.4. Información y sociabilidad.

Los dos servicios orientados a la sociabilidad más utilizados por los jóvenes (las redes sociales y la mensajería instantánea) ofrecen posibilidad de análisis de sus mecanismos de valoración de la información. En este sentido, destaca que obtener información sobre temas de interés está en una modesta octava posición entre los usos de redes sociales (figura 3). Esta afirmación debe matizarse a partir de los comentarios de los propios jóvenes cuando son preguntados en profundidad en los grupos de discusión, dado que una de las funciones principales atribuidas a las redes sociales es pasar el rato comentando en grupo la información que encuentran en los perfiles de sus contactos. Saber qué hacen los amigos y amigas es, precisamente, la información útil para la vida cotidiana que los jóvenes consumen en las redes sociales que utilizan –*Tuenti* (68,5%) y *Facebook* (10,1%).

Las conversaciones rutinarias y las multillas del lenguaje no están bien consideradas en la comunicación mediante mensajería instantánea



Figura 3. Usos de redes sociales (%)

Los criterios de evaluación de la información por parte de los jóvenes en los servicios de mensajería instantánea (principalmente *Messenger*) se formulan en términos de lenguaje. Los jóvenes manifiestan ciertas preferencias en la comunicación a través de *Messenger*. Muy valorada por ejemplo es la concisión, el “ir al grano”. Las conversaciones rutinarias o las muletillas tan usadas en la comunicación verbal interpersonal no están bien consideradas. Un “hola” es bien recibido, pero una conversación llena de muletillas propias de la función fática (de comprobación o sin contenido) del lenguaje les resulta completamente falta de interés.

- Chica, bachillerato, Barcelona: “me parece que en *Messenger* mucha gente se ha creado una forma de conversación rutinaria, que es: ‘Hola. Hola. ¿Qué tal? Bien, ¿y tú? También, ¿qué me explicas? Nada, ¿y tú? Tampoco’... Hay conversaciones que claramente no van a ninguna parte. Si empezamos con ‘Buenas’, vamos mal”;
- chico, ESO, Tarifa: “hola, qué tal, qué te cuentas... Para eso no hablo”.
- chico 2, ESO, Tarifa: “Uf... odio eso”.

En los grupos de discusión con jóvenes se observa que estos otorgan una gran importancia a los intercambios de frases que cumplen una evidente función referencial (es decir, que contienen información relevante) o una función expresiva (iconos o frases que reflejan determinados estados de ánimo), según la ya clásica distinción de las funciones del lenguaje de **Jakobson**. Aunque estas afirmaciones se producen fundamentalmente entre los de mayor edad, cuyo uso es más reflexivo, los jóvenes en general son plenamente conscientes de que el canal está abierto por el simple hecho de estar presentes y conectados. Que alguien manifieste que está disponible es suficiente para entablar una conversación, que siempre debe estar orientada a “explicar algo interesante”. Es posible de ese modo afirmar que los jóvenes han creado un código propio a partir de una competencia tecnológica y un capital cultural adquirido de forma autodidacta.

Los jóvenes han creado un código propio a partir de una competencia tecnológica y un capital cultural adquirido de forma autodidacta

4. Conclusiones

Los resultados discutidos en el presente artículo son consistentes si se comparan con las conclusiones de otras investigaciones españolas e internacionales (**Winocur**, 2006; *Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación*, 2009; **Ito et al.**, 2009; **Bringué; Sádaba**, 2008, 2009), y permiten extraer conclusiones específicas sobre los usos y las percepciones de la información en internet.

La comparación entre los datos obtenidos mediante encuesta y los matices aportados por los jóvenes en los grupos de discusión, describen un panorama en el que las motivaciones para conectarse y explorar la versatilidad técnica de internet como fuente de información son pasar el rato y buscar y compartir contenidos orientados a la sociabilidad y a

sus intereses cotidianos, que incluyen, como no podría ser de otro modo, sus deberes escolares. Los jóvenes son conscientes de que internet les posibilita compartir contenidos generados por ellos mismos, lo cual hacen con el objetivo de estrechar lazos con sus amigos. El impulso participativo de los jóvenes en internet es consecuencia por tanto de su necesidad de sociabilidad.

Cabe destacar que los jóvenes separan los dos contextos fundamentales de su cotidianidad –el ocio y la educación formal– valorando de forma diferente la información que usan en cada uno de ellos. En el caso de la educación formal, el uso que hacen de internet ilustra formas características de búsqueda, valoración y utilización de la información, basadas en el sentido común, el prestigio de la fuente y la repetición. En su uso de la información orientada al ocio y la sociabilidad, los jóvenes se dotan de protocolos y códigos propios, construidos sobre una competencia tecnológica obtenida a partir de un proceso de aprendizaje no formal.

Nota

La investigación forma parte del proyecto financiado por el *Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Plan Avanza)* y coordinado por el *Centre d’Estudis de la Fundació Catalana de l’Esplai* (referencia TSI-040400-2008-42) que lleva por título *Transformemos el ocio digital: un proyecto de socialización en el tiempo libre*.

5. Bibliografía citada

Aranda, Daniel; Sánchez-Navarro, Jordi; Tabernero, Carlos. *Jóvenes y ocio digital. Informe sobre el uso de herramientas digitales por parte de adolescentes en España*. Barcelona: Editorial UOC, 2009.

http://in3.uoc.edu/opencms_portalin3/opencms/PDF/jovenes_ocio_digital_250310.pdf

Bernete, Francisco. “Usos de las TIC, relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes”. *Revista de estudios de juventud*, 2010, n. 88, pp. 97-114.

<http://www.injuve.migualdad.es/injuve/contenidos.downloadatt.action?id=299824229>

Bringué, Xavier; Sádaba, Charo. *La generación interactiva en España*. Barcelona: Ariel, 2009.

<http://www.generacionesinteractivas.org/wp-content/uploads/2009/12/La-Generación-Interactiva-en-España.pdf>

Bringué, Xavier; Sádaba, Charo. *La generación interactiva en Iberoamérica*. Barcelona: Ariel, 2008.

<http://www.scribd.com/doc/9305291/Generaciones-Interactivas-en-Iberoamerica-Ninos-y-adolescentes-ante-las-pantallas>

Buckingham, David. *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial, 2008.

De-Certeau, Michel. *The practice of everyday life*. Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1984.

Dickinson, Roger; Murcott, Anne; Eldridge, Jane; Leader, Simon. “Breakfast, time, and ‘Breakfast time’: television,

food, and the organization of consumption". *Television and new media*, 2001, v. 2, n. 3, pp. 235-256.

Espinar-Ruiz, Eva; González-Río, María-José. "Jóvenes en las redes sociales virtuales: un análisis exploratorio de las diferencias de género". *Feminismo/s: Revista del Centro de Estudios sobre la Mujer de la Universidad de Alicante*, 2009, n. 14, pp. 87-106.
http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/13302/1/Feminismos_14_06.pdf

Gee, James-Paul. *Situated language and learning: a critique of traditional schooling*. New York: Routledge, 2004.

Geertz, Clifford. *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa, 1995.

Goffman, Erving. *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu, 1994.

Gordo-López, Ángel J. (coord). *Jóvenes y cultura Messenger: Tecnología de la información y la comunicación en la sociedad interactiva*. Madrid: Instituto de la Juventud, 2006.

Grossberg, Lawrence. "El corazón de los estudios culturales: contextualidad, construccionismo y complejidad". *Tabula rasa*, 2009, n. 10, pp. 13-48.

Hagen, Ingunn. "'We can't just sit the whole day watching TV': negotiations concerning media use among youngsters and their parents". *Young*, 2007, v. 15, n. 4, pp. 369-393.

Highmore, Ben. *Everyday life and cultural theory: an introduction*. Londres: Routledge, 2001.

Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. *Estudio sobre hábitos seguros en el uso de las TIC por parte de niños y adolescentes y e-confianza de los padres*. Madrid: Inteco, 2009.
<http://www.inteco.es/file/O4-7X0FfwOb7HFjdHHpx7Q>

Ito, Mizuko; Baumer, Sonja; Bittanti, Matteo; Boyd, Danna; Cody, Rachel; Herr-Stephenson, Becky; Horst, Heather A.; Lange, Patricia G.; Mahendran, Dilan; Martinez, Katynka; Pascoe, C. J.; Perkel, Dan; Robinson, Laura; Sims, Christo; Tripp, Lisa. *Hanging out, messing around, and geeking out: kids living and learning with new media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009.

Jenkins, Henry; Purushotma, Ravi; Clinton, Katherine; Weigel, Margaret; Robison, Alice J. *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. Chicago: The MacArthur Foundation, 2008.
<http://newmedialiteracies.org/files/working/NMLWhitePaper.pdf>

Livingstone, Sonia. "Children's use of the internet: Reflec-

tions on the emerging research agenda". *New media and society*, 2003, v. 5, n. 2, pp. 147-166.

<http://eprints.lse.ac.uk/415/1/NMS-use-of-internet.pdf>

Livingstone, Sonia. "Taking risky opportunities in youthful content creation: teenagers' use of social networking sites for intimacy, privacy and self-expression". *New media and society*, 2008, v. 10, n. 3, pp. 393-411.

Livingstone, Sonia. "The challenge of engaging youth online". *European journal of communication*, 2007, v. 22, n. 2, pp. 165-184.

Livingstone, Sonia; Helsper, Ellen. "Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide". *New media and society*, 2007, v. 9, n. 4, pp. 671-696.

[http://eprints.lse.ac.uk/2768/1/Gradations_in_digital_inclusion_\(LSERO\).pdf](http://eprints.lse.ac.uk/2768/1/Gradations_in_digital_inclusion_(LSERO).pdf)

Lull, James. *Medios, comunicación y cultura. Aproximación global*. Buenos Aires: Amorrortu, 1997.

McMillan, Sally J.; Morrison, Margaret. "Coming of age with the internet". *New media and society*, 2006, v. 8, n. 1, pp. 73-95.

Orozco, Guillermo. *Televisión y audiencias: un enfoque cualitativo*. Madrid: Ediciones de la Torre, 1996.

Prensky, Marc. "Digital natives, digital immigrants". *On the horizon*, 2001, v. 9, n. 5, pp. 1-6.

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Rheingold, Howard. *Smart mobs. The next social revolution*. Cambridge, MA: Perseus Publishing, 2002.

Rubio-Gil, Ángeles. *Adolescentes y jóvenes en red*. Madrid, Instituto de la Juventud, 2009.

Rubio-Gil, Ángeles. "Generación digital: patrones de consumo de internet, cultura juvenil y cambio social". *Revista de estudios de juventud*, 2010, n. 88, pp. 201-221.

<http://www.injuve.migualdad.es/injuve/contenidos/downloadatt.action?id=290289448>

Selwyn, Neil. "Doing IT for the kids: re-examining children, computers and the 'information society'". *Media, culture and society*, 2003, v. 25, n. 3, pp. 351-378.

Storey, John. *Cultural consumption and everyday life*. Nueva York: Hodder Arnold, 1999.

Winocur, Rosalía. "Internet en la vida cotidiana de los jóvenes". *Revista mexicana de sociología*, 2006, v. 68, n. 3, pp. 551-580.

<http://www.ejournal.unam.mx/rms/2006-3/RMS006000305.pdf>

Suscripción EPI sólo online

Pensando sobre todo en los posibles suscriptores latinoamericanos, ya no es obligatorio pagar la suscripción impresa de EPI para acceder a la online.

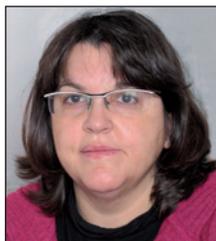
EPI se ofrece a instituciones en suscripción "sólo online" a un precio considerablemente más reducido (90 euros/año), puesto que en esta modalidad no hay que cubrir los gastos de imprenta ni de correo postal.



TUTORIALES WEB: INDICADORES Y EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS



Marta Somoza-Fernández y Concepción Rodríguez-Parada



Marta Somoza-Fernández es licenciada en historia contemporánea (1989) y antropología cultural (1995) y doctora en documentación (2009) por la *Universitat de Barcelona (UB)*. Fue responsable del *Servei de Teledocumentació* de l'Àrea de Ciències de la Salut de la biblioteca de la *UB* hasta el año 2002. Desde 1999 es profesora del *Dept. de Biblioteconomia i Documentació* de la *UB*. Sus líneas de investigación se centran en bases de datos documentales, recuperación de la información, estudios bibliométricos y formación de usuarios. Es miembro del *Grup d'alfabetització informacional i formació d'usuaris (AlfinCat)* del *Col·legi de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya*.



Concepción Rodríguez-Parada es licenciada en filosofía [*Universitat de Barcelona (UB)* 1982], diplomada en biblioteconomía y documentación (1987, *UB*) y doctora en documentación (2009, *UB*). Desde 1993 es profesora del *Departament de Biblioteconomia i Documentació* de la *UB*. Miembro de los grupos de investigación *Denea (Detecció de necessitats de l'audiència)* y *Exemplar*, y colaboradora del proyecto *Topografía de la espiritualidad femenina mendicante en Catalunya y reinos peninsulares de la Edad Media*. Sus líneas de investigación se centran en la gestión de bibliotecas, la deontología, el estudio del patrimonio bibliográfico y la espiritualidad femenina medieval.

Universitat de Barcelona
Dept. de Biblioteconomia i Documentació
Melcior de Palau, 140
08014 Barcelona, España
msomoza@ub.edu
crodriguezp@ub.edu

Resumen

Las bibliotecas universitarias realizan tutoriales web sobre una gran variedad de temáticas. Muchas veces van dirigidos a la alfabetización informacional (alfin) y a mostrar a los usuarios las mejoras tecnológicas de las interfaces de consulta interactiva. Se ofrece una metodología basada en treinta y cuatro indicadores para elaborar, evaluar y mejorar los tutoriales creados por las bibliotecas de cualquier ámbito y especialidad. Se presentan adicionalmente ejemplos de buenas prácticas que ilustran la descripción del indicador y pueden servir de referencia para los servicios que deseen crear sus propios tutoriales.

Palabras clave

Tutoriales web, Bibliotecas universitarias, Indicadores de evaluación, Diseño, Buenas prácticas, Habilidades informacionales, Alfabetización informacional, Alfin.

Title: Web tutorials: indicators and best practice examples

Abstract

University libraries make web tutorials on a variety of topics. Often they are efforts to improve user's information literacy and to show them technological improvements on interactive interfaces. A methodology with a total of 34 indicators to be taken into account in the development, evaluation and improvement of library tutorials created in any area and specialty is presented, together with examples of best practices that illustrate the indicators and that can be a guideline for library services wishing to make their own tutorials.

Keywords

Web tutorials, University libraries, Assessment, Evaluation indicators, Check list, Design, Best practices, Informational skills, Information literacy.

Somoza-Fernández, Marta; Rodríguez-Parada, Concepción. "Tutoriales universitarios: indicadores y ejemplos de buenas prácticas". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 38-46.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.05

Artículo recibido el 08-11-10
Aceptación definitiva: 21-12-10

Introducción

Las bibliotecas universitarias han elaborado materiales de apoyo para la formación de usuarios, como, por ejemplo, guías o manuales para facilitar la consulta de catálogos o bases de datos. La evolución tecnológica ha permitido la creación de materiales multimedia o hipermedia y la elaboración de vídeos sobre recursos y servicios de la biblioteca. En este momento las bibliotecas empiezan a considerar los tutoriales como el material formativo más completo puesto que implica una organización didáctica y tecnológica más compleja que el resto de materiales. Sin embargo todos ellos presentan un mismo inconveniente: la edición y actualización de sus contenidos. Esta dificultad ha sido superada con la web, que amplía la accesibilidad y abarata la edición de contenidos. No obstante, en los últimos años se dan otros elementos, aparte de los tecnológicos, que exigen reinterpretar los materiales didácticos y revisar su diseño y contenido. En principio, los ciudadanos deben adquirir los conceptos y dominar las prácticas de la alfabetización informacional para que puedan utilizar la información de manera eficaz y ética a lo largo de toda su vida laboral y personal. Sin embargo, el ámbito de la educación y la formación presenta un panorama más complejo del proceso de aprendizaje, pues el alumno no cuenta con los mismos conocimientos previos ni aprende de la misma manera que antes. En este contexto es donde presentamos algunas recomendaciones que permitan la creación de tutoriales efectivos y adaptados.

« No existen estudios de tutoriales universitarios con conclusiones representativas ni con métodos para evaluarlos »

Antecedentes

En Documentación la bibliografía sobre tutoriales es escasa y mayoritariamente presenta estudios de casos que muestran el proceso de elaboración de un tutorial por parte de una biblioteca concreta.

Las publicaciones que analizan un conjunto de ellos, o bien acostumbran a llegar a conclusiones muy generales (Dewald, 1999), o sólo evalúan un aspecto particular como puede ser el de la interactividad (Tancheva, 2003), o el aprendizaje activo (Hrycaj, 2005). Un estudio reciente ha examinado una muestra representativa de 274 tutoriales de las bibliotecas médicas americanas (Anderson et al., 2008) pero nuevamente los describe desde una perspectiva muy amplia por cuanto se limita a ofrecer indicaciones generales para mejorar aspectos concretos pero sin llegar a profundizar o sistematizar la evaluación.

Desde el punto de vista de la evaluación encontramos bibliografía que trata de las valoraciones que los usuarios hacen del tutorial. Estudios como el de Donaldson (2000), Michel (2001) o Bury y Oud (2005) evalúan a través de la encuesta o la entrevista diferentes aspectos, tanto de los contenidos como la usabilidad del tutorial. Todos los autores señalan la utilidad de estos tests para detectar los puntos fuertes y aquellos otros que deben ser mejorados.

Otros trabajos evalúan los conocimientos adquiridos. Así el artículo de Bracke y Dickstein (2002) compara los resultados obtenidos por dos grupos de alumnos, los que han seguido la formación presencial y los que la han recibido virtualmente. Las conclusiones presentan resultados desfavorables para el grupo que ha seguido el tutorial, lo que lleva a los autores a concluir que el método más eficaz de formación consiste en vincular el tutorial a una clase preparatoria, evidenciando además la necesidad de contar con el apoyo de un bibliotecario para resolver dudas. Otra investigación (Kendall, 2005) presenta un estudio longitudinal de los resultados de dos cursos académicos, en el que se evalúa lo que han aprendido los alumnos sobre modelos de citación bibliográfica. Aunque las conclusiones aportadas son escasas se cree que el tutorial ha tenido un gran impacto sobre el aprendizaje y ha facilitado la mejor integración de los materiales didácticos en el entorno virtual. La misma autora explica una experiencia similar utilizando la misma metodología, en este caso aplicada al tutorial *Internet detective* (Kendall; Booth, 2003). La principal conclusión del estudio es que el tutorial fue bien aceptado, si bien las encuestas sugirieron algunos cambios para su mejora.

En España las aportaciones sobre el tema siguen la línea de lo ya descrito, pero son escasas y se centran en proyectos de diseño de tutoriales y en el estudio de caso. La primera de ellas es la de Ribes-Llopes (1996) que describe el tutorial multimedia *Sirio (Sistemas de Recuperación de la Información)* elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). De-la-Torre-Bustamante (2000) considera que *Sirio* está más orientado al profesional que al usuario final sobre todo en lo referente a la terminología utilizada. Otro artículo posterior compara las prestaciones de *Sirio* y de *Hot copy searching Dialog*, un tutorial de *Dialog* que enseñaba el sistema de comandos de este distribuidor de bases de datos científicas (Bosch; Seguí, 2001). En cuanto a iniciativas para desarrollar tutoriales destacamos la tarea pionera de la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)* y sus proyectos *Aabib*, plataforma de recursos dedicados a la autoformación (Gómez-Enrich et al., 2002), y *FIBU (Formación inteligente en las bibliotecas de la UPC)* (Méndez-Planell et al., 2002). Estos esfuerzos han culminado con la adaptación del tutorial *TILT (Texas information literacy tutorial)* y la creación de uno propio para la consulta del catálogo (*Tutorial de consulta del catàleg de les biblioteques de la UPC*).

Sin embargo, son aún más escasas las publicaciones que describen un conjunto significativo de tutoriales. Una excepción la constituye el trabajo de Sastre-Miralles (2000), en el que analiza los tutoriales y guías difundidos a través de la web por 44 bibliotecas universitarias españolas. Aunque sus conclusiones son muy generales, el autor hace una serie de recomendaciones para mejorarlos, como la inclusión de un índice de materias y otro alfabético para facilitar la localización de las bases de datos. Más recientemente se ha publicado un artículo que establece un modelo evaluativo de la usabilidad de los materiales formativos virtuales (Marzal et al. 2008). Los criterios para la evaluación se establecen a partir de las aportaciones de la alfin y del constructivismo educativo. El modelo fue contrastado en la práctica a partir de las respuestas de 364 alumnos de primaria y secundaria, los cuales evaluaron la usabilidad de dos recursos educativos en red: *Guido contra el señor de las sombras*, del Museo

Thyssen Bornemisza, y *Experimental*, del *Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología* argentino.

De lo expuesto hasta ahora se deduce que no existen estudios que aporten conclusiones en profundidad sobre un número representativo de tutoriales universitarios, ni en menor medida, que establezcan una metodología para evaluarlos.

Se ha partido de una revisión bibliográfica, cuyo análisis ha proporcionado ejemplos de buenas prácticas

Objetivos y metodología

El objetivo principal de este trabajo es presentar un método de evaluación y diseño de los tutoriales web basado en un conjunto de indicadores. El estudio se acompaña de ejemplos de buenas prácticas que ilustran y describen cada indicador, y que resultan de utilidad para los centros que quieran desarrollar algún tutorial propio o deseen mejorar el actualmente existente. Aunque se enseñan ejemplos de buenas prácticas de tutoriales de bibliotecas universitarias creemos que pueden ser útiles y extrapolables a cualquier tipo de unidad de información.

Para el establecimiento de los indicadores se ha partido de la revisión bibliográfica especializada en ciencias de la educación y documentación, y el posterior análisis nos ha proporcionado los ejemplos de buenas prácticas. El interés se centra en la usabilidad e interactividad de las interfaces de consulta y en los criterios de selección de los contenidos de las páginas web. Estos indicadores se han contrastado con tutoriales actualmente en funcionamiento, lo cual nos ha facilitado localizar buenos ejemplos de cada uno de ellos. Este método ha sido validado en el estudio descriptivo-analítico de 180 tutoriales universitarios internacionales (Somoza; Abadal, 2009), en la tesis *Análisis de los tutoriales web creados por bibliotecas universitarias* (Somoza, 2009); y en la descripción de materiales didácticos elaborados en las bibliotecas universitarias españolas en la que se incluye también el estudio de tutoriales (Somoza; Abadal, 2009).

En líneas generales estos indicadores parten de un modelo instructivo basado en unos parámetros básicos que se caracterizan por: incrementar la interactividad entre sistema (interfaz y sistema docente) y alumno; diversificar los conocimientos y maneras de aprender; y ceder todo el protagonismo al alumno para que sea autónomo y responsable en su proceso de aprendizaje, mientras que el tutorial sólo debe proporcionar herramientas que faciliten y garanticen dicho proceso (Varela-Prado, 2009).

En la tabla 1 presentamos los indicadores con una breve descripción de cada uno.

Indicadores y ejemplos de buenas prácticas

Aspectos descriptivos

En este apartado los indicadores se refieren a directrices vinculadas a criterios de calidad de las páginas web como

son: indicación de la fecha de creación, de actualización e información sobre la autoría y el proceso de creación. Todos ellos aportan información contextual y de utilidad para el usuario que consulta el tutorial. La mayor parte de los tutoriales web no incluyen este tipo de información. He aquí algunos buenos ejemplos:

Pilot, your information navigator, de la *Queensland University of Technology Brisbane*, Australia
<https://pilot.library.qut.edu.au/help/about/>

LOBO (Library online basic orientation), de las bibliotecas de la *North Carolina State University*
<http://www.lib.ncsu.edu/lobo/template.php#about>

Otro aspecto a valorar es la existencia del tutorial en otros idiomas. Cuando la lengua original del tutorial no es el inglés, en muy pocos casos se ofrece la versión en dicho idioma. Una excepción la constituye:

Søk & Skriv, de la *Universitetet i Bergen*, Noruega
<http://www.sokogskriv.no/english/>

Contenidos

Se describe la representación de los contenidos (textuales e imágenes). En la mayoría de los casos se observa con claridad la evolución experimentada en la presentación de contenidos textuales a hipermedia. Los primeros solían tener una extensión superior a lo que se puede leer por pantalla, siguiendo el ejemplo de otras páginas web. La tendencia actual es elaborar pocos contenidos de texto ya que las imágenes o el sonido permiten incrementar la interactividad y hacen que sean más atractivos para el alumno. Algunos buenos ejemplos se encuentran en:

You quote it, you note it!, de la *Vaughan Memorial Library*, *Acadia University*, Canadá
<http://library.acadiau.ca/tutorials/plagiarism/>

RIOT (Research information online tutorial), de la *Rutgers University*, New Jersey
http://www.libraries.rutgers.edu/rul/lib_instruct/riot/

En relación con la organización y extensión de los contenidos se constata una tendencia clara hacia la estructura modular porque permite ordenar de una manera más lógica la información contenida sobre todo en aquellos casos en los que el tutorial contiene gran cantidad de ella. De cara al usuario este tipo de estructuración facilita la reanudación de la consulta en caso de abandono. Un ejemplo ilustrativo es:

Smart searcher, de la *Deakin University*, Melbourne, Australia
<http://www.deakin.edu.au/library/tutorials/webpac/>

En relación con las temáticas, comentar que en la actualidad se observa una doble tendencia: por un lado, los tutoriales más extensos, organizados modularmente y que basan sus contenidos en las competencias informacionales relacionadas con la alfabetización y las normativas internacionales (*ALA/ACRL*, *Sconul* y *Anziil*); por otro, aquellos centros que prefieren producir tutoriales de una temática concreta con un mayor grado de profundidad de los contenidos. He aquí una muestra de ambas tendencias:

What makes a journal scholarly, de las *Rutgers University libraries*

	Indicador	Descripción
Aspectos generales	Idioma	Dispone de versiones en otros idiomas
	Fecha de creación	Consta la fecha de creación
	Fecha actualización	Consta la fecha de actualización
	Background	Explica el proceso de creación
	Autoría	Especifica las personas responsables de la creación del tutorial
Contenidos	Tipología	Cómo se representan los contenidos: texto, imágenes, etc.
	Estructuración	Organización de los contenidos (modular o lineal)
Aspectos docentes	Ejemplos	Presencia de ejemplos que vinculan la teoría con la práctica
	Glosario	Incorpora un glosario
	Enlaces externos	Incluye enlaces que complementan los contenidos
	Método docente	Didáctica de los contenidos: demostración guiada, resolución de problemas
Evaluación del alumno	Ejercicios	Presencia y tipo de ejercicios: cuestionario, prácticas, juegos, etc.
	Valoración de los ejercicios	Existe alguna forma de evaluación o de feedback de los ejercicios
Asistencia	Contacto con el bibliotecario	Se pueden plantear dudas o comentarios
Evaluación del tutorial	Sistema de evaluación del tutorial	El usuario puede opinar sobre los contenidos y sugerir mejoras
Tecnología	Código de entrada	Identificador del alumno para su mejor seguimiento
	Lenguaje de programación	Lenguaje de programación: php, html, etc.
	Descarga <i>plugins</i>	Requiere la descarga de <i>plugins</i>
	Distintas versiones	Posibilidad de consultar el tutorial sin animación, texto básico, etc.
	Derechos	Especifica algún tipo de derecho
Autonomía del proceso de aprendizaje	Indicación de objetivos	Presentación de objetivos formativos
	Pretest	Inclusión de algún sistema para evaluar los conocimientos previos
	Temporalización	Indicación del tiempo estimado para cursar cada uno de los apartados
	Sumario	Existe un resumen de los principales contenidos al final de cada módulo
Alumnos con conocimientos diferentes	Niveles	Incorpora distintos niveles de conocimiento para diferentes usuarios (general, avanzado, etc.).
	Perfil de usuario	Especifica el tipo de usuario al que va destinado
	Formación a distancia	Incluye información específica para este tipo concreto de usuario
Navegación y diseño	Mapa del sitio	Incluye este elemento
	Barra de situación	Incluye este elemento
	Personalización de la pantalla y colores	Existe alguna forma de personalización
	Cambio de tamaño letra o contraste	Posibilita opciones de cambio de letra o contraste de la pantalla
Interactividad	Animaciones	Incluye algún tipo de animación
	Elementos multimedia	Utilización de audio y vídeo
	Contextos didácticos	Incorpora algún escenario que facilite la interacción con el tutorial

Tabla 1. Principales indicadores analizados

<http://www.rci.rutgers.edu/~estec/tutorials/scholarly.htm>
Pilot, your information navigator (ya citado).

“ Muchos tutoriales se encuentran en una fase inicial, sin cumplir los requisitos mínimos ”

Aspectos docentes

En este apartado se analizan los recursos del sistema para llevar a cabo la formación. En primer lugar es importante conocer el método docente empleado, lo cual no difiere de manera significativa. La mayoría de los tutoriales consultados aplican el método expositivo con ejercicios, seguido de los que utilizan las demostraciones guiadas. Éstas últimas se revelan especialmente útiles para enseñar de manera muy pautada, por ejemplo, cómo buscar información en un recurso concreto. No hemos localizado, en cambio, ningún tutorial que se valga de metodologías docentes innovadoras basadas en la resolución de problemas o en el aprendizaje

por descubrimiento. No obstante, alguno de los examinados parte de situaciones o problemas reales como punto inicial de la explicación.

Bruin¹ success with less stress, de la *UCLA Library*, Los Ángeles.

<http://www.library.ucla.edu/bruinsuccess/>

Liberation: using the Web, de la *University of Northampton*, Reino Unido

<http://library.northampton.ac.uk/liberation/web/index.php>

ERIC: an online tutorial, de la *Ball State University*, Muncie, Indiana

<http://www.bsu.edu/libraries/collections/instsvs/eric/ERICOnline.html>

Otro aspecto a considerar es la incorporación de ejemplos para ilustrar las explicaciones, los cuales están presentes en prácticamente la totalidad de los tutoriales consultados. La mayoría de ellos incluyen los ejemplos junto al texto para complementarlo. No es el caso del tutorial elaborado por la biblioteca de la *Concordia University* que separa claramente los ejemplos de los conceptos:

Info research 101: surviving your essay, de las *Concordia University Libraries*
<http://library.concordia.ca/help/tutorial/ILlauncher.htm>

A pesar de que el mejor tutorial sería aquél que ofreciera ejemplos de diferentes especialidades para que el usuario pudiera escoger la temática más afín a sus intereses y necesidades, hoy en día existen pocos tutoriales web que incorporen esta opción, excepción hecha de:

InfoSphère, de la *Université du Québec à Montréal*
<http://www.bibliotheques.uqam.ca/InfoSphere/>

Para motivar al usuario a hacer uso del tutorial, se acostumbra a usar un tono más bien informal y así hacérselo más cercano:

Tutorial en cerca d'informació, del *crài de la Universitat de Barcelona*
<http://www.bib.ub.edu/atrib/tutorial1/>

Algunos tutoriales incorporan también opciones adicionales como un glosario de términos con el fin de complementar los contenidos. Como recomendación general la bibliografía sobre este tema sugiere no abusar demasiado de la terminología especializada porque puede provocar rechazo y abandono. Para obviar esta dificultad hay tutoriales que ordenan alfabéticamente el glosario con independencia del contenido; mientras que otros presentan la definición desde el propio texto mediante la apertura de una ventana aparte. Sirva como ejemplo de esto:

Information literacy tutorial, de los *Five Colleges of Ohio*
<http://collaborations.denison.edu/ohio5/infolit/>

Otro asunto importante es la inclusión de enlaces externos a otros recursos de internet para complementar los contenidos. La mayoría de los tutoriales no resuelven bien el tema de la navegación ya que a veces es difícil volver al punto de partida. Algunos solucionan este problema incorporando de manera interna dichos recursos.

Evaluación de los alumnos

Este indicador se refiere a las opciones ofrecidas por el tutorial para que el usuario autoevalúe lo aprendido. La tipología de ejercicios es variada pero, evidentemente, todos intentan reforzar los conocimientos. En la mayoría de los casos la fórmula más empleada son los cuestionarios que se añaden al final o al terminar un módulo o apartado concreto. En algunos casos se detallan y calculan los aciertos y errores para determinar de una manera más concreta si se supera la formación:



Figura 1. Tutorial con ejemplos de diferentes temáticas (*InfoSphère*)

Search path, de la *Western Michigan University*
<http://www.wmich.edu/library/searchpath/module.html>

Otros, en cambio, presentan ejercicios interactivos en forma de juegos para conseguir mayor implicación o motivación del usuario:

Credible source count, de la *Vaughan Memorial Library, Acadia University, Canadá*
<http://library.acadiau.ca/tutorials/webevaluation/>

Doing research: An introduction to the concepts of online searching, de la *University of Illinois at Chicago*
<http://www.uic.edu/depts/lib/reference/services/tutorials/Tutorial--Final%20Version.swf>

En el siguiente, por ejemplo, se trata de cuidar a una mascota. A medida que la citación se construye correctamente el animal está bien cuidado y sano:

Liberation: Referencing tutorial, de la *University of Northampton, Reino Unido*
<http://library.northampton.ac.uk/liberation/ref/>

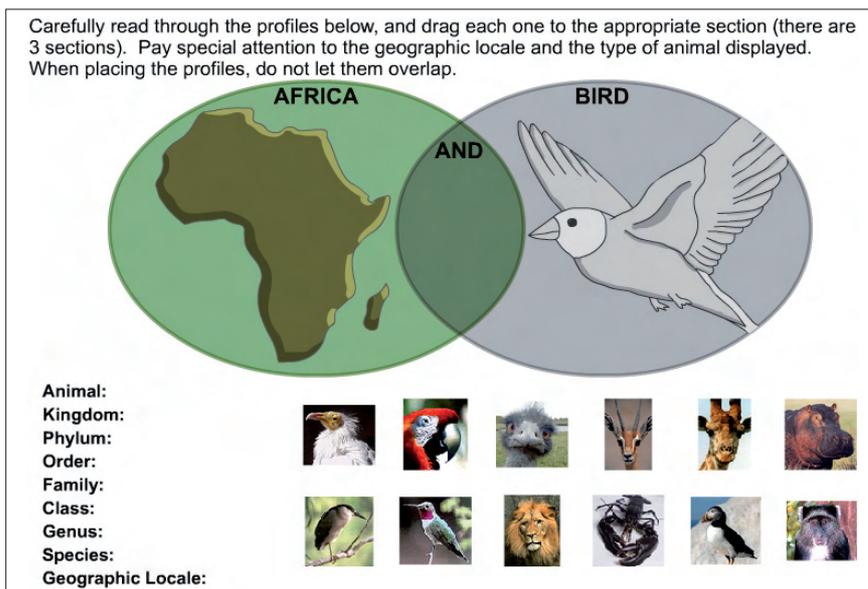


Figura 2. Ejercicio interactivo en forma de juego (*Doing research: an introduction to the concepts of online*)

Es importante que aparte de la valoración, los ejercicios incorporen algún tipo de retroalimentación positiva y/o negativa que oriente al alumno.

Asistencia

En este apartado se valora que el tutorial incluya sistemas que permitan el contacto directo entre sus responsables y los alumnos para que éstos planteen dudas o sugerencias. Cuando incorporan esta prestación la mayoría utiliza chat, teléfono, o correo electrónico, que es la vía de comunicación más habitual. Sin embargo, actualmente una parte considerable de los tutoriales consultados no incluye ningún método de asistencia al usuario.

Uno de los pocos ejemplos de uso del chat como sistema de asistencia lo constituye el *OSU Libraries research tutorial*, de las *Oregon State University Libraries*
<http://osulibrary.oregonstate.edu/instruction/tutorials/>

Evaluación

Otro indicador complementario es la incorporación de herramientas evaluadoras. Se trata de un sistema para fomentar las mejoras y detectar problemas sobre los contenidos y los aspectos formales y estructurales a partir de la información aportada por los usuarios y que no supone necesariamente cambios en los contenidos ni en la estructura.

La evaluación se materializa mediante encuestas, formularios abiertos o enlaces al correo electrónico. A pesar de que su presencia debe valorarse muy positivamente, la mayor parte de los tutoriales consultados no incorpora ningún sistema de evaluación excepto:

InfoSkills, de la *University of Newcastle Library*, Reino Unido
<http://www.newcastle.edu.au/service/library/tutorials/infoskills/index.html>

Pilot, your information navigator (citado anteriormente).

Indicadores tecnológicos

Este indicador valora que los tutoriales no necesiten descargar complementos o plugins, y, en caso contrario, sería el mismo tutorial el que debería ofrecer la posibilidad de descargarlo. Algunos contemplan la creación de dos versiones: la textual, apta para la impresión y otra más interactiva. Sirvan de ejemplo:

Discus (Developing information skills & competence for university), de la *University Library, Hamburg Institute of Technology*
<http://discus.tu-harburg.de/login.php?la=engly>

CLUE Tutorial, de la *University of Wisconsin-Madison*
<http://clue.library.wisc.edu/>

En algunos casos el usuario debe introducir un código personal, lo cual permite registrar su evolución. Mayoritariamente se utiliza para diferenciar al usuario alumno del invitado. De esta manera se asignan más funciones y

prestaciones al primero, como la de guardar la puntuación de los ejercicios, mientras que al invitado sólo se le permite la consulta:

Road to research, de la *University of California*, Los Ángeles
<http://www.sscnet.ucla.edu/library/index.php>

Safari (Skills in accessing, finding and reviewing information), de la *Open University Library*
<http://www.open.ac.uk/safari/>

Respecto a la posibilidad de ofrecer los contenidos del tutorial en acceso abierto, hemos de reconocer que son muy pocos los que disponen de licencia *Creative Commons* o de *Open publication license*, a pesar de ser una muy buena opción en aquellos casos en los que la biblioteca no dispone de medios para desarrollar un tutorial propio:

Bruin¹ success with less stress (citada anteriormente)

Research 101 (University Libraries of Washington)
<http://www.lib.washington.edu/uwill/research101/>

Autonomía del proceso de aprendizaje

En este apartado se describen los elementos que favorecen la enseñanza autónoma a fin de que el tutorial se adapte al perfil del máximo número de alumnos. Para que estos se responsabilicen de su proceso de aprendizaje, el tutorial debe proporcionarles herramientas de control que les permitan saber qué aprenderán, en qué momento se encuentran del proceso, qué han aprendido y, en el caso de que conozcan algo de la materia, a partir de qué punto deben iniciar su formación.

El *pretest* es muy interesante ya que orienta y evalúa los conocimientos o prácticas previas del alumno y le indica qué secciones o módulos ha de consultar. La mayoría de los tutoriales han sido diseñados con la idea de que todos los alumnos saben lo mismo y aprenden de la misma manera. El número de tutoriales que incorporan *pretest* es escaso todavía y en los pocos que lo presentan, el cuestionario es el formato más extendido. Algunos de ellos además muestran el número de preguntas acertadas e indican qué secciones deben ser consultadas y cuáles no:

Comprehensive online research education, de la *Purdue University*, Indiana, EUA

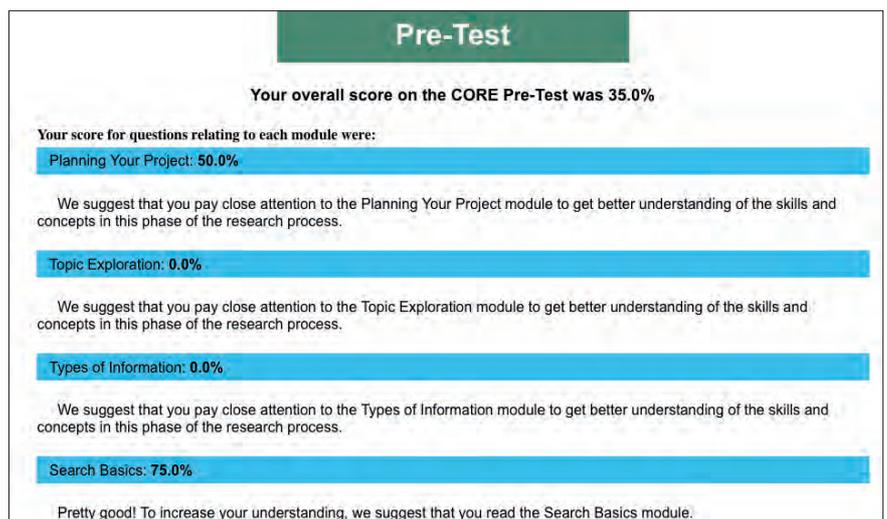


Figura 3. *Pretest (CORE tutorial)*

<http://gemini.lib.purdue.edu/core/login/login.cfm>

Road to research (citado anteriormente)

La sumarización de contenidos permite hacer una síntesis de lo más relevante que se ha explicado y en algunos casos avanza lo que se explicará a continuación. Se trata de otro elemento más que aporta información sobre el proceso de aprendizaje y muy recomendable en aquellos tutoriales de extenso contenido:

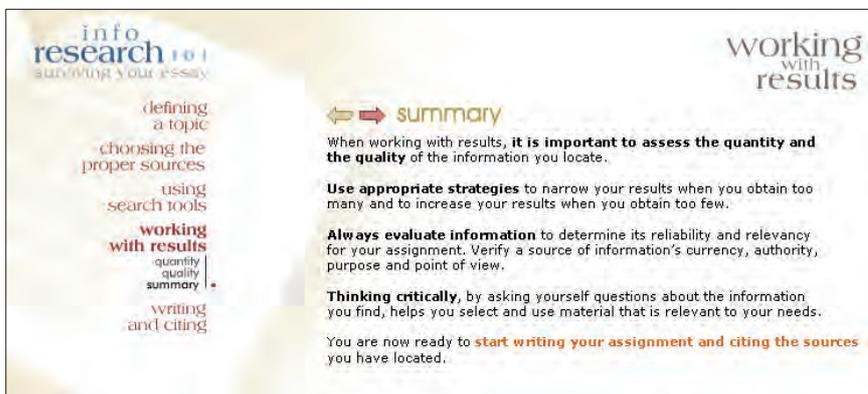


Figura 4. Sumario (*Info research 101: surviving your essay*)

Viko Guide to information literacy, de la Norwegian University of Science and Technology
http://www.ub.ntnu.no/viko/en/mod5/mod5_side11.php

Info research 101: surviving your essay, de las Concordia University Libraries, Canadá
<http://library.concordia.ca/help/tutorial/ILLauncher.htm>

Otro indicador interesante es el de la temporalización, que informa del tiempo estimado que el alumno deberá emplear en la consulta del tutorial, por módulos o en su conjunto. Este elemento favorece la autonomía del aprendizaje ya que permite su planificación.

La inclusión de los objetivos formativos es también un elemento imprescindible. El tutorial ha de formar y no sólo informar sobre una temática concreta, por ello es vital que difundan los objetivos a conseguir tanto a nivel de conocimientos como de competencias. Dichos objetivos pueden presentarse de manera global para el conjunto del tutorial o bien modularmente si está organizado en secciones:

Skills in accessing, finding and reviewing information (Safari), (citado anteriormente)

Publish, not perish, de las University of Colorado Libraries
<http://www.publishnotperish.org/intro/index.htm>

Alumnos con conocimientos diferentes

Juntamente con el pretest, los tutoriales deberían implementar prestaciones que contemplen los diferentes niveles de conocimiento de los usuarios para garantizar una formación más completa y compleja. Conseguirlo requiere desarrollar contenidos de nivel avanzado, intermedio y básico para cada una de las temáticas. Sin embargo, esta organización por niveles no resulta ser efectiva en aquellos tutoriales muy extensos o que siguen las normativas de alfin.

En la actualidad son pocos los tutoriales que incorporan niveles diferentes y la tendencia general es a concebir los contenidos para unos alumnos que saben lo mismo y que habrán aprendido lo mismo una vez finalizado el tutorial:

Liberation: using the Web (ya citado)

Health Knowledge Network (HKN) tutorials (University of Alberta Libraries, University of Calgary Library, y University of Alberta Academic Technologies for Learning, ATL)
<http://www.ucalgary.ca/lib-old/agil/HKN/home/index.htm>

Søk & Skriv (citado anteriormente)

Según se trate de formación virtual o presencial, los contenidos, la orientación y el diseño del tutorial serán diferentes. En la formación a distancia, por ejemplo, se deberá poner más énfasis en las explicaciones sobre las características y la manera de acceder a los servicios, aparte de las explicaciones concretas acerca de cuáles son los recursos y cómo consultarlos. Es escaso el número de tutoriales que contemplen a este tipo de usuarios, y si lo hacen, se limitan a incorporar un módulo específico:

WSU Online distance tour, de la Washington State University
http://www.wsulibs.wsu.edu/Electric/trainingmods/DDP_Student_Online_Tour/trainer.html

Online Library Center del University System of Georgia
<http://www.usg.edu/galileo/skills/>

Navegación, usabilidad y accesibilidad

Sin lugar a dudas, estos indicadores provenientes del diseño de páginas web, son los más conocidos. En este sentido, se recomienda que el tutorial disponga de un mapa del sitio o *sitemap* para que los alumnos vean claramente cómo se han estructurado los contenidos y puedan acceder más rápida-

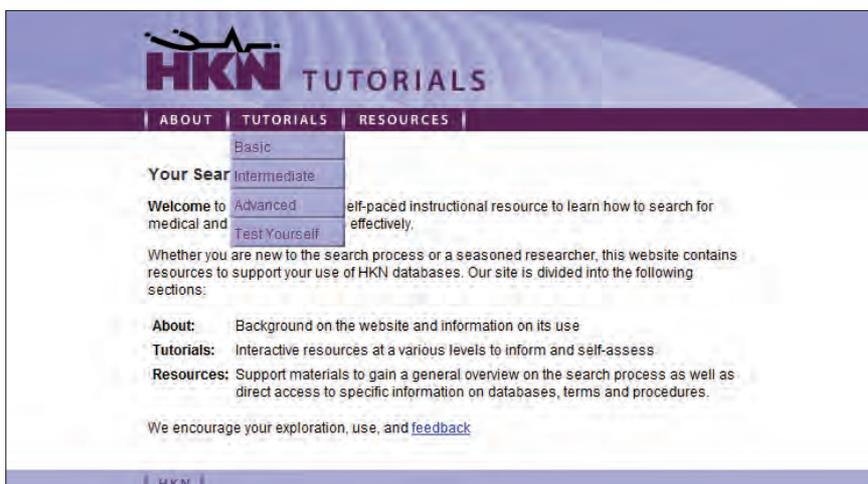


Figura 5. Diferentes niveles del contenido [*Health Knowledge Network (HKN) tutorials*]

mente a los mismos. Aunque la mayoría de los tutoriales emplean un mapa del sitio textual, el ejemplo siguiente muestra un *sitemap* visual:

Online Information skills tutorial, de la University of New South Wales, Sidney <http://eliseplus.library.unsw.edu.au/sitemap.htm>

Una herramienta que mejora la navegación es la utilización de colores o temas asociados a un módulo concreto. De esta manera el alumno identifica los componentes de cada sección del tutorial por su color:

OLAS Information literacy tutorial, de las Waterford Institute of Technology Libraries <http://library.wit.ie/olas/mod6/start.htm>

La barra de situación indicativa de la ruta por la que el usuario ha navegado, se revela como un accesorio útil para situarlo en el contexto de la consulta:

Skills (Skills for knowledge information & library searching), de la University of Kent <http://library.kent.ac.uk/skils/index.htm>

En lo que respecta a la accesibilidad que permite la personalización de elementos como el tamaño de letra, o el cambio de resolución de la pantalla, por ejemplo, son muy pocos los tutoriales que incorporen estas funciones:

Library induction tutorial, de la University of Bath <http://www.bath.ac.uk/library/help/induction/>

Liberation: using the Web (citado anteriormente).

Interactividad

En este punto nos referimos a elementos de animación multimedia que motivan al alumno, presentando el tutorial de una manera más atractiva, aunque existen pocos tutoriales universitarios que los incorporen. He aquí dos ejemplos de buenas prácticas:

Internet detective (Intute virtual training suite) convierte al alumno en un detective que deberá aprender a evaluar la información hallada en internet: <http://www.vts.intute.ac.uk/detective/>

La intervención de equipos interdisciplinares encarece el tutorial, pero produce una formación más efectiva

Y en *The plagiarism court: you be the judge* de la DiMenna-Nyselius Library, de la Fairfield University, Connecticut, el alumno es el juez encargado de juzgar las consecuencias éticas y legales del plagio. http://www.fairfield.edu/media/flash/library/lib_plagi_court.swf

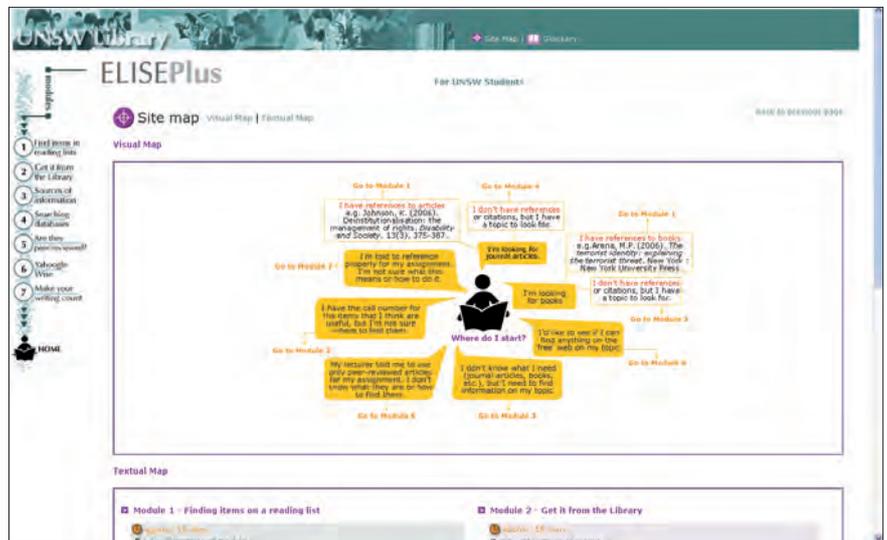


Figura 6. Mapa de sitio visual (*Online information skills tutorial*)

Conclusiones

El esfuerzo que supone la creación de un tutorial es muy considerable debido al número de variables a contemplar para conseguir crear un recurso formativo que resulte lo más completo y útil posible a sus destinatarios. La mayor complejidad del proceso de aprendizaje universitario exige la creación de tutoriales adaptados al nuevo contexto educativo.

Los indicadores presentados aportan una metodología para evaluar los tutoriales a la vez que brindan herramientas a todos aquellos que quieran crear un tutorial o mejorar las prestaciones del que actualmente ofrecen.

A día de hoy los tutoriales se encuentran en una fase inicial de desarrollo por lo que la gran mayoría de ellos no cumple con los requisitos mínimos, no obstante lo cual, los ejemplos expuestos son muestras de buenas prácticas que orientan también sobre la manera de aumentar su calidad y efectividad.

Las actuaciones más inmediatas a realizar, que no requieren de grandes inversiones ni tecnológicas ni de personal, pasarían por la incorporación de objetivos formativos y de algún tipo de ejercicio práctico a resolver por el usuario. Otras modificaciones como la creación de un pretest y elementos tendentes a favorecer la autonomía del alumno como la sumarización y la temporalización, supondrían la inclusión de mejoras de más amplio calado. Otros cambios más estructurales tales como la incorporación de diferentes niveles o grados de aprendizaje de materias, significaría la desaparición de muchos tutoriales generalistas como es el caso, en 2009, de *TILT (Texas information literacy tutorial)*, uno de los más seguidos y adaptados del mundo.

La diversificación de metodologías docentes y de elementos tecnológicos que favorezcan la interactividad del tutorial presenta introducir cambios más profundos, por lo que sería conveniente el apoyo y colaboración de otros especialistas como educadores e informáticos. Si bien es cierto que esta intervención representa un encarecimiento del recurso, la formación de equipos interdisciplinares puede hacer que los tutoriales proporcionen una formación más efectiva.

Nota

1. *Bruin* es un oso pardo, la mascota de la UCLA

Bibliografía citada

Anderson, Rozalyn P.; Wilson, Steven P.; Livingston, Mary-Briget; LoCicero, Allison D. "Characteristics and content of medical library tutorials: a review". *Journal of the Medical Library Association*, 2008, v. 96, n. 1, pp. 61-63.

Bosch-Pou, Mercè; Seguí-Palou, Rosa. "Productos multimedia aplicados al aprendizaje de las técnicas de recuperación en bases de datos: *Sirio* y *Hot copy searching Dialog tutorial*". En: *V Congreso ISKO España*, Alcalá de Henares: ISKO; Universidad de Alcalá, 2001, pp. 263-271.

Bracke, Paul J.; Dickstein, Ruth. "Web tutorials and scalable instruction: testing the waters". *Reference services review*, 2002, v. 30, n. 4, pp. 330-337.

Bury, Sophie; Oud, Joanne. "Usability testing of an online information literacy tutorial". *Reference services review*, 2005, v. 33, n. 1, pp. 54-65.

De-la-Torre-Bustamante, Arantza. "Autoaprendizaje: otra vuelta de tuerca en la formación de usuarios". En: *XI Jornadas bibliotecarias de andalucía*, Sevilla: AAB, 2000, pp. 465-477.

Dewald, Nancy H. "Transporting good library instruction practices into the web environment: an analysis of online tutorials". *The journal of academic librarianship*, 1999, v. 25, n. 1, pp. 26-32.

Donaldson, Kelly A. "Library research success: designing an online tutorial to teach information literacy skills to first-year students". *The internet and higher education*, 2000, n. 4, pp. 237-251.

Gómez-Enrich, Roser; Méndez-Planell, Montserrat; Pérez-Gálvez, Andrés; Torn-Poch, Pep. "Aabib: La autoformación de usuarios en las bibliotecas de la UPC a través de internet". En: *XII Jornadas bibliotecarias de Andalucía*, Málaga: AAB, 2002, pp. 367-374.

Hrycaj, Paul L. "Elements of active learning in the online tutorials of ARL members". *Reference services review*, 2005, v. 33, n. 2, pp. 210-218.

Kendall, Margaret; Booth, Helen. "Developing generic online tutorials as a strategy for extending the use of WebCT". En: *Proceedings of 4th Annual conf of the LTSN Centre for Information and Computer Sciences*, Galway (Irlanda): LTSN-ICS, University of Ulster, 2003, pp. 21-26.

Kendall, Margaret. "Tackling student referencing errors through an online tutorial". *Aslib proceedings*, 2005, v. 57, n. 2, pp. 131-45.

Marzal-García-Quismondo, Miguel-Ángel; Calzada-Prado, Javier; Vianello, Marina. "Criterios para la evaluación de la usabilidad de los recursos educativos virtuales: un análisis desde la alfabetización en información". *Information research*, 2008, v. 13, n. 4.

<http://informationr.net/ir/13-4/paper387.html>

Méndez-Planell, Montserrat; Pérez-Gálvez, Andrés; Rico-Millán, Oriol; Torn-Poch, Pep. "FIBU: Formación inteligente en las bibliotecas de la UPC". En: *III Jornadas de bibliotecas digitales (Jbidi'02)*, El Escorial (Madrid): JBIDI, 2002, pp. 207-211.

Michel, Stephanie. "What do they really think? Assessing student and faculty perspectives of a web-based tutorial to library research". *College & research libraries*, 2001, v. 62, n. 4, pp. 317-332.

Ribes-Llopis, Inmaculada. "Sirio: tutorial multimedia sobre sistemas de recuperación de la información". En: *V Jornadas españolas de documentación automatizada*, Cáceres: Fesabid, 1996, pp. 847-851.

Sastre-Miralles, Natalia. "Productos y servicios para la formación de usuarios de bibliotecas universitarias: el uso de bases de datos en entornos web". En: *VII Jornadas españolas de documentación*, Bilbao: Fesabid, 2000, pp. 411-418.

Somoza-Fernández, Marta. *Análisis de los tutoriales web creados en las bibliotecas universitarias*. Tesis doctoral. Director: Ernest Abadal. Barcelona: Universitat de Barcelona. Departament de Biblioteconomia i Documentació, 2009. <http://www.tdx.cat/TDX-0401109-122232>

Somoza-Fernández, Marta; Abadal, Ernest. "Analysis of web-based tutorials created by academic libraries". *The journal of academic librarianship*, 2009, v. 35, n. 2, pp. 126-131.

Somoza-Fernández, Marta; Abadal, Ernest. "Evaluación de materiales formativos de acceso público elaborados por bibliotecas universitarias españolas". *Revista española de documentación científica*, 2009, v. 32, n. 4, pp. 46-66.

Tancheva, Kornelia. "Online tutorials for library instruction: an ongoing project under constant revision". En: *ACRL eleventh national conf: learning to make a difference*, Charlotte (North Carolina): ACRL, 2003.

<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/events/pdf/tancheva.PDF>

Varela-Prado, Carmen. "Adquisición de competencias en e-learning: competencias en información una responsabilidad compartida docencia/biblioteca". En: *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2009, pp. 303-312. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/13190>



DESARROLLO DE LOS CIBERMEDIOS EN COLOMBIA



Elías Said-Hung, Carlos Arcila-Calderón y Jorge Méndez-Barraza



Elías Said-Hung es sociólogo por la *Universidad Central de Venezuela* y doctor por la *Universidad Complutense de Madrid* en tecnología, estructura y tratamiento de la información. Actualmente se desempeña como docente/investigador del *Departamento de Comunicación Social y Periodismo*, y director del *Observatorio de Educación del Caribe Colombiano* de la *Universidad del Norte* en Barranquilla, Colombia.

Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia
saide@uninorte.edu.co



Carlos Arcila-Calderón, comunicólogo, especialista en comunicación digital, es profesor del *Departamento de Comunicación Social y Periodismo* de la *Universidad del Norte* en Barranquilla e investigador asociado del *Centro de Investigaciones de la Comunicación (CIC)* de la *Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)*. Director del *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*. Doctor europeo en comunicación, cambio social y desarrollo por la *Universidad Complutense de Madrid*.

Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia
carcila@gmail.com



Jorge Méndez-Barraza es comunicador social egresado de la facultad de *Comunicación Social y Periodismo* de la *Universidad del Norte* en Barranquilla. Realizador audiovisual de *Caja de Cartón Comunicación Visual* y asistente de investigaciones del *Observatorio de Educación del Caribe Colombiano* de la *Universidad del Norte* en Barranquilla, Colombia.

Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia
jorgemendez.023@gmail.com

Resumen

Se analizan 38 diarios digitales de Colombia con el fin de determinar la evolución de los cibermedios en dicho país, prestando especial atención a la incorporación de las herramientas de la web 2.0. El trabajo parte del proyecto "Los cibermedios en Colombia y América Latina", de la Universidad del Norte en Colombia, con el apoyo de la Universidad de los Andes en Venezuela en 2010, en el que se aplica el modelo de análisis propuesto por Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010) para elaborar un indicador para medir el desarrollo de los diarios digitales en Colombia. Los resultados apuntan que tienen bajos niveles de accesibilidad, visibilidad y popularidad, así como baja utilización de herramientas de interacción, profundización y personalización de los contenidos. Se concluye con un ranking de calidad.

Palabras clave

Diarios digitales, Prensa digital, Ciberperiodismo, Medios de comunicación, Web 2.0, Colombia.

Title: The development of Colombian online newspapers

Abstract

In this study we analyse 38 online newspapers in Colombia, with the goal of determining the level of development of cybermedia in this country, taking special account of the incorporation of Web 2.0 tools. This work is part of a bigger project, "Cybermedia in Colombia and Latin America", which is being coordinated by the Universidad del Norte (Colombia), with the recent support of the Universidad de los Andes (Venezuela). For the empirical research, we applied the model proposed by Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010), with the further objective of building an indicator to measure the development of Colombian online newspapers. The results show that these digital media have low levels of accessibility, visibility and popularity, and therefore low use of tools for interaction, in-depth exploration and personalization of contents. The study concludes with a quality ranking of cybermedia in Colombia.

Keywords

Online newspapers, Online media, Cyber journalism, Mass communication, Web 2.0, Colombia.

Said-Hung, Elías; Arcila-Calderón, Carlos; Méndez-Barraza, Jorge. "Desarrollo de los cibermedios en Colombia". El profesional de la información, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 47-53...

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.06

1. Introducción

La acelerada transformación de los medios de comunicación en internet y el creciente nivel de exigencia de los usuarios hace necesaria una evaluación constante de los cibermedios, especialmente si tomamos en cuenta la incorporación de herramientas que permiten una participación más activa de los usuarios. En América Latina, como en otras partes del planeta, la evolución de los cibermedios ha estado marcada por una limitada utilización de los recursos propios del medio digital; sin embargo parece haber un compromiso por superar esta situación, derivado de la necesidad de los medios por adaptarse a los nuevos mercados de consumidores de información. En países como Colombia los cibermedios están experimentando constantes cambios en sus formatos y contenidos con el fin de proveer a sus visitantes de servicios informativos de calidad.

La medición y el análisis de los cibermedios es un tema recurrente en la literatura científica, tanto en Estados Unidos (Schultz, 1999) como en Europa (Van-der-Wurff; Lauf; O'Sullivan, 2005). En América Latina destacan algunos trabajos de países como Brasil (Palacios et al., 2002), México (López-Aguirre, 2009) y Venezuela (Orejuela, 2009), pero aun cuando existen esfuerzos en marcha (Castro, 2008) no hay trabajos completos que realicen un seguimiento exhaustivo de la evolución de los cibermedios en la región. Esta realidad se debe en parte al escaso desarrollo teórico y metodológico sobre el tema. No obstante, en este campo cabe señalar algunas propuestas concretas como la *cibergrafía* de Cely (2004), los avances metodológicos de Díaz-Noci (1997), Palacios y Díaz-Noci (2009) y Zamith (2008), o el método de análisis de Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010), del cual parte este trabajo.

Los cibermedios están experimentando constantes cambios para proveer a sus visitantes de servicios informativos de calidad

2. Objetivos y Metodología

Con este trabajo se pretende analizar el grado de adopción del ciberperiodismo en Colombia, mediante la elaboración de un indicador que contribuya a la medición de la calidad de los medios digitales de este país. Este análisis se aplicó en 38 diarios digitales activos en mayo de 2010, según el listado de prensa escrita en Colombia. Con los diarios analizados se abarcan todos los ámbitos de difusión en Colombia: nacional, regional, departamental y local (tabla 1). Los medios analizados fueron:

- nacionales: *El tiempo, El espectador, El espacio, La república, Portafolio, El colombiano;*
- regionales: *El heraldo, La patria, La nación, El diario de Huila, El diario del sur, La crónica del Quindío, El país, El diario de occidente, La tarde, La vanguardia;*
- departamentales: *El nuevo siglo, El nacional, El periódico, El mundo, La opinión, El universal, El liberal, El pilón, El meridiano de Córdoba, El diario del norte, El diario del Magdalena, El informador, El diario, El frente, El meridiano de Sucre;*
- locales: *Diario deportes, La libertad, El diario de Magangué, El comunicador, Q'Hubo, Extra, ADN.*
<http://www.prensaescrita.com/america/colombia.php>

Se tomaron como diarios de control las versiones online de *The New York times* de Estados Unidos y *El país* de España, que se encuentran entre los principales medios de comunicación digitales según el ranking de *Alexa*: *The New York times* se encontraba el 25 de abril de 2010 en el puesto 93 de las webs con mayor tráfico a nivel mundial, y 23 de Estados Unidos; y *El país* estaba en el puesto 548 mundial y 16 de España.

	Número de diarios digitales analizados	%
Local	7	18,4
Departamental	15	39,5
Regional	10	26,3
Nacional	6	15,8
Total	38	100,0

Tabla 1. Ámbitos de difusión

Para el estudio se utilizó el modelo de análisis propuesto por Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010) y se tomaron como referentes un conjunto de indicadores:

- 1) Generales, que miden la accesibilidad del sitio web, su visibilidad y popularidad, entre los aspectos que toda web de un diario digital debe cuidar.
- 2) Específicos internos, que dan cuenta de la profundización de la información, las herramientas de interacción empleadas en los diarios digitales, así como la personalización de la información, y de aquellos elementos que el sitio de un diario digital debiese incluir.
- 3) Específicos externos, relacionados con el impacto de las webs sociales en los diarios digitales, en el que se miden los mecanismos de fidelización de los usuarios mediante las plataformas de la web 2.0 y otras herramientas dispuestas en los diarios, así como los mecanismo de difusión de los contenidos generados en los mismos.

El estudio, que forma parte del proyecto *Los cibermedios en Colombia y América Latina* (adelantado desde la *Universidad del Norte* en Colombia, con el apoyo de la *Universidad de los Andes* en Venezuela en 2010), analizó la página principal y todas las secciones de los 38 diarios digitales seleccionados en Colombia. La medición se realizó en días alternos (de lunes a domingo), a lo largo de un mes de análisis, desde el 25 de abril hasta el 25 de mayo de 2010. Durante este período se realizaron mediciones de repetición y verificación, que garantizaron la consistencia de los datos.

3. Resultados

3.1. Indicadores generales de los cibermedios en Colombia

Accesibilidad

Según los autores citados (**Rodríguez-Martínez et al.**, 2010), “idealmente, para llegar a la mayor cantidad posible de lectores e informarles, un diario debería implementar su web conforme a un nivel de adecuación AAA”. A partir de la medición de los errores detectados automáticamente por el *Test de accesibilidad web (Taw)*, en cada sitio y para cada nivel de adecuación, los resultados muestran tres grandes grupos: sitios web sin errores o con un número reducido (menor a 45); sitios con un número de errores moderado o similar al de los diarios de control (45–85 errores); sitios con un gran número (de 85 a 200) o con un excesivo número de errores (más de 200). El promedio del total sitúa a los cibermedios colombianos con un excesivo número de errores (252,2).

<http://www.tawdis.net>

Si bien observamos que la accesibilidad de estos sitios no es buena, algunos de los cibermedios estudiados alcanzaron los requisitos del nivel de Prioridad I, especialmente los departamentales y regionales. Los medios con un nivel de accesibilidad bueno son: *El nacional* (6 errores), *Diario del Magdalena* (7) y *La opinión* (9), entre los departamentales; y *Diario del Huila* (23), *La patria* (30) y *Diario del sur* (31), entre los regionales. Estos datos los ubican muy por encima de los diarios de control *El país* (45) y *The New York times* (85), que tienen un número de errores moderado.

Visibilidad y popularidad

Pueden ser medidas por el número de enlaces que recibe el medio de otros sitios web, por el número de páginas publicadas e indexadas, así como por el número de visitas que recibe el sitio y el número de páginas servidas por éste.

Como vemos en la tabla 2, los datos obtenidos de los 38 diarios digitales de Colombia, nos permiten ubicarlos con un bajo nivel de visibilidad y popularidad. Salvando los enlaces recibidos en *Yahoo! Search* a nivel departamental donde se aprecia un número superior a lo obtenido en el caso de los diarios digitales regionales, la visibilidad y popularidad de los contenidos de los diarios variarán proporcionalmente de acuerdo con el ámbito de difusión que posee cada uno de los medios analizados.

Acceso a la información

Uno de los indicadores generales es la capacidad del medio de brindar un acceso rápido y fácil a la información. Se to-

	Nº de diarios	Mínimo	Máximo	Media
Datos del conjunto¹				
PageRank de Google*	39	0	10	4,6
Ranking mundial	38	0	2.408.889	377.288
Ranking nacional	38	0	14.687	2.588
Enlaces recibidos Yahoo! Search	37 ²	0	6.370.000	557.749
Páginas indexadas Yahoo! Search	38	1	808.000	56.574
Diarios digitales de control Nytimes.com y Elpais.com				
PageRank de Google*	2	8	9	8,5
Ranking mundial	2	92	548	320
Ranking nacional	2	16	23	19
Enlaces recibidos Yahoo! Search	2	15.400.000	126.000.000	70.700.000
Páginas indexadas Yahoo! Search	2	5.950.000	15.600.000	10.775.000
Nacional				
PageRank de Google*	6	0	10	6,6
Ranking mundial	6	1.995	371.556	82.806
Ranking nacional	6	11	1.755	379
Enlaces recibidos Yahoo! Search	6	19	3.280.000	1.219.036
Páginas indexadas Yahoo! Search	6	3	808.000	240.705
Regional				
PageRank de Google*	10	0	10	5,8
Ranking mundial	10	19.980	896.379	195.261
Ranking nacional	10	84	14.687	2.569
Enlaces recibidos Yahoo! Search	9 ²	1	3.740.000	437.233
Páginas indexadas Yahoo! Search	10	3	198.000	51.724
Departamental				
PageRank de Google*	15	0	10	4,8
Ranking mundial**	15	0	1.041.997	343.394
Ranking nacional**	15	0	6.792	2.115
Enlaces recibidos Yahoo! Search	15	1	6.370.000	583.014
Páginas indexadas Yahoo! Search	15	3	87.500	11.931
Local				
PageRank de Google*	7	0	10	2,9
Ranking mundial	7	0	2.408.889	962.373
Ranking nacional	7	0	13.374	5.518
Enlaces recibidos Yahoo! Search	7	0	611.000	91.740
Páginas indexadas Yahoo! Search	7	1	6.180	1.337

* Min = 0 (ninguna visibilidad) / Máx = 10 (visibilidad óptima)

** Se excluyen en este análisis los diarios de los que no había datos disponibles en el momento de realizar el estudio.

Notas:

1. No se incluyen en este cálculo del total los diarios digitales tomados como control.
2. Se excluye para el cálculo a *El país* de Colombia por disposición investigativa ya que su alto número de enlaces recibidos de *Yahoo! Search*, a diferencia del número observado en el resto de medios digitales regionales generan distorsión en la media de este apartado.

Tabla 2. Visibilidad y popularidad a nivel general y según difusión



Portafolio, <http://www.portafolio.com.co/>

maron como referentes cuatro aspectos: búsqueda simple, búsqueda avanzada, hemeroteca y mapa del sitio web. Los resultados no son nada positivos (tabla 3): está generalizada la búsqueda simple (65,7% de los 38 diarios analizados), pero la mayoría no tiene alguno de los restantes elementos de análisis (búsqueda avanzada, hemeroteca y mapa del sitio web). Los medios que ofrecen mayor posibilidad de acceso a la información a sus usuarios son *El tiempo*, *El universal*, y *La vanguardia*.

	Búsqueda simple		Búsqueda avanzada		Hemeroteca		Mapa del sitio web	
	Nº de diarios	%	Nº de diarios	%	Nº de diarios	%	Nº de diarios	%
Sí	25	65,7	7	18,4	4	10,5	8	21,1
No	13	34,2	31	81,5	34	89,5	30	78,9
N	38	100,0	38	100,0	38	100,0	38	100,0
μ	1,37		1,84		1,89		1,79	

Tabla 3. Diarios con búsqueda simple, búsqueda avanzada, hemeroteca y mapa del sitio web

El 90% de los medios que no usan la web 2.0 ejercen su labor periodística a nivel local y/o departamental en Colombia

3.2. Indicadores específicos internos

Según Rodríguez-Martínez et al., para el análisis del grado de adopción del ciberperiodismo y de la web 2.0 en la prensa digital hay que estudiar las particularidades de cada uno de los medios analizados. Estos autores proponen veinticinco indicadores, que en este estudio fueron ampliados a treinta y siete, manteniéndose su agrupación en tres categorías: profundización de la información, herramientas de interacción, y personalización de la información.

Profundización de la información

Uno de los rasgos que caracterizan a los medios digitales es la capacidad de especialización de los contenidos elaborados y divulgados por ellos (García, 2004). Los resultados obtenidos (tabla 4) muestran que los diarios digitales en

Colombia presentan un bajo nivel de profundización de la información, al comparar las medias del número de enlaces totales a artículos de la misma sección de la noticia aparecida en la portada, número de noticias totales con enlace a hemeroteca, y número de noticias que emplean audio o vídeo, respecto a los diarios de control. Los niveles de los diarios colombianos solamente son similares a los diarios de control en enlaces externos y en uso de fotografía/infografía.

Herramientas de interacción

En este apartado se ha pasado de los 9 indicadores originales propuestos por Rodríguez-Martínez et al., a 18. Entre los indicadores originales están: seguimiento estadístico de noticias, empleo y creación de blogs, inclusión de comentarios, disposición de herramientas web 2.0, y existencia de foros; y se han añadido nuevos como: existencia de la sección noticia más valorada y noticia más enviada, oportunidades de votación, y nivel de participación de los usuarios.

Los resultados (tabla 5) permiten señalar el bajo nivel de empleo de herramientas para la participación de los usuarios en los diarios digitales en Colombia. Se puede destacar por tanto la persistencia de perspectivas periodísticas tradicionales en la prensa digital colombiana, en las que el usuario mantiene los rasgos de pasividad propios de la prensa impresa.

Personalización de la información

Como exponen Hume (1996), Briggs (2007), Franco (2007), Flores (2008), o Méndez-Rubio (2004), los avances de las TICs han contribuido a cambiar el discurso monológico des-

	Nº de diarios	Mínimo	Máximo	Media
Enlaces totales a artículos de la sección por noticias aparecidas en portada	38	0	40	5,32
Noticias totales con enlaces a hemeroteca digital	38	0	0	0
Noticias con enlaces externos	38	0	35	3,0
Noticias totales mostradas en portada con Fotografía/ Infografía	38	0	24	8,6
Noticias que emplean audio o vídeo	38	0	15	1,6
Diarios digitales de control <i>Nytimes.com</i> y <i>Elpais.com</i>				
Enlaces totales a artículos de la sección por noticias aparecidas en portada	2	14	20	17,0
Noticias totales con enlaces a hemeroteca digital	2	0	17	8,5
Noticias con enlaces externos	2	0	4	2,0
Noticias totales mostradas en portada con Fotografía/ Infografía	2	4	14	9,0
Noticias que emplean audio o vídeo	2	3	6	4,50

Tabla 4. Profundización de la información

	SÍ	%	NO	%
¿Dispone de herramientas de seguimiento estadístico de la noticia?	2	5,3	36	94,7
¿Dispone de un blog?	12	31,6	26	68,4
¿Ofrece a los usuarios la posibilidad de crear un blog dentro de su propio dominio?	2	5,3	36	94,7
¿Se pueden hacer comentarios a las noticias publicadas?	24	63,2	14	36,8
¿Dispone de herramientas web 2.0 para compartir contenidos?	18	47,4	20	52,6
¿Permite a los lectores contactar vía correo electrónico con el autor de una noticia?	9	23,7	29	76,3
¿Acepta contribuciones de los lectores?	9	23,7	29	76,3
¿Dispone de foros de discusión?	5	13,2	33	86,8
¿Dispone de opción para el envío de correcciones de las noticias?	2	5,3	36	94,7
¿Dispone de comentarios las noticias?	20	52,6	18	47,4
¿Tiene chats para sus usuarios?	2	5,3	36	94,7
¿Posee sección con las noticias más leídas?	10	26,3	28	73,7
¿Posee sección con las noticias más valoradas?	5	13,2	33	86,8
¿Posee sección con las noticias más enviadas?	1	2,6	37	97,4
¿Tiene opción de votación de la noticia?	8	21,0	30	79,0

Tabla 5. Herramientas de interacción

de los medios de comunicación digitales y han propiciado el surgimiento de una nueva audiencia más participativa, no anónima e independiente, habilitada para procesos de intercambio y *feedback* más consolidados entre periodista-usuario. Todo ello aparece enmarcado en un contexto dominado por internet, en el que convergen diferentes tipos de comunicación: pasiva, unívoca y centrada en el emisor (Llorca, 2005); así como el acceso a un volumen mayor de información, de modo personalizado, en función de intereses de grupos de usuarios muy pequeños y hasta individuales, los cuales difícilmente podrían ser atendidos bajo el modelo de los medios de comunicación tradicionales (Díaz-Noci, 1997).

Sin embargo, como se aprecia en la tabla 6, en los diarios colombianos las oportunidades de seguimiento y aceptación de contenidos por parte de los usuarios, así como los aspectos vinculados con la instauración de nuevas rutinas periodísticas están aún muy lejos de generalizarse.

3.3. Indicadores externos

Con la llegada de la web 2.0, según autores como Franco (2007), Fumero y Roca (2007), Rodríguez-Martínez, Códina y Pedraza-Jiménez (2010), y Códina (2010), entre otros muchos investigadores, se abre un nuevo escenario en el que se cuenta con la oportunidad de ampliación de la comunidad de usuarios alrededor de los diarios digi-

	SÍ	%	NO	%
¿Posee servicio de alerta?	7	18,4	31	81,6
¿Dispone de RSS?	19	50,0	19	50,0
¿Es posible el envío de noticias vía correo electrónico?	20	52,6	18	47,4
¿Es posible la impresión de la noticia?	20	52,6	18	47,4
¿Facilita el envío de noticias a teléfonos móviles?	2	5,3	36	94,7
¿Ofrece la opción de registrarse?	18	47,4	20	52,6
¿Cuenta con aplicaciones que permitan a sus usuarios personalizar los contenidos del diario?	2	5,3	36	94,7

Tabla 6. Personalización de la información

tales y las noticias producidas por los periodistas, a favor del aumento de mecanismos de atracción, fidelización y difusión de contenidos más allá de los portales web de los medios. A diferencia de lo que plantean Rodríguez-Martínez et al., para la medición de la inclusión de las herramientas de la web 2.0 se propone aquí un análisis que permite no sólo medir el empleo de dichas herramientas en los diarios digitales colombianos, sino también la presencia de otros portales o plataformas dentro del cibermedio.

Los diarios digitales en Colombia presentan un bajo nivel de profundización de la información

Los resultados de este trabajo nos muestran un bajo uso de las herramientas de la web 2.0. El 50% de los periódicos analizados no emplean este tipo de recursos para la divulgación de sus contenidos, bien sea permitiendo a sus usuarios agregar o compartir contenidos, o divulgar desde estos portales sus contenidos como usuarios registrados. Es importante destacar además que el 90% de los medios que no usan herramientas de la web 2.0 son mayoritariamente diarios que ejercen su labor periodística a nivel local y/o departamental, lo cual puede estar incidiendo negativa-

The screenshot shows the homepage of EL TIEMPO.COM. The main headline is 'Los estragos del abuso sexual en el conflicto' (The damage of sexual abuse in the conflict), dated 12:35 a.m. Below the headline is a sub-headline: 'Entre el 2001 y el 2009, 26.353 mujeres quedaron embarazadas producto de violaciones.' There is a photo of a woman. To the right, there is a 'POLÍTICA' section with a headline 'Juan Manuel Santos, un presidente con identidad propia' and a photo of him. Below that is a 'COLOMBIA' section with a headline 'De paseo por la ciclovia / Voy y vuelvo' and a photo of people on a bicycle path. On the far right, there is a 'Últimas noticias' section with a headline 'Personajes nacionales más importantes del año 2010' and a 'vive.in' section with a headline 'Que mi archivo no se pudra en mi casa'.

El tiempo.com, <http://www.eltiempo.com/>

mente en sus capacidades actuales de aumentar su impacto en sus esferas de acción social, así como en la toma de contacto con un mayor número de usuarios potencialmente interesados en acceder a las noticias divulgadas desde internet.

4. Propuesta de ranking de cybermedios en Colombia

A partir de los resultados obtenidos se ha intentado establecer un ranking que permita vislumbrar el grado de evolución de los cybermedios en este país. Para esta medición llevamos a cabo el siguiente cálculo: DC-Col (Desarrollo de cybermedios en Colombia) = IG (Indicadores generales) + IEi (Indicadores específicos internos) + IExt (Indicadores externos – web 2.0). La totalidad de los apartados que forman parte del DC-Col darán consigo un valor X sobre 100 puntos, correspondientes al total de puntos pautados para la medición de lo aquí expuesto (tabla 7).

El peso de cada apartado varió en relación con el número de variables pautadas en cada uno, distribuyéndose los 100 puntos como se muestra a continuación:

- Indicadores generales (IG): 27 puntos máximos, de los cuales: 3 puntos correspondieron a los errores de accesibilidad; 20 puntos fueron asignados a todo lo referente a la visibilidad y popularidad de los diarios; y 4 se asignaron a la presencia o no de buscadores simples, buscadores avanzados, hemeroteca y mapa del sitio web.
- Indicadores específicos internos (IEi): 50 puntos distribuidos en: 28 para las variables de profundización de la información; 15 para las variables de uso de herramientas de interacción; y 7 para las variables de medición de la capacidad de personalización de la información.
- Indicadores externos (IExt): 24 puntos totales distribuidos en: 24 para aquellos diarios que hacen uso de herramientas propias de la web 2.0 para permitir a sus usuarios compartir información y divulgar ésta en otras plataformas.

5. Conclusiones

Los medios de la tabla 7 se ubican en puestos privilegiados de liderazgo en Colombia, quedando



El colombiano, <http://www.elcolombiano.com/>

claro que aún queda mucho camino por avanzar para poder aumentar los valores obtenidos. Debemos tener en cuenta que las cabeceras que lideran el escenario de cybermedios en este país aún siguen perdiendo importantes puntos tanto en los indicadores específicos internos (en especial en la profundización de la información y las herramientas de interacción) como en indicadores externos (es decir, en el nivel y forma de empleo de las plataformas de la web 2.0 en dichos medios).

Los resultados señalan que si bien el desarrollo de los cybermedios colombianos aún es insuficiente, algunos tienen

Cibermedio	IG (máximo 27 puntos)	IEi (máximo 50 puntos)	IExt (máximo 23 puntos)	DC-Col (máximo 100 puntos)	Posición
Portafolio http://www.portafolio.com.co/	23,0	28,5	23	74,5	1
El tiempo http://www.eltiempo.com/	18,5	29,5	23	71,0	2
El colombiano http://www.elcolombiano.com/	17,0	25,5	23	65,5	3
El universal http://www.eluniversal.com.co/	18,0	19,5	23	60,5	4
La vanguardia http://www.vanguardia.com/	19,0	18,5	23	60,5	4
La república http://www.larepublica.com.co/	15,0	15,0	23	53,0	5
El espacio http://www.elspacio.com.co/	15,5	14,0	23	52,5	6
El heraldo http://www.elheraldo.com.co/	16,5	13,0	23	52,5	6
Nuevo siglo http://www.elnuevosiglo.com.co/	14,0	11,5	23	48,5	7
El país http://www.elpais.com.co/	13,5	11,0	23	47,5	8
La patria http://www.lapatria.com/	7,5	15,0	23	45,5	9
La nación http://www.lanacion.com.co/	11,5	11,0	23	45,5	9
El espectador http://www.elspectador.com/	9,0	19,5	12	40,5	10

Tabla 7. Ranking de los Top 10 cybermedios en Colombia

una mejor situación en algunos indicadores que nuestros medios control (*El país* y *The New York times*), por ejemplo en lo relativo a la accesibilidad, lo que sugiere que las dinámicas en estos medios están forzando las transformaciones en materia de calidad.

El ranking propuesto en este artículo así como el detalle de los indicadores, contribuye a la descripción del estado de los cibermedios en Colombia y sienta un punto de referencia para la futura comparación con el resto de países de América Latina.

Los primeros diarios en el ranking son *Portafolio* (74,5/100 puntos), *El tiempo* (71), *El colombiano* (65,5), *El universal* (60,5), *La vanguardia* (60,5)

6. Bibliografía

- Briggs, Mark.** *Periodismo 2.0. Una guía de alfabetización digital*, 2007.
http://knightcenter.utexas.edu/Periodismo_20.pdf
- Castro, Cosette.** *Industrias de contenidos en Latinoamérica*. Documento de Grupo de Trabajo eLAC2007. Enero, 2008.
- Cely, Adriana.** “Cibergrafía: propuesta teórico metodológica para el estudio de los medios de comunicación social cibernéticos”. *Opción*, 2004, año 20, n. 43, pp. 101-118.
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31004306>
- Codina, Lluís.** “Ciencia 2.0: redes sociales y aplicaciones en línea para académicos”. *Hipertext.net*, 2009, n. 7.
<http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-7/ciencia-2-0--html>
- Díaz-Noci, Javier.** “Tendencias del periodismo electrónico. Una aproximación a la investigación sobre medios de comunicación en internet”. *Zer*, 1997, n. 2.
<http://www.ehu.es/zer/zer2/6artdiaz.html>
- Flores, Jesús.** “El blog band de la información”. En: Flores, Jesús; Cebrián, Mariano; Esteve Francisco (Eds). *Blogalaxia y periodismo en la Red. Estudios, análisis y reflexiones*. Madrid: Editorial Fragua, 2008.
- 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
- 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.
- Hume, Ellen.** “The new paradigm for news”. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 1996, v. 546, n. 1, pp. 141-153.
- Llorca, Germán.** “Comunicación interpersonal y comunicación de masas en internet. Emisor y receptor en el entorno virtual”. En: López-García, Guillermo (coord.). *El ecosistema digital. Modelos de comunicación, nuevos medios y público en internet*. Valencia: Universidad de Valencia, 2005. pp. 21-29.
- López-Aguirre, José-Luis.** “Estudio de servicios y productos documentales en la prensa digital mexicana”. *Documentación de las ciencias de la información*, 2009, v. 32, pp. 93-132.
<http://revistas.ucm.es/inf/02104210/articulos/DCIN0909110093A.PDF>
- Méndez-Rubio, Antonio.** *Perspectivas sobre comunicación y sociedad*. Valencia: Universidad de Valencia, 2004.
- Orejuela, Merlyn.** “Del usuario selector al usuario comunicador: oferta, uso y aprovechamiento de los recursos interactivos en *El-nacional.com* y *El-universal.com*”. En: *IV Congreso de cibernética*, 2009.
- Palacios, Marcos; Mielniczuk, Luciana; Barbosa, Suzana; Ribas, Beatriz; Narita, Sandra.** “Um mapeamento de características e tendências no jornalismo online brasileiro e português”. *Comunicarte*, 2002, septiembre, v. 1, n. 2.
- Palacios, Marcos; Díaz-Noci, Javier** (Eds.). *Online journalism: research methods. A multidisciplinary approach in comparative perspective*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 2009.
http://www.argitalpenak.ehu.es/p291-content/es/contenidos/libro/se_indice_ciencinfo/es_ciencinf/adjuntos/journalism.pdf
- Quesada, Montse.** “Periodismo especializado”. En: Galdón, Gabriel (Coord.). *Introducción a la comunicación y a la información*. Barcelona: Ariel, 2001.
- Rodríguez-Martínez, Ruth; Codina, Lluís; Pedraza-Jiménez, Rafael.** “Cibermedios y web 2.0: modelo de análisis y resultados de aplicación”. *El profesional de la información*, 2010, enero-febrero, v. 19, n. 1, pp. 35-44.
- Schultz, Tanjev.** “Interactive options in online journalism: a content analysis of 100 U.S. newspapers”. *Journal of computer-mediated communication*, 1999, Sept., v. 5, n. 1.
<http://jcmc.indiana.edu/vol5/issue1/schultz.html>
- Van-der-Wurff, Richard; Lauf, Edmund; O’Sullivan, John** (eds.). *Print and online newspapers in Europe: a comparative content analysis in 16 countries in Western and Eastern Europe*. Amsterdam: Het Spinhuis, 2005.
- Zamith, Fernando.** “A methodological proposal to analyze the news websites use of the potentialities of the internet”. En: *9th Intl symposium on online journalism*, 2008.



ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN SITIOS WEB PERIODÍSTICOS



Misleiny Acosta-Valdés, Zulia Ramírez-Céspedes y Liliam Marrero-Santana



Misleiny Acosta-Valdés es licenciada en bibliotecología y ciencia de la información por la *Universidad de La Habana* (2010). Becaria del *Departamento de Ciencias de la Información* en la *Facultad de Comunicación* de la *Universidad de la Habana*.

Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación
Avenida de los Presidentes, n. 506, entre 21 y 23, vedado
10400 Ciudad de La Habana, Cuba
misleiny.acosta@fcom.uh.cu



Zulia Ramírez-Céspedes, licenciada y máster en bibliotecología y ciencia de la información por la *Univ. de La Habana*, es profesora del *Depto. de Ciencias de la Información* en la *Fac. de Comunicación* de dicha universidad, con docencia en las asignaturas de arquitectura de información y recuperación de información. Es doctoranda en documentación e información científica en la *Univ. de Granada*.

Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación
Avenida de los Presidentes, n. 506, entre 21 y 23, vedado
10400 Ciudad de La Habana, Cuba
zulia@fcom.uh.cu



Liliam Marrero-Santana, licenciada en periodismo por la *Universidad de La Habana* (2007), es profesora del *Departamento de Periodismo* en la *Facultad de Comunicación* de la *Universidad de la Habana*, con docencia en la asignatura de periodismo hipermedia. Es maestranda en ciencias de la información.

Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación
Avenida de los Presidentes, n. 506, entre 21 y 23, vedado
10400 Ciudad de La Habana, Cuba
marrerasantana@fcom.uh.cu

Resumen

Con los sistemas colaborativos y de participación, los usuarios de la Web crean y difunden contenidos mediante blogs, wikis y redes sociales. De esta forma emisor y receptor intercambian roles, transformando el proceso de generación de información que necesita ser estructurada y organizada eficientemente. Se presentan los resultados de un estudio de benchmarking sin carácter evaluativo aplicado a seis webs de prensa, para determinar las tendencias más recientes en cuanto a organización de la información, navegación, etiquetado, búsqueda, utilización de elementos multimedia, participación y alfabetización en el ejercicio del periodismo digital. El análisis se auxilia de una guía de benchmarking elaborada a partir de diferentes propuestas evaluativas.

Palabras clave

Periodismo digital, Organización de la información, Benchmarking, Arquitectura de la información.

Title: Information organization on newspaper web sites

Abstract

With the development of collaborative systems, the web users create and disseminate information across the blogs, wikis and social networks. In that dynamic process, transmitter and receiver change roles to generate a huge amount of information that needs to be organized efficiently. We present the results of a benchmarking study, the goal of which is to determine the most recent tendencies for information organizing, navigation, searching and participation in six of the most significant newspaper sites.

Keywords

Online journalism, Information organization, Benchmarking, Information architecture, Digital newspapers.

Artículo recibido el 15-08-10
Aceptación definitiva: 11-11-10

Acosta-Valdés, Mileiny; Ramírez-Céspedes, Zulia; Marrero-Santana, Liliam. "Organización de la información en sitios web periodísticos". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 54-60.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.07

Introducción

El paso del periodismo al entorno digital ha dado lugar a la aparición de un nuevo medio de comunicación con otras maneras de implementar las prácticas en la profesión periodística, sus contenidos y sus relaciones con el público: el lector tradicional pasa a ser un usuario con identidad, que interactúa y participa dinámicamente.

Los rasgos esenciales de la comunicación en red –hipertextualidad, multimedialidad e interactividad-, en la medida en que han evolucionado los modelos de desarrollo del periodismo digital, configuran un discurso periodístico que renueva las concepciones tradicionales de los géneros y, en opinión de varios expertos, favorece un nuevo periodismo propio de la Red.

Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010) plantean que "entre los contenidos que pueden encontrarse en la Web, las noticias ocupan un lugar cada vez más destacado", y que "los sitios web de los medios han aumentado progresivamente la cantidad de contenidos, al tiempo que los han hecho más atractivos".

Con el fin de valorar si la organización de la información de los principales periódicos digitales cubanos está en correspondencia con las recientes tendencias de organización, navegación, búsqueda y participación en la prensa digital, se decidió realizar un estudio de *benchmarking* cualitativo de varios sitios web periodísticos reconocidos internacionalmente.

Estudios comparativos o *benchmarking*

Tenemos el propósito de identificar la forma en que organizan y estructuran la información algunos medios digitales, así como la representan y qué posibilidades de navegación y recuperación presentan.

Según Martínez-Priego (2006) el *benchmarking* es una técnica de análisis usada en general para evaluar y comparar un producto o servicio con los demás que son similares. Utilizada en el entorno digital, "es el estudio de estructuras web de la competencia del cliente, o equivalentes en términos de contenidos y orientación, con el objetivo de poner el proyecto en su justo contexto y saber con qué requisitos mínimos debe contar para 'entrar a la cancha' con posibilidades de proporcionar una alternativa de servicios y soluciones para los usuarios que constituyen el público objetivo".

La evaluación de productos similares o análisis de la competencia, "es un proceso importante dentro de los proyectos de arquitectura de la información (IA), dado que su realización permite identificar debilidades y fortalezas de sitios web semejantes al nuestro. Esto nos ayuda a incorporar los cambios necesarios al producto que estamos desarrollando y genera ideas con el fin de prestar un mejor servicio y obtener un mayor posicionamiento" (Candamil; Guevara, 2008).

El *benchmarking* no es una técnica evaluativa pero requiere de una guía de análisis bien estructurada, integrada por un conjunto de parámetros verificables. Para la creación de esta guía en el contexto del presente trabajo se tomaron como referencia diversas propuestas, la mayoría evaluativas, de la bibliografía consultada. Entre éstas se encuentran el anexo de comparaciones de sitios web de la guía del *Gobierno de Chile* (2004), los indicadores relacionados con la IA en la prensa digital propuestos por Reyes (2005), el estudio de usabilidad de las páginas de inicio de los principales sitios web periodísticos españoles de García (2004), un análisis sobre la experiencia de los usuarios en medios digitales mexicanos de la *Universidad de Monterrey* (2009) y algunos indicadores relacionados con la IA identificados por McIntyre (2009) para seleccionar los 25 mejores sitios web de Estados Unidos (EUA).

También se tuvieron en cuenta los indicadores para la evaluación de las hemerotecas propuestos por Guallar y Abdal (2009), cuyos aspectos relacionados con la presentación de los resultados de la búsqueda resultaron útiles para la investigación, teniendo en cuenta que la búsqueda es uno de los principales servicios de los medios online.

Los indicadores generales y específicos para evaluar de forma eficiente los sitios web periodísticos propuestos por Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez (2010) constituyeron un referente primordial. De su análisis se consideraron indicadores relacionados con la influencia de la web social en la IA.

Se valoraron y se tuvieron en cuenta además otras contribuciones no enfocadas directamente al periodismo digital, así como las pautas de accesibilidad, esencialmente las de primer nivel.

Tras la revisión bibliográfica, la guía de *benchmarking* quedó constituida por los siguientes parámetros e indicadores:

1. Información general: aspectos de caracterización general del sistema:

- nombre y url de la web;
- país de origen;
- idioma;
- breve caracterización del sitio;
- página principal.

2. Organización de la información

2.1. Esquemas formados por varios grupos de contenidos, que generalmente conforman un menú o barra de navegación:

- número de esquemas empleados;
- tipos;
- número de elementos en los esquemas;
- consistencia y jerarquía visual de la información;
- clara identificación del esquema de organización de la información principal;

- temas más comunes en los esquemas principales (grado de coincidencia en los diferentes sitios examinados);
- subesquemas de organización de la información;
- prestaciones.

2.2. Estructuras de organización de la información: formas de organizar conjuntos homogéneos de contenidos, como noticias de una sección o imágenes en una galería. Pueden ser lineales, jerárquicas, facetadas o de base de datos, entre otras.

- tipo de estructuras empleadas;
- estructuras usadas con mayor frecuencia;
- estructuras alternativas para la búsqueda de información.

2.3. Otros aspectos de la organización de la información:

- información que complementa las noticias;
- control del número de enlaces en las noticias.

3. Sistemas de navegación: “compuestos por los enlaces a las diferentes secciones de un sitio web, permiten ubicarnos y desplazarnos por las estructuras de la información, facilitando a los usuarios saber en cada momento dónde están, dónde pueden ir y cómo está organizada la información” (Linares, 2004). Pueden ser globales, propios de una sección o contextuales, entre otros.

- tipos de sistemas de navegación empleados;
- elementos de apoyo a los sistemas de navegación;
- indicación del estado de los enlaces;
- control de la profundidad de la navegación;
- elementos de contexto y orientación;
- enlace a la página principal.

4. Sistema de etiquetado y metadatos: conjunto de etiquetas que permiten representar los contenidos. Pueden ser textuales e icónicas y generalmente constituyen puntos de interacción. También se incluyen aquí los metadatos que describen e identifican al sitio.

- tipos de etiquetas;
- etiquetas descriptivas;
- etiquetas de navegación más comunes;
- sistema de metadatos, elementos usados;
- consistencia de los metadatos en los diferentes niveles de descripción;
- utilización de algún formato estándar de metadatos.

5. Sistema de búsqueda: diseñado para recuperar grandes volúmenes de información (el archivo de un periódico digital) o como complemento de los sistemas de navegación en el caso del buscador interno.

- posibilidades de búsqueda (simple, avanzada, contextual);
- opciones de la búsqueda avanzada;
- elementos que conforman los resultados de búsqueda;
- información en los resultados obtenidos.

6. Utilización de multimedia: complementan los contenidos aportándoles mayor riqueza y contribuyen a atraer la atención del usuario tanto en el aspecto cognitivo como en el afectivo. Permiten la optimización de la comunicación ofreciendo al usuario la posibilidad de interactuar con el

contenido a partir del principio de economía reduciendo el esfuerzo de aprendizaje.

- tipo de documento multimedia;
- elementos dinámicos;
- información sobre los elementos multimedia;
- banners y elementos publicitarios;
- textos alternativos;
- metadatos de los elementos multimedia.

7. Participación, colaboración y aprendizaje: presupone el rol activo del usuario, el conocimiento se comparte y se legitima a partir de la síntesis de lo aportado por una comunidad dada, casi siempre dentro de los límites de ésta. Tiende a reunir a usuarios cuyos intereses y experiencias son similares.

- espacios para la participación;
- acciones interactivas y mecanismos de participación;
- contenidos creados por los usuarios;
- alfabetización para la participación;
- disponibilidad de herramientas sociales para compartir los contenidos.

8. Servicios y prestaciones: permiten amplificar y diversificar el uso de la información que proporciona el sitio, facilitando a los usuarios mecanismos para su gestión: enviar por correo, imprimir, compartir, etc.

- servicios más comunes;
- prestaciones frecuentes.

9. Otros aspectos observados: elementos relevantes que aunque particulares, pueden resultar novedosos y/o efectivos en la organización de la información.

Selección de la muestra

Constituyó un proceso complejo debido a la abundancia y variedad de diarios digitales existentes. Resultó difícil establecer una muestra representativa de la heterogeneidad de webs periodísticas y de los rasgos de actualización de sus sistemas de organización de la información. Para sortear esta dificultad se tuvieron en cuenta fundamentalmente indicaciones de expertos en AI, cuyas propuestas se cruzaron con los resultados que ofrecen algunos rankings de calidad de las webs periodísticas, en función de parámetros de organización de la información. Al mismo tiempo se intentó mantener en la medida de lo posible cierta representatividad geográfica.

Resultó determinante, por tanto, el criterio de un conjunto de expertos y profesionales de AI, diseño de interacción y otras disciplinas relacionadas, quienes desde la lista de discusión *Cadius* opinaron sobre sitios web periodísticos que debían citarse como referentes en organización de la información. Se obtuvo la opinión de 12 expertos (23 de febrero de 2010), quienes respondieron de forma crítica a la pregunta: *¿cuáles cree que son los mejores exponentes de las nuevas tendencias en cuanto a organización de la información en el periodismo digital?*

Se recuperaron también varios rankings elaborados con criterios de popularidad, diseño implementado, utilización de servicios de la web 2.0, tráfico diario y noticias cubiertas,

como *News top 20*, *International media*, *Newsknife* y *Best news website*.

<http://news.nettop20.com/>
<http://www.4imn.com/es/>
<http://www.newsknife.com/>
<http://bestuff.com/category/news-website>

Los primeros medios seleccionados fueron *La información.com* de España y *The guardian* del Reino Unido, los dos más recomendados en la lista *Cadius*. *The guardian* además presentaba un número elevado de coincidencias entre las propuestas de expertos y los resultados de los rankings consultados. El número mayor de coincidencias lo tuvo *The New York times*, seguido por *The guardian* y en tercer lugar *Times online*.

Por otra parte, el trabajo ya mencionado de **Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza-Jiménez** (2010) destaca los sitios web de *The guardian*, *The New York times*, *El mundo* y *El país*, y señala asimismo que *El mundo* posee los mejores resultados en España, lo cual condujo definitivamente a seleccionar este último. Finalmente *El universal* de México y *La nación* de Argentina fueron seleccionados para que hubiera representación de América Latina.

Finalmente la muestra fue:

The guardian, Reino Unido
<http://www.guardian.co.uk>

The New York times, EUA
<http://www.global.nytimes.com>

El mundo, España
<http://www.elmundo.es>

La nación, Argentina
<http://www.lanacion.com.ar>

La información, España
<http://www.lainformacion.com>

El universal, México
<http://www.eluniversal.com.mx>

A pesar de los esfuerzos por acceder a una muestra variada y ajustada a la investigación, hay que precisar que la selección propuesta no es representativa desde una perspectiva cuantitativa y/o geográfica. Los medios elegidos responden a criterios de orden cualitativo en función de la aproximación al objeto de estudio y del propio proceso de construcción que implicó la investigación en sentido general. De ahí se desprende el predominio de medios online en idioma español.

La técnica de investigación empleada fue la observación, con matices participativos, debido a la necesidad de introducirnos en los servicios de participación de estos sitios para entender sus dinámicas. La observación y recogida de datos se efectuó durante los meses de marzo, abril y mayo de 2010.

Resultados

El análisis permitió conocer particularidades en la organización de la información en los diarios estudiados, identificar tendencias y verificar algunas consideraciones ofrecidas por los autores citados.

Se constató una preferencia en el uso de tres esquemas de organización de la información de carácter global (se hallan en todas las webs): uno tiene una finalidad meramente noticiosa que se corresponde en mayor o menor medida con las secciones propias de un periódico tradicional, otro de participación y valor agregado, y un tercero de menor relevancia con información corporativa, referencial y de contacto.

Se observan tres esquemas de representación de la información: noticias, participación e información corporativa

Los esquemas se encuentran consistentemente ubicados en las mismas zonas en casi todas las webs. En la cabecera se localizan los esquemas principales (horizontalmente) y en el área de contenidos la mayoría de los subesquemas, específicamente en el lateral derecho. De esta forma se aprovechan las zonas de alta jerarquía visual.

La mayoría de los esquemas y estructuras están en correspondencia con el criterio de actualización continua e impacto de la noticia, lo cual hace posible una organización de los contenidos con pocos niveles de profundidad y esquemas sin mucha ambigüedad, aunque sin contrarrestar la sobrecarga de información a la que están sometidas las páginas principales. Sin embargo, al ser la actualidad y el impacto los dos criterios esenciales para organizar la información, la mayoría de estos sitios carecen de estructuras alternativas a la lineal, como por ejemplo la facética.

Se proveen nubes de etiquetas determinadas por el propio sistema y no como producto de un proceso de etiquetado social, aunque algunas son resultado de las acciones de los usuarios como es el caso de "lo más buscado".

Otra tendencia observada fue la organización de la información según el análisis del comportamiento y las rutas de navegación de los usuarios, aunque éstas también se muestran generalmente de forma lineal.

A pesar de una participación y colaboración cada vez más frecuente en estos sistemas, se utiliza sólo el resultado de las acciones y no criterios organizativos de los usuarios, como sucede en los marcadores y redes sociales. Por ejemplo, no se pueden etiquetar las noticias, por lo tanto no se utilizan estructuras folksonómicas.

La nación presenta gráficamente las noticias más leídas basándose en las redes sociales

Una observación interesante es la forma particular de *La nación* de presentar gráficamente las noticias más leídas basándose en las redes sociales (figura 1), lo que constituye una novedad para el periodismo digital, que se ha puesto en marcha también en otros medios.

Es relativamente novedosa la visualización de estructuras (tabla 1) basadas en clústeres de noticias relacionadas, re-

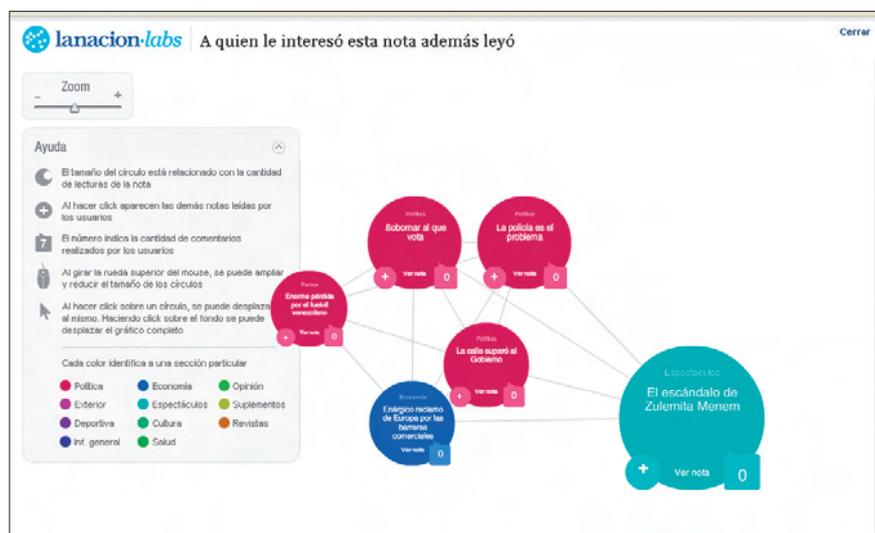


Figura 1. Uso de las rutas de navegación de los usuarios en *La Nación*

sultado también del análisis estadístico de las acciones de los usuarios según varios criterios (más leído, más comentado, más enviado, etc.).

Los metadatos (tabla 2) son utilizados por todos los diarios, lo cual demuestra su importancia para el posicionamiento

Estructura/Sitio	The guardian	The New York times	El mundo	La nación	La información	El universal
Cronológica	x	x	x	x	x	x
Por relevancia e impacto	x	x	x	x	x	x
Criterios estadísticos simples	x	x	x	x	x	x
Clústeres	x		x	x		
Alfabética	x			x		
Nube de etiquetas	x			x		
Redes sociales				x		

Tabla 1. Estructuras de organización de la información más empleadas

Título / Sitio	The guardian	The New York times	El mundo	La nación	La información	El universal
Título	x	x	x	x	x	x
Descripción	x	x	x	x	x	x
Palabras clave	x	x	x	x	x	x
Autor			x		x	x
Robots		x			x	x
Organización			x		x	
Verificación				x	x	
Fecha	x					
Idioma			x			
Copyright				x		
Distribución					x	
Tipo de recurso					x	

Tabla 2. Metadatos más usados

web y la búsqueda interna, si bien no son usados óptimamente en sus diferentes niveles de descripción (página principal / sección / artículo), y tampoco es frecuente el uso de estándares específicos de metadatos.

Los sistemas de búsqueda están bien concebidos y estructurados. Ofrecen la posibilidad tanto de búsqueda global como contextual o por secciones, con varias opciones de búsqueda y filtrado, añadiendo información presente en los comentarios y blogs, y mostrando elementos de valor añadido como por ejemplo las búsquedas más populares.

Los resultados se ordenan siempre cronológicamente con la alternativa de agruparlos por relevancia. Se puede refinar la búsqueda por fechas específicas, tipo de documento, sección y fuente o publicación (tabla 3).

Con respecto a la utilización de los elementos multimedia se puede identificar el cumplimiento de algunas pautas de accesibilidad, entre ellas el control sobre los elementos dinámicos y cambiantes y la utilización de textos alternativos.

La búsqueda está bien concebida y estructurada, ofreciendo las posibilidades global, contextual o por secciones

Elemento / Sitio	The guardian	The New York times	El mundo	La nación	La información	El universal
Indicación del término buscado	x	x	x	x	x	x
Término señalado en los resultados	x	x	x	x		
Número de resultados	x	x	x	x	x	x
Número de páginas de resultados						x
Filtrar los resultados	x	x	x	x	x	x
Términos de búsqueda relacionados	x	x	x			
Retroalimentación sobre la búsqueda	x	x				
Búsquedas más populares		x		x		
Ayuda en la búsqueda	x	x	x	x		x

Tabla 3. Elementos en las páginas de los resultados (incluyendo las opciones de la búsqueda avanzada)

Está extendido el uso de estos últimos para proporcionar información acerca de archivos icónicos y audiovisuales, aunque la mayoría de las veces no describen sino reproducen el pie de foto o el titular de la noticia. Además la asignación de metadatos a estos materiales no es sistemática.

La participación y la colaboración (tabla 4) constituyen elementos representativos. Aunque no se hace un uso intensivo de las iniciativas y mecanismos que existen para ello, se dedican secciones y subsecciones a este propósito (“Soy corresponsal” en *La nación*, “Reportero ciudadano” y “Voz del lector” en *El universal*), donde podemos obtener una identidad, crear un perfil, personalizar la interfaz y ser reconocidos socialmente por nuestro comportamiento. Asimismo disponen de espacios de alfabetización para garantizar una óptima participación.

También se vinculan los contenidos de estos sitios a marcadors y redes de la web social donde *Twitter* y *Facebook* son los más usados.

Acciones / Sitio	<i>The guardian</i>	<i>The New York times</i>	<i>El mundo</i>	<i>La nación</i>	<i>La información</i>	<i>El universal</i>
Comentar las noticias	x	x	x	x	x	x
Compartir las noticias en redes sociales	x	x	x	x	x	x
Participación en encuestas, votaciones, foros y debates	x	x	x	x	x	
Incorporar noticias, fotos, sugerencias	x	x	x	x		x
Registrarse y personalizar la interfaz	x	x	x	x	x	
Votar y valorar las noticias			x	x		
Rectificar las noticias			x		x	

Tabla 4. Acciones interactivas y de participación

La participación de los usuarios se concibe como opinión y no aportación de contenido

Los sitios estudiados pueden considerarse destacados a nivel general en las prácticas relativas al periodismo digital y la IA. Sin embargo, la participación se concibe mayoritariamente desde el punto de vista de la opinión del usuario y no de la aportación de contenidos, por lo que queda limitada a espacios específicos y no se integra en la amplia gama de informaciones que presentan los diarios. Por tanto, se considera que las webs de prensa necesitarían reconocer y aprobar los contenidos con fines informativos creados mediante

las herramientas sociales e incorporarlos a su proceso de producción periodística sin dejar de atender a su función comunicacional.

Conclusiones

La organización de la información en el periodismo digital y su evaluación han sido poco estudiadas, considerándose sólo y en el mejor de los casos, como un parámetro o un conjunto de indicadores en la evaluación integral de este tipo de sistemas. Aún así, se considera que es de gran relevancia para que la organización y navegación de los sitios web periodísticos no responda sólo a los criterios periodísticos de impacto, actualidad y posicionamiento, sino que tenga en cuenta además las diferentes experiencias de sus usuarios y por lo tanto diversidad de alternativas para acceder a la información.

Las principales tendencias que se pueden señalar a partir de este estudio son: una navegación global determinada por tres criterios esenciales: el carácter eminentemente noticioso, los servicios y el valor agregado, y la información corporativa y de contacto; el uso de criterios estadísticos sobre el comportamiento de los usuarios para facilitar la navegación y recuperación de información; el empleo de técnicas de visualización de información; los diferentes mecanismos de participación y colaboración; y la vinculación a las redes sociales.

A pesar de ello se observó que la organización de la información no alcanza en muchas ocasiones unos niveles aceptables, lo que da lugar a páginas abigarradas de información, y que la participación de los usuarios es bastante limitada.

Se pudo constatar además que el conjunto de indicadores utilizados pueden ser empleados en otros estudios con objetivo evaluativo.

Bibliografía

Candamil-Llano, Mauricio; Guevara-Hurtado, Adrián-Fernando. *Análisis de sitios web universitarios colombianos mediante evaluaciones heurísticas para el proyecto del nuevo portal web Unicauca.*

<http://webparahumanos.wordpress.com/>

<http://www.slideshare.net/mauriciocandamil/mtodos-de-arquitectura-de-informacin-para-la-organizacin-de-contenidos-en-el-diseo-de-sitios-web-universitarios-unicaucaeduco-un-caso-prctico>

García, Juan-Carlos. “Usabilidad de las páginas de inicio de los diarios digitales españoles”. *Scire*, 2004, v. 10, n. 2, pp. 9-31.

http://www.um.es/gtiweb/juancar/curri/scire_garciago mez_2004.pdf

García, Mario. “Is top navigation still necessary on news sites?”. *García interactive*, 16 marzo 2009.

<http://garciainteractive.com/blog/view/37/>

Gobierno de Chile. *Guía para el desarrollo de sitios web.* Versión 1.0. 2004.

<http://www.guiaweb.gob.cl/guia/index.htm>

Guallar, Javier; Abadal, Ernest. “Evaluación de hemerotecas de prensa digital: indicadores y ejemplos de buenas prácti-



ALTERNATIVAS PARA LA AUTOGESTIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR EN EL MUNDO DIGITAL



Víctor Torres-Padrosa y Jaime Delgado-Mercé



Víctor Torres-Padrosa es doctor ingeniero de telecomunicación desde 2008 por la *Universitat Pompeu Fabra (UPF)*. Ingeniero de telecomunicación desde 2003 por la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)*. Profesor ayudante doctor en el *Departamento de Arquitectura de Computadores* de la *UPC* desde 2010. Previamente, fue profesor visitante en el *Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* de la *UPF* desde 2008 hasta 2010. Miembro del grupo de investigación *Distributed Multimedia Applications Group (DMAG)* desde 2003. Project manager de diversos proyectos de investigación europeos y nacionales en temas de comercio electrónico, gestión digital de derechos (DRM), metadatos, contenidos multimedia, seguridad y aplicaciones distribuidas, entre otros. Ha participado en la estandarización de *MPEG-21* y en numerosos proyectos de investigación europeos y nacionales en el área *DRM*, multimedia, seguridad y aplicaciones distribuidas. Autor de numerosos artículos en conferencias y revistas internacionales. Revisor de las revistas *IEEE multimedia*, *ETRI journal* y *El profesional de la información*.



Jaime Delgado-Mercé, doctor ingeniero de telecomunicación desde 1987, es catedrático del *Departamento de Arquitectura de Computadores* de la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)* desde septiembre de 2006. Previamente fue catedrático en la *Universitat Pompeu Fabra*, desde 1999, siendo director de los estudios de informática entre 2001 y 2004. Director y fundador del grupo de investigación *Distributed Multimedia Applications Group (DMAG)*. Project manager de diversos proyectos de investigación europeos y nacionales en temas de comercio electrónico, gestión digital de derechos (*DRM*), metadatos, contenidos multimedia, seguridad y aplicaciones distribuidas, entre otros. Editor de varios estándares internacionales y co-chair de varios grupos de estandarización. Actualmente activo en *MPEG* y *JPEG*. Evaluador y revisor para la *Comisión Europea* y varios ministerios españoles desde 1989. Autor de cientos de artículos y libros. Miembro del *Comité de Evaluación de Enseñanzas Técnicas* de la *Aquib (Agència de Qualitat Universitària de les Illes Balears)* desde 2006. Coordinador del máster *CANS (Computer architecture, networks and systems)* del *Departamento de Arquitectura de Computadores* de la *UPC* desde 2007.

Universitat Politècnica de Catalunya
Jordi Girona, 1-3, Campus Nord, Módulo D6
Barcelona 08034
jaime.delgado@ac.upc.edu
vtorres@ac.upc.edu

Resumen

Se analizan las diferentes alternativas de que disponen los creadores para beneficiarse de la explotación de los derechos de propiedad intelectual de sus obras. En concreto, de los derechos de autor. En primer lugar se proporciona una visión general del concepto de propiedad intelectual para seguidamente describir las posibilidades de gestión de los derechos, entre las que tenemos la gestión colectiva y la autogestión. A continuación se analiza una selección de iniciativas que permiten a los usuarios autogestionar parte de sus derechos de propiedad intelectual, bien sea para ceder libremente parte de ellos, bien sea para obtener un beneficio económico de su explotación. Finalmente, se proponen cuáles deberían ser las características de un sistema integral de la propiedad intelectual y se presentan los resultados y prototipos obtenidos por nuestro grupo.

Palabras clave

Propiedad intelectual, Derechos de autor, Gestión digital de los derechos, Licenciamiento, Gestión colectiva, Creative commons.

Title: Alternatives for the self-management of author rights in the digital world

Abstract

We analyse different alternatives that facilitate the exploitation of intellectual property. Specifically, we deal with author's rights. First we provide a general overview of the intellectual property concept and then we describe the rights management alternatives, including collective management and self management. Next, we analyse a selected set of

Artículo recibido el 29-09-10
Aceptación definitiva: 30-12-10

initiatives that enable users to self manage their intellectual property rights, by partially transferring them or by obtaining economic benefits in exchange. We finally propose the main features for a comprehensive intellectual property system and present the results and prototypes that our research group has obtained and developed.

Keywords

Intellectual property, Author rights, Digital rights management, DRM, Licensing, Collective management, Creative commons.

Torres-Padrosa, Víctor; Delgado-Mercé, Jaime. “Alternativas para la autogestión de los derechos de autor en el mundo digital”. *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 61-69.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.08

Introducción

En el mundo actual cada vez más digitalizado, los usuarios de servicios telemáticos se comportan en muchas ocasiones no sólo como consumidores de contenido digital, sino también como productores o creadores. De hecho, existen numerosas aplicaciones que facilitan que los usuarios distribuyan su contenido (textos, vídeos, imágenes y música) sin ofrecerles la posibilidad de beneficiarse de su uso por parte de terceros.

Si bien algunos portales como *YouTube* han empezado a remunerar a los usuarios con un número de visitas elevadas y sostenidas en el tiempo¹, dicho contenido se distribuye la mayoría de veces sin ningún tipo de control y con muy pocas posibilidades de retribución para sus creadores.

En este artículo se analizan las diferentes alternativas de que disponen los creadores para beneficiarse de la explotación de los derechos de propiedad intelectual de sus obras, proponiendo y presentando nuestros avances en la creación de un sistema de gestión integral de la propiedad intelectual.

Propiedad intelectual

Es la propiedad que le corresponde a los creadores u otras entidades (autores, artistas, productores, radiodifusores, empresas, etc.), llamados titulares de derechos, con respecto a las “creaciones de la mente”, esto es, inventos, obras literarias, artísticas y científicas, símbolos, nombres, imágenes y diseños utilizados en el comercio, entre otros.

Los derechos de la propiedad intelectual, recogidos en el artículo 27 de la *Declaración universal de los derechos humanos*, son el conjunto de derechos cuyo objetivo es proteger los intereses morales y materiales de los creadores sobre su propia obra o creación.

Existen principalmente dos categorías de propiedad intelectual. En primer lugar, tenemos la propiedad industrial, que incluye inventos (patentes) y marcas registradas, entre otros. En segundo lugar, tenemos el derecho de autor o *copyright*, que abarca obras literarias, artísticas y científicas (p. ej. pinturas, fotografías, obras musicales, etc.) y obras tecnológicas, como programas de computador y bases de datos electrónicas. En el manual *Principios básicos del derecho de autor y los derechos conexos* editado por la *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO/OMPI)*² puede encontrarse una lista ampliada de los tipos de obras protegidas por el derecho de autor.

Existen ciertas diferencias entre el derecho de autor y el *copyright*, si bien se ha dado una sucesiva convergencia entre ambos^{3,4}. Mientras que el primero procede del derecho continental –concretamente del francés– y regula los derechos que la ley concede a los autores, el segundo proviene del derecho anglosajón y se centra en la obra, regulando aquello que puede hacerse sobre la misma. Sin embargo, en ambos casos, las legislaciones correspondientes suelen reconocer derechos tanto morales como patrimoniales. Mientras que en las legislaciones donde aplica el *copyright* los derechos morales suelen reducirse a que el autor pueda reivindicar la paternidad de la obra (derecho de paternidad) y a que pueda oponerse a la modificación o uso de la obra que suponga un atentado contra su honor (derecho de integridad), en el derecho de autor son más amplios. En España, donde aplica el derecho de autor, la ley de referencia es la *Ley de propiedad intelectual (LPI)*. El artículo 14 de la *LPI* recoge 7 derechos morales, que incluyen, entre otros y además de los anteriores:

- el derecho a decidir si la obra ha de ser divulgada y en qué forma;
- el derecho a modificar la obra respetando los derechos adquiridos por terceros y las exigencias de protección de bienes de interés cultural; y
- el derecho a retirar la obra del comercio, por cambio de sus convicciones intelectuales o morales, previa indemnización de daños y perjuicios a los titulares de derechos de explotación.

Mientras que los derechos morales son irrenunciables e inalienables, los derechos patrimoniales pueden cederse a terceros y permiten que el titular de los derechos autorice y perciba retribución económica derivada del uso de su obra por parte de terceros. En España la *LPI* reconoce los siguientes derechos patrimoniales, también llamados derechos de explotación:

- Reproducción: fijación directa o indirecta, provisional o permanente, por cualquier medio y en cualquier forma, de toda la obra o de parte de ella, que permita su comunicación o la obtención de copias (p. ej. grabación de una copia de una obra en soporte CD).
- Distribución: puesta a disposición del público del original o de las copias de la obra, en un soporte tangible, mediante su venta, alquiler, préstamo o de cualquier otra forma (p. ej. venta de discos musicales).
- Comunicación pública: todo acto por el cual una pluralidad de personas pueda tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas, excluyen-

do comunicaciones de ámbito doméstico. Incluye, entre otros, la interpretación o ejecución públicas (p. ej. concierto), la radiodifusión o comunicación al público (p. ej. retransmisión de una obra de teatro por televisión) y la puesta a disposición del público (p. ej. ofrecer una obra en formato digital para descarga en un computador).

- Transformación: traducción, adaptación (p. ej. de novela a película) y cualquier otra modificación en su forma de la que se derive una obra diferente.

Existen otro tipo de derechos, los llamados derechos conexos, que aplican a artistas, intérpretes, ejecutantes, productores de fonogramas y organismos de radiodifusión, que les son conferidos en virtud de su intervención creativa en la obra o de su contribución a la puesta a disposición al público o en el control de uso y transmisión de la misma. La *LPI* reconoce también derechos morales y patrimoniales dentro de este ámbito.

Los derechos patrimoniales, tanto los de autor como los conexos, se pueden subdividir, a su vez, en derechos exclusivos y de remuneración. Mientras que los exclusivos son aquellos que pueden ser autorizados o prohibidos por su titular (p. ej. el autor de una novela puede autorizar o prohibir su traducción a otro idioma o su adaptación para un guión, o ceder dicho derecho a un tercero, como una editorial), los de remuneración permiten al titular percibir retribución por la distribución o comunicación pública de la obra (p. ej. tanto los autores como los artistas participantes en una obra audiovisual tienen reconocido el derecho a percibir remuneración por la retransmisión de la obra en un evento público).

El derecho de autor depende de las leyes aplicables en cada jurisdicción. Los países pueden adherirse a convenios y convenciones de carácter general, como el *Convenio de Berna*⁵ o la *Convención de Roma*⁶, previa promulgación, en caso necesario, de nuevas leyes que aseguren su cumplimiento. En el caso de España, como ya se ha comentado, la legislación aplicable es la *LPI*. Existen algunos organismos internacionales, como la citada *OMPI*⁷, encargados de promocionar la adopción de estas convenciones y proporcionar soporte a los países no adheridos para adoptarlas en sus legislaciones correspondientes.

En España la *LPI* impone la obligatoriedad de la gestión colectiva para los derechos de remuneración (artículos 90, 108, 109, 116 y 122 de la *LPI*) y para el derecho exclusivo de autorizar la retransmisión por cable (artículo 20 de la *LPI*). Mientras que la segunda imposición obedece a la transposición de una directiva europea⁸, la primera es una restricción impuesta por la legislación española. Por lo tanto, parte de los derechos pueden ser de gestión colectiva obligatoria, dependiendo de la legislación aplicable, lo que significa que el titular de los derechos sólo podrá optar a los mismos mediante su afiliación a dichas sociedades. Por otra parte, los titulares de derechos, si lo desean, pueden delegar sus derechos de gestión colectiva no obligatoria en sociedades de gestión de derechos.

Gestión de los derechos de autor

Una vez descrito el concepto de derechos de autor, pasamos a analizar de qué alternativas disponen los titulares de los

mismos para poder gestionar sus derechos patrimoniales (p. ej. percibir las contraprestaciones económicas correspondientes por la venta de las obras) y para poder asegurar que se respetan sus derechos morales.

Gestión colectiva

Una primera alternativa consiste en la afiliación a una entidad de gestión colectiva cuyo objeto es “la gestión de derechos de explotación u otros de carácter patrimonial, por cuenta y en interés de varios autores u otros titulares de derechos de propiedad intelectual”. En España dichas sociedades deben contar con la autorización del *Ministerio de Cultura*.

La asociación es voluntaria y los socios les transfieren la capacidad de licenciar el uso de sus obras de acuerdo con unas tarifas estipuladas por estas sociedades, que son negociadas con cada colectivo (p. ej. hostelería).

Dichas sociedades disponen de un conjunto de obras de sus asociados, conocidas como repertorio, para las que licencian su uso, persiguen su uso ilícito (no licenciado), recaudan las tasas de licenciamiento y las reparten entre sus asociados de forma proporcional y equitativa, en función del uso de cada obra. Existen igualmente acuerdos de reciprocidad suscritos entre entidades de gestión de diferentes países en aras de asegurar un óptimo control del uso de sus repertorios a nivel internacional.

Una de las principales ventajas para los autores al optar por esta alternativa reside en la amplia experiencia e infraestructura de dichas sociedades para recaudar y perseguir el uso ilícito, tarea que no está al alcance de la mayoría de sus asociados. Por otra parte, algunos asociados denuncian que el reparto, basado en estimaciones del uso del repertorio, no se realiza siempre de manera correcta o equitativa⁹ o no permite que se beneficien pequeños autores cuya obra no es ampliamente conocida y se usa a escala reducida¹⁰.

Para optar por la gestión colectiva el titular de derechos debe asociarse a la sociedad de gestión de derechos de su especialidad (autores, artistas, productores, etc.) y registrar las obras que desea que formen parte del repertorio de dichas sociedades^{11, 12}.

Autogestión

Una segunda alternativa para la gestión de los derechos de autor es lo que denominamos autogestión. En este caso el titular de derechos no se asocia a una entidad de gestión de derechos, sino que decide gestionar de forma personal o a través de otros medios sus derechos de autor.

Las vías para ejercer la autogestión son muy diversas y pueden incluir: la réplica de las funciones de una entidad de gestión de derechos, la suscripción de acuerdos de comercialización a título personal con portales de promoción y distribución de contenido o la cesión de algunos o todos los derechos de autor sin contraprestación económica, pero con otras condiciones, como analizaremos en secciones posteriores.

Tanto en la gestión colectiva como en la autogestión los titulares de derechos deberán ser capaces de demostrar que son los creadores de la obra que se debe gestionar. Para este

fin existen, en el caso de gestión colectiva, mecanismos propios de las sociedades para el registro de obras. En el caso de la autogestión, como veremos más adelante, se requerirá de lo que se suele conocer como prueba de autoría.

Aplicabilidad del derecho de autor

En la mayoría de países, incluyendo España, cualquier obra queda bajo el amparo del derecho de autor desde el momento en que se crea. Sin bien no es imprescindible, es importante disponer de una prueba de autoría que reconozca al autor original como el creador de la obra. Dicha prueba será útil para poder asegurar el ejercicio de los derechos conferidos por el derecho de autor en caso de litigio. La inclusión del símbolo © en la obra o acompañando a la misma es una manera válida para declarar la existencia del derecho de autor, pero no se puede considerar una prueba fehaciente de autoría, por lo que se han desarrollado otros mecanismos de carácter no obligatorio como los registros de propiedad intelectual.

Iniciativas existentes

Registros de propiedad intelectual

Los registros de propiedad intelectual proporcionan un mecanismo oficial para el registro y prueba de autoría de contenido tanto analógico como digital. Habitualmente dependen de los gobiernos de los países o están regulados por las legislaciones correspondientes.

Si bien el registro del contenido, también llamado inscripción registral, no es obligatorio a efectos de que una obra quede sujeta al derecho de autor, es útil porque proporciona protección de los derechos de propiedad intelectual, en tanto que constituye una prueba cualificada de la existencia de los derechos inscritos y de a quién pertenecen. En cualquier caso no suponen una prueba definitiva, pues pueden producirse registros fraudulentos.

Algunos registros de propiedad intelectual ofrecen facilidades de registro en línea, como en el caso de los registros de España¹³ y EUA¹⁴, lo que evita a los autores la ardua tarea de realizar un registro tradicional de forma presencial.

A pesar de ser la vía oficial para registrar contenido, presentan una serie de características que dificultan un uso más extendido de los mismos. En primer lugar, la imposibilidad de interactuar con otras aplicaciones mediante interfaces de programación de aplicación (API) impide que se construyan aplicaciones integradoras que hagan uso de estos registros (p. ej. registro automático de las fotografías colgadas por los usuarios en portales como *Flickr*, *Picasa* o *Panoramio*, previo pago de las tasas correspondientes y previa autenticación del usuario). Otras de las funciones deseables serían la posibilidad para los autores de determinar otros esquemas de licenciamiento distintos del “todos los derechos reservados” que se asume de facto, capacidades de búsqueda potentes e incluso determinar opciones de comercialización del contenido.

Licenciamiento *Creative Commons*

Creative Commons (CC)¹⁵ es una organización sin ánimo de lucro que proporciona una serie de licencias que pueden utilizarse por parte de los titulares de derechos para deter-

minar que sobre su contenido no están “todos los derechos reservados”, sino únicamente una parte de ellos. Las licencias CC han sido diseñadas para ser compatibles con las reglas del derecho de autor y del *copyright*.

Así, los titulares de derechos seleccionan la licencia de su interés y la vinculan a su contenido, habitualmente mediante un identificativo que indica el tipo de licencia que le aplica y que en el caso de las webs contiene un enlace hacia la interpretación y el texto íntegro de la licencia.

Las licencias CC suelen utilizarse para permitir que otros usuarios puedan utilizar y distribuir un contenido de forma libre, sin obligación de pagar por su uso, pero con posibles restricciones adicionales como el reconocimiento de autoría (*by*), la limitación a que el uso sea de tipo no comercial (*nc*), la prohibición de crear obras derivadas de la original (*nd*) y la obligación de compartir cualquier obra derivada bajo el mismo tipo de licencia que aplica a la obra original (*share alike*, *sa*). Los tipos de licencias existentes resultan de la combinación de las restricciones anteriores (*by*, *by-nc*, *by-nd*, *by-sa*, *by-nc-nd*, *by-nc-sa*)¹⁶.

Es importante destacar la necesidad de que los usuarios que van a hacer uso del contenido, a los que nos referiremos como consumidores, sean capaces de demostrar cuál es la licencia aplicable a un contenido. Como veremos, CC presenta algunos inconvenientes en este sentido.

Supongamos el siguiente caso: Un editor utiliza imágenes licenciadas mediante CC para ilustrar una revista online. Supongamos que obtiene una imagen de *Flickr*, que permite que los usuarios que cuelgan fotografías les asocien licencias CC, y que dicha imagen tiene asociada una licencia CC que permite a otros copiar, distribuir, mostrar e interpretar la obra y obras derivadas sin contraprestación económica pero con reconocimiento de autoría (modelo CC *by*)¹⁶. Posteriormente el titular de derechos modifica la licencia aplicable a CC *by-nc*¹⁶, equivalente al anterior, pero que prohíbe hacer un uso comercial de la obra. ¿Qué ocurre entonces? ¿Qué licencia debe respetar el editor? De acuerdo con el modelo CC, dependerá de la licencia aplicable en el momento en que el editor accedió a la fotografía. Si fue en un instante anterior al cambio, podrá utilizar de forma perpetua la fotografía sin contraprestación económica. Si fue posterior, no podrá hacer un uso comercial de la misma.

El caso anterior nos plantea la siguiente pregunta: ¿cómo demuestra el editor el tipo de licencia aplicable al contenido? Esta pregunta no tiene solución en CC, pues las licencias son genéricas y no permiten vincular los derechos y condiciones a consumidores como el editor.

Varios análisis recogen las debilidades que presenta el uso de licencias CC^{17,18}.

A continuación nos centraremos en las dificultades a las que se enfrentan los autores que no quieren ceder libremente sus derechos de autor y los consumidores de obras bajo licencia CC:

- 1) Dificultad de los titulares de derechos para determinar cómo quieren comercializar su contenido indicando contraprestaciones económicas dependientes del uso que se haga del contenido.

- 2) Falta de protección para los titulares de derechos debido a la duración de la licencia. Las licencias CC confieren derechos perpetuos (por la duración del derecho de autor). Cualquier cambio posterior por parte del titular de derechos no aplicará a aquellos que accedieron al contenido antes del cambio.
- 3) Falta de protección para los consumidores, pues deben ser capaces de demostrar qué licencia aplicaba cuando accedieron al contenido.

Respecto al primer problema CC ha definido la variante CCPlus (CC+)¹⁹, que consiste en una licencia CC no comercial a la que se le añade un enlace a un sitio especializado donde se pueden adquirir derechos específicos, o una manera de contactar con el titular de derechos, con quien se podrá negociar directamente. Un claro ejemplo de sitio especializado es el portal *Getty Images*²⁰.

Por lo que se refiere al tercer problema, existen algunas iniciativas para ámbitos específicos, como *ImageStamper*²¹ para imágenes. Esta herramienta en línea genera y almacena una huella temporal firmada digitalmente que contiene la imagen, la licencia aplicable y la fecha.

Veremos cómo las dificultades anteriores, incluyendo la segunda, que no tiene solución en CC, pueden ser resueltas mediante otras alternativas.

Por último cabe destacar que el uso de licencias CC es incompatible con la gestión colectiva, pues CC implica la cesión gratuita de algunos derechos de autor, lo que no tiene cabida dentro de la gestión colectiva. Por otra parte es presumible que CC no podrá ser aplicado cuando deban satisfacerse derechos de remuneración para los participantes (p. ej. autores, artistas) en la obra (p. ej. obra audiovisual), puesto que CC confiere derechos (p. ej. reproducción, distribución y comunicación pública) por el plazo de protección de los derechos de propiedad intelectual y a título gratuito.

Safe creative

*Safe creative*²² es un registro de propiedad intelectual gratuito, abierto e independiente, gestionado de forma privada. Como registro proporciona a los autores pruebas de autoría válidas para usar en caso de litigio, para lo que utilizan técnicas de firma digital y un servicio externo de sellado de tiempo homologado por el *Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Mityc)* de España.

Una de las principales ventajas de *Safe creative* frente a otros registros de propiedad intelectual reside en la posibilidad de determinar el tipo de licencia que aplica a una obra. En concreto, se ofrecen plantillas predeterminadas para licencias perfectamente establecidas como CC y GNU²³. Por otra parte, se permite que el usuario proporcione su propio texto para otras opciones más personalizadas, lo que supone de entrada una dificultad para el usuario. El tipo de licencia para una obra se puede cambiar en cualquier momento por parte del titular de derechos, quien tiene acceso al historial de cambios realizados.

Safe creative soluciona el tercer problema identificado para CC (ver sección "Licenciamiento Creative commons") proporcionando a los consumidores un documento firmado digitalmente donde se hace constar el tipo de licencia apli-

cable al contenido en la fecha en que se solicita. No da certificados para fechas anteriores a la de la petición.

Por último cabe destacar que *Safe creative* ofrece una API para que terceros puedan utilizar sus servicios desde sus propias aplicaciones, como es el caso de *Jamendo*²⁴, plataforma de publicación y descarga de música libre. *Jamendo* brinda a sus usuarios las facilidades de registro de sus obras en *Safe creative* desde su propio portal, funcionalidad que destacábamos como deseable para los registros oficiales de propiedad intelectual.

El registro de obras en *Safe creative* es incompatible con la gestión colectiva siempre que se utilicen licencias CC o GNU en los términos en que se ha descrito en la sección anterior. En caso de optar por un registro declarando "todos los derechos reservados" sería compatible y proporcionaría redundancia al registro efectuado en las sociedades de gestión de derechos.

Portales de licenciamiento

Existen algunos portales web especializados en el licenciamiento de contenido para usos principalmente profesionales. Es el caso de *YouLicense*²⁵ y *Getty Images*²⁰, entre otros. Mientras que el primero se centra en el licenciamiento de música, el segundo trata principalmente con imágenes.

En ambos portales el consumidor interesado puede realizar búsquedas especializadas de contenido y consultar las condiciones de licenciamiento. Tanto *YouLicense* como *Getty Images* ofrecen dos esquemas. El primero de ellos, muy parecido en ambos, permite al titular de derechos definir diferentes importes a satisfacer en función del uso de la obra (p. ej. uso no exclusivo en España durante un mes para un anuncio de televisión). La segunda variante de *YouLicense* permite que el consumidor haga ofertas al titular de derechos, mientras que en *Getty Images* consiste en un pago por la imagen dependiente de la resolución pero independiente de su uso.

Si bien la opción más natural para el uso de estos portales encajaría dentro de la autogestión de derechos, su uso no es incompatible con la gestión colectiva, en cuyo caso se deberían satisfacer las tasas de las sociedades de gestión de derechos.

Funcionalidad deseable en nuevas plataformas de licenciamiento

En esta sección proponemos cuál debería ser la funcionalidad de una plataforma de registro y comercialización de contenido que podría configurarse como un sistema integral de la propiedad intelectual.

En primer lugar necesitamos que actúe como registro de propiedad intelectual. Con tal fin proponemos representar las obras registradas mediante el lenguaje xml firmado digitalmente²⁶, de manera que puedan utilizarse como pruebas fehacientes de registro. Existen dos alternativas en este sentido. La primera consiste en utilizar la firma digital del autor de la obra, para lo que será necesario hacer uso de certificados digitales X.509 emitidos por una autoridad de certificación de confianza. La segunda consiste en utilizar una firma de la propia plataforma de registro, en cuyo caso

el nivel de confianza residirá en los procesos de seguridad implementados internamente por la misma, auditorías de seguridad y/o uso de servicios reconocidos de sellado de tiempo. La combinación de ambas alternativas proporcionaría un resultado óptimo en términos de prueba de autoría, si bien siempre podrían darse casos de registro deliberado de obras cuya autoría no corresponde al declarante, que podrían tratarse de forma automática por comparación con repositorios de información, o semiautomática por denuncia de otros usuarios.

Otra característica que consideramos relevante es la posibilidad de comercializar el contenido registrado. En este sentido proponemos que la propia plataforma actúe como punto de venta. En el momento del registro o en un instante posterior el autor podrá determinar mediante ofertas qué derechos pone a la venta y si requiere o no contraprestación económica. A fin de asegurar una buena cobertura de distintos modelos de negocio, por una parte proponemos adoptar los derechos definidos en el estándar *MPEG-21 Media value chain ontology (MVCO)*²⁷, que abarcan el proceso de derivación de obras y otros derechos recogidos en la *Ley de propiedad intelectual* como: adaptar, instanciar, copiar, distribuir, producir, comunicar públicamente y sincronizar. Por otra parte deben considerarse también aquellos derechos relacionados con el consumo y fruición: reproducir, embeber, extraer, disminuir, mejorar, etc., definidos en el estándar *MPEG-21 Rights expression language (REL)*²⁸. Asimismo, es necesario permitir definir condiciones que aplican a los derechos anteriores. *MPEG-21 REL* define algunas posibilidades como intervalos de tiempo, cantidad y tipo de pago, territorio y número de veces que puede ejercerse el derecho. Sin embargo en algunas aplicaciones puede ser relevante incluir otras condiciones como las utilizadas en *Creative commons* (atribución, no comercial, etc.), las utilizadas habitualmente en la suscripción de contratos (exclusividad, territorio excluido) e incluso la posibilidad de especificar que el autor perciba un porcentaje de los ingresos generados por las obras derivadas.

Así, por una parte, tendremos las ofertas publicadas por los autores, que consistirán en conjuntos de derechos y condiciones aplicables al uso de un contenido. Dichas ofertas deberán configurarse mediante una interfaz sencilla e intuitiva, haciendo uso de plantillas predeterminadas para los usos más comunes. Una vez configuradas sería deseable obtener el texto legal equivalente. Por otra parte cuando un consumidor acepte una oferta se formalizará dicha adquisición mediante lo que llamamos licencia. En este caso el concepto de licencia es ligeramente diferente al caso CC. Una licencia será una prueba conforme un consumidor ha aceptado una oferta, por lo que vinculará unívocamente los derechos y condiciones que contiene una oferta para un cierto contenido con el consumidor. Es por ello que se requiere que los usuarios consumidores estén registrados en el sistema. Una licencia se puede expresar mediante un lenguaje de expresión de derechos, como *MPEG-21 REL*²⁸, basado en xml, y puede estar firmada digitalmente, por lo que puede constituir una prueba fehaciente para los consumidores.

El esquema oferta-licencia permite salvar las dificultades planteadas para CC, pues la licencia contiene los derechos y

condiciones de uso que acepta el consumidor, que pueden estar restringidos a un intervalo de tiempo limitado, evitando licenciamientos indefinidos. El autor podrá modificar en cualquier momento sus ofertas, pero nunca afectará a aquellas licencias que hayan sido adquiridas previamente mientras sigan siendo válidas.

Otra funcionalidad avanzada consiste en generar ofertas a conjuntos limitados de usuarios (p. ej. sólo los clientes habituales pueden adquirir una licencia en condiciones preferentes). Para ello basta con que el autor sea capaz de identificarlos en el sistema y permitir configurar una oferta restringida en términos de clientes potenciales.

Esta plataforma sería compatible tanto con la autogestión de contenido como con la gestión colectiva. En el último caso, sin embargo, debe tenerse en cuenta que se deberán satisfacer las tasas correspondientes a las sociedades de gestión de derechos. Como no es obligatorio que el repertorio manejado por las sociedades de gestión de derechos se haga público, el cómputo de las tasas a satisfacer a dichas sociedades únicamente puede gestionarse de forma automática si el autor declara que su obra está sujeta a gestión colectiva en el caso de derechos exclusivos. Por lo que se refiere a los derechos de remuneración, el titular de los derechos podría establecer si existen terceros que puedan exigir dichos derechos, a fin de informar a los consumidores del contenido e incluso llegar a comunicarlo a las sociedades de gestión de derechos correspondientes.

Desarrollos y resultados obtenidos

El grupo de investigación *DMAG*²⁹ ha construido dos prototipos de sistemas de registro y comercialización de contenido que se encuentran actualmente en funcionamiento.

La primera plataforma se ha desarrollado en el proyecto *Musiteca*³⁰, que tiene como objetivo crear herramientas para que asociaciones musicales puedan explotar contenidos musicales y distribuirlos de forma segura, catalogarlos de forma automática y sugerir contenidos similares. Con tal fin se ha construido una plataforma como la descrita en la sección anterior, donde los usuarios pueden registrar y comercializar su contenido. Dicha plataforma es accesible mediante un portal web³⁰.

En este caso, una vez adquirida la licencia de interés los consumidores deben acceder al contenido licenciado desde una sección específica del portal llamada "Mis objetos comprados", desde donde se lanza un reproductor integrado en el propio navegador web, basado en tecnología *ActiveX*, como se aprecia en la figura 1. Dicho reproductor se encarga de controlar el acceso al contenido, habilitándolo solamente a aquellos usuarios que dispongan de una licencia válida. Se trata, pues, de una solución de tipo gestión digital de los derechos, más conocida por *digital rights management (DRM)*, pues el contenido no se le facilita sin protección al usuario.

La segunda plataforma, llamada *Intellectual property operating system – Digital shadow (IPOS-DS)*, se ha desarrollado para la empresa *NetPortedItems*³¹ y actualmente se encuentra en fase de preexplotación. Un versión inicial de dicho prototipo fue presentada en el *Developer's Track* de la conferencia *World Wide Web 2009*³². En este caso, *IPOS-DS*



Plataforma desarrollada en el proyecto *Musiteca*

consiste en un portal web específico que interactúa con una arquitectura de servicios web³³ propia del *DMAG*²⁹.

En *IPOS-DS*, de manera similar al caso anterior, el acceso al contenido licenciado se efectúa mediante una aplicación basada en tecnología *java web start*³⁴ que se lanza desde el portal web. Dicha aplicación, como en el caso anterior, también comprueba la existencia de una licencia válida para el consumidor, pero en este caso le muestra a éste el contenido sin ningún tipo de protección, como se aprecia en la figura 2. Este modelo está pensado para usos profesionales en que es necesario disponer del archivo digital original para su uso o para generar una obra derivada. *IPOS-DS* es la única plataforma que actualmente soporta el registro de obras derivadas vinculándolas a las originales y permitiendo su trazabilidad hasta el origen, con lo que se consigue de forma implícita el reconocimiento de la autoría de todos los actores involucrados en la evolución de la obra (p. ej. creador, adaptador, instanciador y productor). También es la única plataforma que gestiona y permite que los autores perciban un porcentaje predefinido de los ingresos generados por obras derivadas, asegurando que la explotación comercial de las mismas beneficiará al autor de la obra original.

Tanto la plataforma de *Musiteca* como *IPOS-DS* controlan el licenciamiento y el acceso al contenido, proporcionando al autor información detallada de las operaciones realizadas.

Algunos aspectos de los propuestos en la sección anterior que todavía no han sido abordados son los siguientes: 1) Licenciamiento de tipo CC o GNU, aunque sí permiten especificar ofertas sin contraprestación económica; 2) Confi-

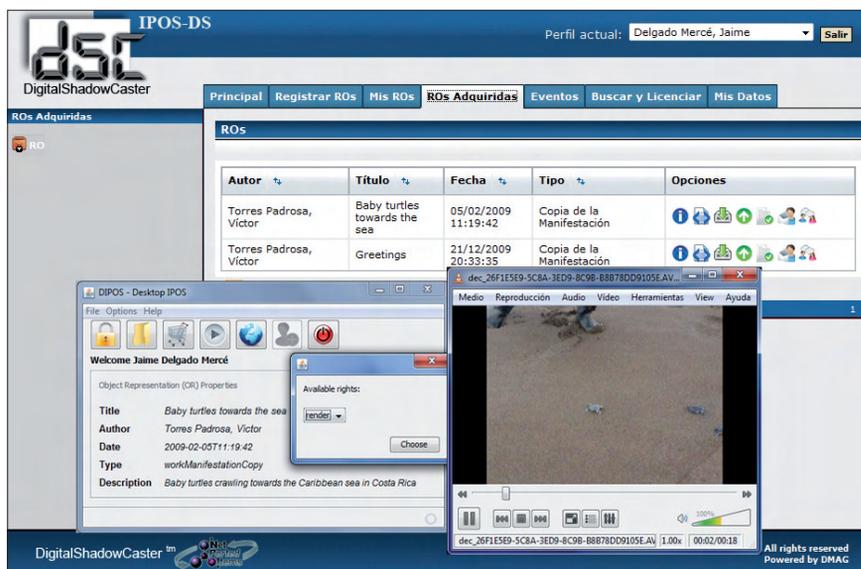
guración de plantillas predeterminadas para las ofertas; 3) Autenticación de usuario basada en certificados X.509; 4) Generación automática integrada del texto legal equivalente, si bien sí se han desarrollado prototipos; 5) Comunicación a las sociedades de gestión de derechos de las transacciones en que intervengan derechos de remuneración o exclusivos transferidos.

Conclusiones

Todavía son muchos los usuarios que comparten sus obras a través de internet sin tener en cuenta que pueden llegar a ser explotadas comercialmente por terceros. Por otra parte en los últimos años ha ido surgiendo un conjunto de portales y servicios que les proporcionan servicios relacionados con la propiedad intelectual.

En este artículo hemos analizado algunas de las alternativas más relevantes que permiten a los titulares de derechos velar por sus derechos o incluso cederlos de forma gratuita. Para ello hemos planteado como alternativas la gestión colectiva y la autogestión de los derechos. Mientras que la gestión colectiva simplifica la labor del usuario en términos de recaudación de sus derechos, también es cierto que el reparto suele suscitar controversia.

Igualmente hemos visto como para cierto tipo de derechos de remuneración, la *Ley de propiedad intelectual* obliga a optar por esta alternativa. La autogestión, a su vez, permite un mayor control por parte del autor de la manera en que comercializa su contenido y de su recaudación, a cambio, en principio, de una mayor dificultad recaudatoria. Dentro de la autogestión también hemos planteado la posibilidad de ceder libremente parte de los derechos de autor mediante licencias como *Creative commons*, ilustrando las dificultades que comporta tanto para el autor como para el consumidor del contenido.



Plataforma *IPOS-DS*

En nuestra opinión en los próximos años la tendencia será proporcionar servicios de registro y comercialización de contenido integrados. En este sentido hemos propuesto cuáles son las características de un sistema de gestión integral de la propiedad intelectual, que pasan por proporcionar la representación del contenido basada en estándares, la firma digital del mismo por parte del usuario y la plataforma y su sellado de tiempo, la definición y modificación de ofertas por parte del creador, la emisión de licencias vinculadas al cliente y contenido adquirido, la utilización de estándares también para la expresión de los derechos y condiciones aplicables y la interacción con otros sistemas mediante apis.

Igualmente hemos presentado los resultados a los que hemos llegado en proyectos de investigación y transferencia de tecnología. Nuestra propuesta permite que los autores o titulares de derechos se beneficien de las ventajas de la autogestión de su contenido, sin necesidad de renunciar al apoyo de la gestión colectiva. En lo que se refiere a su explotación podemos plantear tanto una gestión de dicho sistema por parte de una empresa privada, como la adopción del mismo por entidades de gestión de derechos con el fin de complementar su oferta de servicios.

Agradecimientos

Parte del trabajo presentado ha sido cofinanciado por el *Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Mityc)*, mediante el proyecto *Musiteca* (TSI-020501-2008-117), por el *Ministerio de Ciencia e Innovación (Micin)*, mediante el proyecto *Multimedia Content Management Lyfe-Cycle (MCM-LC)* (TEC2008-06692-C02-01) y por la empresa *NetPortedItems SL*.

Referencias

1. Programa de socios de *YouTube*
<http://www.youtube.com/partners>
2. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. *Principios básicos del derecho de autor y los derechos conexos*.
http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/es/intproperty/909/wipo_pub_909.pdf
3. **Xalabarder, Raquel**. "Copyright y derecho de autor: ¿convergencia internacional en un mundo digital?". *IDP. Revista de internet, derecho y política*, 2005, n. 1, pp. 2-6.
<http://www.uoc.edu/idp/1/dt/esp/monografico.pdf>
4. **Loredo A., Alejandro**. "Derecho comparado: derecho de autor y copyright. Dos caminos que se encuentran". *AR: Revista de derecho informático*, 2006, n. 91.
<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=4700>
5. *Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas*.
<http://www.wipo.int/treaties/es/>
6. *Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión*.
<http://www.wipo.int/treaties/es/>
7. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI/ WIPO)
<http://www.wipo.int/>
8. *Directiva 93/83/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo*, de 27 de septiembre de 1993.
9. Agencia EFE. "Un compositor pide 50 millones a la SGAE por una canción dedicada a Iniesta". *El periódico*, 2010, agosto.
<http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/20100804/compositor-pide-millones-sgae-por-una-cancion-dedicada-iniesta/420922.shtml>
10. **Méndez, Rafael**. "Un juez niega que la SGAE pueda cobrar por toda la música". *El país*, 2007, mayo.
http://www.elpais.com/articulo/cultura/juez/niega/SGAE/pueda/cobrar/toda/musica/elpepuint/20070520elpepicul_4/Tes
11. *Informe sobre la gestión colectiva de derechos de propiedad intelectual*. Comisión Nacional de la Competencia, 2009.
http://www.cncompetencia.es/Administracion/GestionDocumental/tabid/76/Default.aspx?EntryId=35504&Command=Core_Download&Method=attachment
12. *Evaluación del sistema de gestión colectiva de los derechos establecidos por la política de propiedad intelectual. Segunda fase*. Ministerio de la Presidencia. Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios. Diciembre 2009.
<http://www.aeval.es/comun/pdf/evaluaciones/E21-2009.pdf>
13. Registro de la Propiedad Intelectual. Ministerio de Cultura.
<https://www.mcu.es/RPIntelectual>
14. *Electronic Copyright Office. United States Copyright Office*.
<http://www.copyright.gov/eco/>
15. Creative commons
<http://creativecommons.org/>
16. Licencias Creative commons
<http://es.creativecommons.org/licencia/>
17. *Memorandum on Creative commons licenses*. Association Littéraire et Artistique Internationale (ALAI). Enero 2006.
http://www.alai-usa.org/recent_developments.htm
18. **Zachary Katz**. "Pitfalls of open licensing: an analysis of Creative commons licensing". *IDEA*, 2006, v. 46, n. 3, pp. 391-413.
19. Creative commons plus
<http://wiki.creativecommons.org/CCPlus>
20. Getty Images
<http://www.gettyimages.com/>
21. Image Stamper
<http://www.imagestamper.com/>
22. Safe creative
<http://www.safecreative.org/>
23. Licencias GNU
<http://www.gnu.org/licenses/>

24. Jamendo
<http://www.jamendo.com/>

25. You License
<http://www.youlicense.com/>

26. XML-Signature syntax and processing
<http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>

27. ISO/IEC 21000-19:2010. Information technology - Multimedia framework (MPEG-21) - Part 19: Media value chain ontology.

28. ISO/IEC 21000-5:2004. Information technology - Multimedia framework (MPEG-21) - Part 5: Rights expression language.

29. Distributed Multimedia Applications Group (DMAG)
<http://dmag.ac.upc.edu/>

30. Musiteca (TSI-020501-2008-117). Proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITyC) dentro del subprograma Avanza I+D.

<http://musiteca.freebase.com/>

31. NetPortedItems SL
<http://www.digitalmediavalues.com/>

32. **Torres-Padrosa, Víctor; Delgado-Mercé, Jaime** et al. "A web-based rights management system for developing trusted value networks". In: *Proc. of the 18th Intl world wide web conf developer's track*, 2009, pp. 57-59.

33. **Delgado-Mercé, Jaime; Torres-Padrosa, Víctor** et al. "Rights management in architectures for distributed multimedia content applications". In: *Proc. of the 21st Tyrrhenian workshop on digital communications: trustworthy internet*, 2010, Ponza, Italy.
<http://dmag.ac.upc.edu/downloads/papers/jdvtslerTWDC TI.pdf>

34. Java web start
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/index-jsp-136112.html>

El profesional de la información
colaborará con la **Conferencia VISIO 2011**,
publicando una selección de sus mejores comunicaciones
(que serán inéditas) en nuestro número sobre inteligencia
competitiva de septiembre 2011.



El 2 y 3 de junio de 2011 se celebrará en la Alhóndiga de Bilbao, la 4ª edición de la *Conferencia Internacional VISIO 2011 - Vigilancia e Inteligencia Sistémica para la Innovación en las Organizaciones*.



Ésta tiene como objetivo reunir a profesionales que contribuyan a aumentar la calidad y éxito de los expertos en Vigilancia e Inteligencia, nacionales y/o extranjeros.



<http://www.conferencia-visio.com/2011/visio2011.php?id=1&pag=presentacion>

Mi **Biblioteca**

Actualidad bibliotecaria

Fotografía momentos de lectura

Opinión

Recomendaciones de lectura
Escolares

Públicas

Reportaje

Entrevistas

Recursos Universitarias

Con pasado

Cartas a Mi Bi

Bibliotecarios

Con futuro

Noticias

Agenda de Formación

Nuevas Tecnologías

Gestión documental

www.mibiblioteca.org



TÉCNICAS DE REFLEXIÓN ESTRATÉGICA: SEARCH CONFERENCE MOMENTUM



Toni Blanco, Joan Casals, Joan Frígols, Elisa Stinus, Xavier Estivill y Alfons Stinus



Toni Blanco, economista por la *Universitat Autònoma de Barcelona* (1996), ha participado como fundador de *Momentum* en numerosos proyectos de planificación estratégica y análisis organizativo. Especializado en nuevas tecnologías y el mundo digital, ha trabajado como director de operaciones en *Onion Interactiva*. Dirige proyectos relacionados con estrategia en diversas universidades y otros organismos públicos.

Joan Casals, doctor en ciencias químicas por la *Universitat de Barcelona*, ha trabajado como gestor de proyectos en *Crystax Pharmaceuticals* y, más recientemente como consultor estratégico y de organización, primero en *PriceWaterhouse-Coopers* y actualmente en el equipo de *Momentum*, donde se ha especializado en el ámbito de universidades y centros de investigación.

Momentum, donde se ha especializado en el ámbito de universidades y centros de investigación.

Joan Frígols es licenciado en ciencias políticas y de la administración por la *UAB* y máster en gestión pública por *UAB-UPF-Esade*. Antes de su incorporación a *Momentum* trabajó en la división de sector público de *PriceWaterhouse-Coopers*. Desde su incorporación a *Momentum* trabaja, entre otros, en planes de mejora organizativa, de procesos y servicios, planes estratégicos, dirección por objetivos, y seguimiento estratégico para la implementación de proyectos.

Elisa Stinus es licenciada en CC. políticas y de la administración, máster en políticas sociales y comunitarias y doctoranda en políticas públicas y transformación social por la *UAB*. Como consultora de *Momentum* trabaja en la dinamización de sesiones de reflexión participativa, el soporte en la elaboración de políticas públicas y en órganos de participación ciudadana, la realización de diagnósticos y planes de mejora organizativos, y la facilitación de planes estratégicos.

Xavier Estivill, ingeniero industrial por la *Univ. Politècnica de Catalunya*, economista por la *Univ. de Barcelona* (1982) y post-graduado en *Esade* en dirección estratégica de la comunicación en la empresa, es socio-director de *Momentum*. Ha ocupado diferentes responsabilidades en el sector público (*Generalitat de Catalunya, Corporació Metropolitana de Barcelona, Univ. de Barcelona...*) y está especializado en análisis estratégico y organizativo de organizaciones públicas.

Alfons Stinus, consultor de profesión desde 1978, año en que obtuvo la *maîtrise* en sciences économiques por l'*Université de Paris I – Panthéon Sorbonne*, es socio-director de *Momentum* y *Team & Quality*. Está especializado en metodologías participativas aplicadas a planes estratégicos, planes directores, planes de mejora de la calidad, y mejoras de procesos en el ámbito de las organizaciones públicas, y en particular en el sector universitario.

Momentum. Strategy & Management. Josep Irla, 5 - 1a pl. 08034 Barcelona, España
Tel.: +34-932 052 727; fax: +34-932 051 447
momentum@momentum.es
<http://www.momentum.es/>

Resumen

La era de la información ha afectado profundamente la manera en que las organizaciones se gestionan para hacer frente a la abundancia de información, y a la necesidad de conectarse e influir en las redes de intereses que se configuran a su alrededor. Este nuevo escenario ha puesto en crisis los métodos tradicionales de planificación estratégica y gestión de la información asociada al proceso, que tienen que ser sustituidos por otros más ágiles, flexibles y participativos. Search

conference Momentum nace de la fusión de metodologías de planificación organizacional y acción comunitaria desarrolladas en Australia, técnicas de creatividad provenientes del mundo de la gestión de la calidad y la innovación, así como de técnicas de animación interaccional en grupo que tienen su origen en los departamentos de I+D de empresas alemanas. Este artículo presenta sus principales características, y los factores de éxito en su aplicación.

Palabras clave

Era de la información, Planificación estratégica, Cambio organizativo, Search conference, Gestión del conocimiento, Gestión de la información.

Title: Effective strategic thinking techniques: *Search conference Momentum*

Abstract

The information age has deeply affected the way organizations are managing to cope with the abundance of information and their needs to connect and influence the networks of interests they have around them. This new scenario has questioned the traditional strategic planning methods and process-related information management, which have to be replaced by a more agile, flexible and participative ones. Search conference Momentum comes from the fusion of organizational planning and community action methodologies developed in Australia, creativity techniques from quality management, and innovation as well as interactional animation techniques in a group originated for R&D departments of German companies. This paper presents the main characteristics and success factors in its implementation.

Keywords

Informational age, Strategic planning, Organizational change, Search conference, Knowledge management, Information management.

Blanco, Toni; Casals, Joan; Frígols, Joan; Stinus, Elisa; Estivill, Xavier; Stinus, Alfons. "Técnicas de reflexión estratégica: *Search conference Momentum*". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 71-77.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.09

1. Crisis del enfoque tradicional de planificación estratégica y gestión de la información

La planificación estratégica es un ejercicio complejo que requiere obtener, gestionar y procesar una gran cantidad de información, que se recoge de diferentes fuentes, es de naturaleza muy variada, y puede adoptar soportes y formatos muy dispares. Durante la fase inicial de análisis del entorno y de la situación interna de una organización es preciso reunir información sobre las principales tendencias sociales, tecnológicas, económicas, políticas, ambientales, legales, demográficas, etc., que la pueden afectar en el futuro próximo. En el caso del análisis interno, el objeto de atención es la propia organización: comprender su funcionamiento, los recursos de todo tipo que dispone, los resultados de su actividad, etc.

Toda esa información interna y externa, que es de naturaleza cuantitativa y cualitativa, debe procesarse para detectar qué tendencias del entorno constituyen una amenaza o una oportunidad, y qué factores de la situación actual de la organización suponen una debilidad o una fortaleza, a la vista de los cambios que se están produciendo y se producirán en el entorno.

Durante la segunda parte del proceso de planificación estratégica, la información que se produce y gestiona hace referencia a las expectativas y los objetivos que se aspiran conseguir, y la forma de hacerlo, esto es, las estrategias y

las acciones. Finalmente, para el seguimiento y la implantación es habitual disponer de un conjunto de indicadores, que permitan realizar un seguimiento y una evaluación del desarrollo del plan. Estos indicadores suelen incorporarse a prácticas de gestión muy populares como el *Balanced scorecard* (Norton; Kaplan, 1996); o el *Hoshin Planning* (Akao, 2004), que persiguen el despliegue coherente de la estrategia y la acción definidas en el plan estratégico.

Tradicionalmente la planificación estratégica se desarrollaba en departamentos ad-hoc, que a la vez impulsaban temas relacionados como la mejora organizacional y la implantación de sistemas de calidad. En entornos más o menos estables los planes se establecían con un horizonte de cinco años, y sólo participaban en su elaboración los puestos más altos en el organigrama.

“ En la sociedad en red las organizaciones deben conectarse con un número muy importante de nodos ”

En la era de la información estas viejas formas han entrado en crisis. Hace décadas que los responsables de la gestión de las organizaciones se sienten desbordados ante la ingente cantidad de información a la que se enfrentan, como muestran diferentes revisiones que se han realizado sobre la

Ejemplo 1: Plan de reorganización de una biblioteca universitaria**Situación de partida:**

La biblioteca de una universidad pública española de unos 25.000 alumnos, con varios campus, decide reorganizarse para adaptarse a los nuevos perfiles de usuarios y al nuevo paradigma tecnológico.

Proceso:

Realización de *Search conference Momentum* con grupos de profesores y estudiantes para conocer su percepción de los servicios bibliotecarios y sus necesidades para los próximos años, y conseguir una mayor implicación de los usuarios en la biblioteca. *Search conference Momentum* con bibliotecarios/as para contrastar sus ideas con las de los usuarios (efecto espejo) y extraer orientaciones y prioridades. Sesión de comunicación del modelo de futuro con el conjunto del personal bibliotecario.

Resultados:

Proyecto de concentración progresiva en crais (centros de recursos para el aprendizaje y la investigación) por campus, para ofrecer un servicio de buen nivel en cada campus con el equipo humano disponible. Estructuración de proyectos "estrella" sobre los servicios prioritarios para los diferentes tipos de usuarios, entre los que destaca:

- Impulso de la biblioteca digital
- Agrupación y racionalización de bibliotecas
- Formación y mejora de capacidades informacionales y de habilidades de los estudiantes
- Refuerzo del trabajo conjunto de bibliotecarios con investigadores y docentes.
- Participación en proyectos cooperativos con otras instituciones

literatura académica respecto a este fenómeno (Edmunds; Morris, 2000) (Eppler; Mengis, 2008). Así mismo, las organizaciones se encuentran en una "sociedad red", y por tanto tienden a configurarse como redes para beneficiarse de sus principales rasgos (flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de supervivencia) y del nuevo entorno tecnológico (Castells, 2009, p. 30). La sociedad en red está compuesta de nodos, y esto significa que las organizaciones deben conectarse con un número muy importante de ellos, que podemos entender como sus *stakeholders*; esto es, todos aquellos que "se juegan" algo en el devenir de la organización, y que incluye a su diversidad de clientes y usuarios, proveedores, trabajadores, colaboradores, competidores, asociaciones, legisladores y reguladores, etc. Como afirma Castells (2009, p. 61), "en un mundo de redes, la capacidad de ejercer control sobre otros depende de dos mecanismos básicos: la posibilidad de programar-reprogramar las redes según los objetivos que se les asigne y la habilidad para conectar diferentes redes para asegurar su cooperación compartiendo objetivos comunes e incrementando recursos". Por esa razón, la planificación estratégica es un proceso que ya no puede realizar

Ejemplo 2: Plan de acción trianual de la red de ciudades grandes del mundo**Situación de partida:**

La red de grandes metrópolis del mundo (superiores a 1 millón de habitantes) celebra su congreso cada 3 años, en el que se deciden las prioridades y principales actividades de cada periodo.

Proceso:

Realización de una *Search conference Momentum* presencial preparatoria de cada congreso con la participación de representantes de ciudades o regiones metropolitanas de los cinco continentes, y de partners de asociaciones, instituciones y compañías internacionales. En este caso, la *Search conference* permite contrastar en una jornada y media de trabajo las diferentes visiones entre regiones del mundo y, además, entre grandes ciudades y los partners de la red.

Resultados:

Detección de los temas clave de interés común para las grandes ciudades, que se completan con participación virtual para detallar el Plan de acción trianual que se presenta en el congreso. Generación de una visión compartida entre las grandes ciudades y los partners de la red, que permite aflorar ciudades y partners candidatos a liderar los grandes temas o actividades del siguiente periodo.

Ejemplo 3: Detección de líneas comunes de trabajo para diferentes países implicados en una red de apoyo al open access de la información científica en el sur de Europa**Situación de partida:**

Oportunidad de coordinar y crear sinergias entre las múltiples iniciativas para el desarrollo del acceso abierto de la información científica que se están impulsando en diferentes países del sur de Europa.

Proceso:

Search conference Momentum de dos días de duración con la participación de representantes de diferentes *stakeholders* de 6 países del sur de Europa (bibliotecarios, académicos, editores, financiadores...). Durante la *Search conference* se realizaron talleres participativos para compartir los avances y obstáculos encontrados y proponer estrategias comunes a desarrollar en el conjunto de los países del sur de Europa en los próximos años.

Resultados:

Declaración conjunta de los participantes para el desarrollo del acceso abierto de la información científica en el sur de Europa. Conclusiones sobre temas prioritarios a promover por los diferentes *stakeholders* en sus respectivos países, y plan de acción para su impulso.

un equipo directivo de forma solipsista¹, sino que debe incorporar en él al máximo número de implicados en la organización, en sus diferentes ámbitos y categorías.

El método que nos ocupa, la *Search conference*, se desarrolló en Australia en la década de los setenta, inicialmente en el ámbito de la planificación y la acción comunitaria, para abordar posteriormente los más diversos temas (la formación en enfermería, las relaciones industriales de Australia, las políticas medioambientales del país, etc.) (Emery; Purser, 1996). El método demostró ser una herramienta ideal para aprovechar el tiempo de reflexión de grupos con experiencias y conocimientos muy heterogéneos, lo cual es crítico en un país donde las distancias son muy grandes.

Con estas premisas no debe sorprender que se trate de un buen punto de partida para dar respuesta a las necesidades de las organizaciones contemporáneas: recoger la información de una gran variedad de implicados en el futuro de la organización, identificar sus áreas de consenso, y avanzar en la definición de conclusiones y planes de acción compartidos. Asimismo, ante la creciente complejidad de la sociedad, cada vez es más necesario que las instituciones públicas y organizaciones del tercer sector cuenten con la voz de los diferentes grupos de la comunidad involucrados en un tema concreto para generar sinergias, conocimiento compartido y poder tomar decisiones colectivas que den respuestas efectivas a las problemáticas holísticas actuales.

2. Esquema y desarrollo de una *Search conference Momentum*

La *Search conference Momentum* es un método de análisis estratégico interactivo y breve mediante el cual un grupo de personas pertenecientes a una organización, comunidad o grupo con intereses comunes genera una visión compartida de su futuro, diagnostica la realidad actual, o elabora objetivos, estrategias y planes de acción. Como las demás variantes de la *Search conference*, recombina de forma innovadora sus principios y arquitectura con otras técnicas de animación interaccional de grupos, nacidas para el sector de I+D de la empresa farmacéutica en Alemania (Schnelle, 2008, p. 89) y de herramientas de la gestión de la calidad y de la innovación, y muy en particular el diagrama de afinidad del antropólogo Jiro Kawakita y el *five-step discovery process* del ingeniero Shoji Shiba (Shiba; Walden, 2006).

La metodología de la *Search conference Momentum* se basa en la realización de una secuencia de preguntas por parte del facilitador (animador) a las que los participantes responden por escrito mediante la utilización de tarjetas de cartulinas de diferentes colores y formas. Posteriormente, las tarjetas son colocadas sobre paneles y agrupadas según afinidades, creando conjuntos de ideas similares, a la manera de un diagrama de Kawakita. La *Search conference Momentum* se divide en diferentes secuencias, entendiendo secuencia como el tiempo en el que se plantea una pregunta, se responde por parte de los participantes, y se realiza un debate.

En el desarrollo de una *Search conference Momentum* se identifican 3 fases:

- Preparación de la sesión participativa

Ejemplo 4: Plan de futuro horizonte 2020 de una escuela de postgrado de una fundación pública española

Situación de partida:

La nueva dirección de una escuela de formación de postgraduados con 50 años de historia debe abordar una profunda reorientación de su posicionamiento en el mercado de la formación para contribuir al desarrollo de la “nueva economía”.

Proceso:

Realización de dos tandas de *Search conferences Momentum* temáticas con diferentes grupos de *stakeholders*. En la primera tanda se recogieron las demandas y visión de futuro de los *stakeholders* y, junto con la reflexión estratégica del equipo de dirección, se elaboró un primer plan de bases. En la segunda tanda los *stakeholders* reaccionaron al plan de bases y, con la dirección de la escuela, se elaboró el Plan 2020 así como su concreción a corto plazo.

Resultados:

Plan de futuro con una clara orientación hacia la escuela digital y la formación en los ámbitos de la sostenibilidad, emprendeduría, internacionalización y desarrollo de la economía social. Visión compartida entre la nueva dirección, el equipo humano de la Escuela y sus principales *stakeholders* (ministerio de tutela, alumni, profesores asociados, empleadores, instituciones de fomento de la innovación y la empleabilidad...).

- Sesión participativa
- Post-sesión participativa

Preparación

Se compone de todas las actividades que se realizan desde que se ha decidido la celebración de una sesión hasta que ésta tiene lugar. Suele durar algunas semanas y es importante dedicarle el tiempo suficiente ya que una buena preparación es clave para que después la sesión sea un éxito. La preparación incluye aspectos conceptuales y logísticos.

A nivel conceptual, el primer paso es fijar los objetivos de la sesión, o sea, con qué finalidad se realiza y que resultado se desea obtener de ella (p. e. obtener las bases para la elaboración de un plan estratégico, identificar los aspectos a mejorar en una organización, elaborar un plan de acción anual...). El objetivo de la sesión no puede ser formulado directamente como pregunta, sino que previamente es importante reflexionar sobre diferentes aspectos, para que sirva de contexto y fundamente las ideas y discursos que darán respuesta a la pregunta-objetivo. Aparte de los objetivos finalistas como los anteriormente mencionados, la *Search*

“ La *Search conference Momentum* favorece un resultado secundario: interrelación entre los asistentes y su futura conexión personal ”



Grupo de trabajo: Ata Turkfidani (TR), Francisca Abad (E), Lúgia M. Ribeiro (P), Manuela Palafox (E), Victoria Tsoukala (GR), Patricia Cotoneschi (I), Jean-François Lutz (F) y Jean-François Nomine (F)

conference Momentum permite obtener un resultado secundario: favorecer la interrelación entre los asistentes y su futura conexión personal.

El siguiente paso es seleccionar a los participantes en función de los objetivos planteados. Así, en algunos casos puede ser importante que sólo participe el equipo de dirección de una organización, mientras que en otros casos la riqueza de la sesión puede ser la inclusión de agentes externos a ella.

Finalmente, la preparación conceptual de la sesión termina con la definición del orden del día, y más concretamente de las secuencias de trabajo y sus preguntas. Las secuencias de trabajo y su orden vendrán determinadas por los objetivos planteados, por el tiempo que se disponga para la reflexión y por el número de participantes. Una *Search conference Momentum* clásica puede durar un día y medio y seguir el siguiente esquema:

1. Análisis de las tendencias del entorno
2. Análisis de la historia reciente
3. Autoevaluación de la situación actual
4. Detección de temas clave de futuro
5. Visión: futuro deseable
6. Objetivos
7. Plan de acción

En cada secuencia de trabajo se realiza una pregunta a la que los participantes deberán responder. Es importante que las preguntas sean claras, concisas, que utilicen el lenguaje habitual del grupo y que inciten a la participación. Además no deben ser ni excesivamente abiertas ni muy cerradas, permitiendo varias respuestas, sin inducir ninguna en particular. La pregunta de cada secuencia debe prepararse cuidadosamente y con antelación.

La preparación logística hace referencia a la planificación de los aspectos más organizativos de la sesión: la preparación del material necesario para el desarrollo de la sesión y la elección de la sala de trabajo. Ésta debe ser amplia y luminosa y debe permitir disponer las sillas de los participantes formando una media luna delante de los paneles de trabajo de forma que todos puedan verlos y estar a una distancia corta que les permita leer las tarjetas. También se considera preparación logística la convocatoria de los participantes y su consiguiente confirmación de asistencia.



İlkay Holt (TR), Isabel Bernal (E), Tomàs Baiget (E), Paloma Gargiulo (I), Clarisse Pais (P), Ioannis Klapsopoulos (GR) y Herbert Gruttemeier (F)

El acta de la sesión es la fotografía de los paneles, con todas las ideas y opiniones escritas fijadas en ellos

Sesión

La sesión empieza una vez todos los participantes se encuentran en la sala de trabajo. En primer lugar, y tras una breve introducción del promotor de la *Search conference*, el facilitador debe explicar el método que se seguirá haciendo hincapié en sus reglas:

- Discusión inicial por escrito. La discusión se inicia escribiendo la respuesta a la pregunta efectuada en las tarjetas repartidas. Posteriormente, una vez las tarjetas han sido colocadas en los paneles, tiene lugar el debate oral.
- 1 idea por tarjeta. Es importante, de cara a la posterior ordenación de las tarjetas para crear mapas de afinidades, que cada tarjeta contenga sólo una idea.
- Hacer buena letra. Los participantes deben poder leer el contenido de las tarjetas, de forma que es imprescindible escribir claro, a poder ser con letra de molde.
- El acta de la sesión será la fotografía de los paneles. Es importante hacer notar este extremo a los participantes, pues debe quedar claro que cualquier idea que salga en el debate y que no quede recogida en una tarjeta se perderá.

Una vez explicadas las reglas básicas de la sesión, el facilitador procede a repartir las tarjetas entre los participantes y realiza la pregunta de la primera secuencia. Se deja un tiempo prudencial (5-10 minutos) para que los asistentes reflexionen y escriban la respuesta en las tarjetas. Pasado este tiempo, el facilitador recoge las tarjetas, las lee en voz alta y las coloca en los paneles agrupándolas en función de su contenido, creando clusters de ideas. Al final se obtiene un mapa de ideas que sirve de punto de partida para iniciar un debate oral. El facilitador va escribiendo las opiniones surgidas durante el debate en papeles en forma de óvalo y los va colocando en los paneles. En caso de que una idea genere discrepancias entre los participantes, se marca y se intenta profundizar en ella. Una vez terminado el debate se obtiene una fotografía de los paneles utilizados en la secuencia.

Ejemplo 5: Detección de las tendencias de futuro de las profesiones sanitarias

Situación de partida:

Voluntad de un gobierno autonómico de detectar cuáles pueden ser las tendencias de las profesiones sanitarias, principalmente en medicina y enfermería, para facilitar la toma de decisiones sobre los planes sanitarios y su sostenibilidad en los próximos años.

Proceso:

Realización de *Search conference Momentum* con una muestra de profesionales de medicina y enfermería para proyectar cómo pueden evolucionar sus diferentes roles y la interrelación entre los diferentes profesionales y frente a los pacientes. En las sesiones participativas se utilizó la metodología *Idef-icom* (Inputs, controles, outputs y mecanismos) como marco inspirador para visualizar a los diferentes implicados, además de los profesionales, en el proceso de atención sanitaria: pacientes y familias, proveedores, recursos y tecnología, y organismos reguladores.

Resultados:

Principales tendencias de las profesiones sanitarias (medicina y enfermería), así como propuesta de iniciativas para reforzar o contrarrestar dichas tendencias para procurar la sostenibilidad del sistema sanitario y facilitar el desarrollo de sus profesionales.

Ejemplo 6: Plan estratégico de cultura de una ciudad con la participación de los stakeholders y el liderazgo del ayuntamiento

Situación de partida:

Inicio de mandato en el que se detecta la existencia de múltiples iniciativas y organismos en el ámbito cultural en una ciudad de casi 400.000 habitantes, con un área metropolitana de influencia de unos 500.000 habitantes más.

Proceso:

Realización de *Search conferences Momentum* con los principales stakeholders del ámbito cultural de la ciudad (ayuntamiento, teatros, escuelas de arte, museos, festivales y fiestas, bibliotecas, empresas y asociaciones,...) para elaborar un diagnóstico compartido de la situación y, sobre todo, tener en cuenta la evolución previsible del entorno y las demandas de la ciudadanía. La *Search conference Momentum* permite sistematizar el contacto entre diferentes implicados para impulsar una promoción de la cultura.

Resultados:

“Plan estratégico de cultura”, más como plan de movilización de energías que como plan detallado de actividades. Refuerzo del liderazgo del concejal de cultura y su equipo para desarrollar el plan durante el mandato e incluso posteriormente, contando con una mayor complicidad de los implicados.

Entre una secuencia de trabajo y la siguiente se suelen programar descansos que pueden variar desde 10 minutos para airearse un poco y dar tiempo al facilitador para preparar los paneles de la siguiente, hasta 1 ó 2 horas para comer. La sesión de *Search conference Momentum* se termina con la realización de la última secuencia programada.

Post-sesión

Esta fase empieza una vez terminada la primera sesión, y se caracteriza por la realización de un análisis más profundo de las ideas surgidas. En primer lugar se realiza la transcripción literal de los paneles de trabajo, y posteriormente se elabora un documento de síntesis donde se recogen los temas claves tratados y un plan de trabajo para las siguientes semanas o meses. Es importante hacer llegar el documento de síntesis conjuntamente con las fotografías de los paneles de trabajo a los participantes de la sesión como forma de agradecerles su participación y para mantenerlos implicados en el proyecto.

3. Efectividad de los métodos *Search conference*

Los buenos resultados del uso de *Search conference* en las empresas y organizaciones complejas han sido documentados desde hace tiempo por sus propios creadores (Cabana; Emery; Emery, 1995) (Cabana; Fiero; 1995) (Purser; Cabana, 1997) y otros investigadores (Large, 1997). Gracias a su éxito y difusión, han nacido otras técnicas con dinámicas participativas y creación de mapas conceptuales, como es el caso de la *Search conference Momentum*.

Un interesante texto (Shmulyian; Bateman; Philpott; Gulri, 2010) evalúa recientemente los factores de éxito y resultados de algunas de las más populares (*AmericaSpeaks*, *Appreciative inquiry*, *Conference model*[®], *Decision accelerator*, *Future search*, *Participative design*, *Strategic change accelerator/ACT (IBM)*, and *Whole-scale*[™] *change*), y sus resultados coinciden con nuestra opinión tras catorce años de experiencia y la realización de más de 500 *Search conferences*. La primera conclusión es que para conseguir los resultados esperados es tan importante una ejecución correcta de la metodología, como disponer del facilitador adecuado. La segunda conclusión es que los elementos críticos de este tipo de sesiones son seis:

- preparación correcta;
- elección de los participantes;
- elección del tema o problema a tratar;
- información disponible durante la sesión;
- disponibilidad de infraestructuras adecuadas; y
- seguimiento posterior.

Este tipo de métodos no son la única respuesta a la necesidad de recoger y procesar información involucrando a un número grande de personas en un espacio muy breve de tiempo. Pero sin duda articulan tres elementos fundamentales para poner en marcha equipos humanos creativos dentro de las organizaciones, o en ámbitos afines a los asistentes, capaces de gestionar mucha información:

1. Los niveles de implicación del equipo.
2. La labor de facilitación del equipo.



Eloy Rodrigues, Universidade do Miño, actúa de portavoz de lo discutido en su grupo de trabajo



Alfons Stinus hace una recapitulación de las decisiones tomadas sobre los 6 temas prioritarios detectados

3. Las técnicas de creatividad y resolución de problemas (McFadzean, 2002a).

Tal vez en el futuro —y existe cierto ánimo de provocación en esta afirmación— algunos perfiles del profesional de la información requieran de las competencias generales del facilitador (planificación, dinámica de grupos, procesos de resolución de problemas, comunicación, y desarrollo y crecimiento personal) (McFadzean, 2002b), como hemos visto en el caso de las bibliotecarias universitarias que han evolucionado hacia *craiss* (centros de recursos para el aprendizaje y la información). Los bibliotecarios-documentalistas pueden aportar un valioso soporte a docentes, investigadores y estudiantes cuando ellos tengan necesidades expresadas no de forma individual, sino colectiva. Este escenario no nos debería ser extraño en un entorno donde el trabajo colaborativo es cada vez más habitual (y necesario).

4. Nota de la Redacción

1. Solipsismo, del latín “[*ego*] *solus ipse*” (traducible de forma aproximada como “solamente yo existo”) es la creencia metafísica de que lo único de lo que uno puede estar seguro es de la existencia de su propia mente, y la realidad que aparentemente le rodea es incognoscible y puede no ser más que parte de los estados mentales del propio yo.
Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Solipsismo>

5. Bibliografía citada

Akao, Yoji. *Hoshin kanri, policy deployment for successful TQM*. New York: Productivity Press, 2004.

Cabana, Steven; Emery, Merrelyn; Emery, Fred. “The search for effective strategic planning is over”. *The journal for quality and participation*, 1995, v. 18, n. 4, pp. 10-19.

Cabana, Steven; Fiero, Janet. “Motorola, strategic planning and the search conference”. *The journal for quality and participation*, 1995, v. 18, n. 4, pp. 22-31.

Edmunds, Angela; Morris, Anne. “The problem of information overload in business organisations: a review of the literature”. *Intl journal of information management*, 2000, v. 20, n. 1, pp. 17-28.

Emery, Merrelyn; Purser, Ronald E. *The search conference: a powerful method for planning organizational change and community action* (1st ed.). Jossey-Bass, 1996.

Eppler, Martin J.; Mengis, Jeanne. “The concept of information overload. A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines, 2004”. *Kommunikationsmanagement im Wandel*, 2008, pp. 271–305.

Kaplan, Robert S.; Norton, David P. “Using the balanced scorecard as a strategic management system”. *Harvard business review*, 1996, v. 74, n. 1.

Large, Martin. “Using search conferences for building learning, planning and implementing communities that work”. *The learning organization*, 1997, v. 4, n. 3, pp. 109-114.

McFadzean, Elspeth. “Developing and supporting creative problem-solving teams: part 1—a conceptual model”. *Management decision*, 2002a, v. 40, n. 5, pp. 463–475.

McFadzean, Elspeth. “Developing and supporting creative problem solving teams: part 2—facilitator competencies”. *Management decision*, 2002b, v. 40, n. 6, pp. 537–551.

Purser, Ronald E.; Cabana, Steven. *The self-managing organization: how leading companies are transforming the work of teams for real impact*. Free Press, 1998.

Savolainen, Reijo. “Filtering and withdrawing: strategies for coping with information overload in everyday contexts”. *Journal of information science*, 2007, v. 33, n. 5, pp. 611-621.

Schnelle, Wolfgang. *A discursive approach to organizational and strategy consulting*. Norderstedt: Books on Demand GmbH, 2008.

Shiba, Shoji; Walden, David. *Breakthrough management: principles, skills, and patterns of transformational leadership*. New Delhi: Confederation of Indian Industry, 2006.

Shmulyian, Svetlana; Bateman, Barry; Philpott, Ruth G.; Gulri, Neelu K. “Art or artist? An analysis of eight large-group methods for driving large-scale change”. *Research in organizational change and development*, 2010, v. 18, pp. 183-231. Bingley: Emerald Group Publishing.



MISTERIO Y TRANSPARENCIA: ACCESO A LA INFORMACIÓN EN LOS DOMINIOS DE LA RELIGIÓN Y LA CIENCIA



Paul Sturges



Paul Sturges es profesor emérito del *Department of Information Science, Loughborough University*, Reino Unido; y profesor extraordinario en el *Department of Information Science, Pretoria University*, South Africa. Se le ha concedido el rango de *Oficial de la Orden del Imperio Británico (OBE)* en la *Queen's Birthday Honours List*, 2010, por sus servicios a las bibliotecas del Reino Unido y de otros países. Fue presidente de la sección *Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (Faife)*, de la *International Federation of Library Associations (IFLA)* (2003-2009). Su investigación actual explora los aspectos de la libertad intelectual a través de una serie de ponencias en conferencias y artículos de revistas sobre temas como los fundamentos de la libertad intelectual, la tolerancia y la libertad de expresión, el papel de la transparencia en la lucha contra la corrupción, y la comedia como libertad de expresión.

Loughborough University, Reino Unido

Pretoria University, Sudáfrica

R.P.Sturges@lboro.ac.uk

<http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/people/psturges.html>

Resumen

Aunque la ciencia y la religión pueden considerarse como dos métodos para buscar la verdad, en la práctica divergen en sus efectos. Este hecho tiene serias implicaciones para la teoría y la práctica profesional de la información y la documentación. A partir del principio del derecho humano a la libertad de expresión –que contiene el derecho a la libertad de acceso a la información–, es posible comparar religión y ciencia y su tendencia al misterio o a la transparencia. El método científico es inherentemente escéptico, orientado a la comprobación de hipótesis mediante métodos y resultados expuestos abiertamente. Aunque la pureza de la ciencia resulta en ocasiones comprometida por sus financiadores –gobiernos, corporaciones y fundaciones– y por los poderes científicos, ofrece un modelo de transparencia. La religión se basa en la fe, en alguna forma de revelación, frecuentemente encapsulada en un libro o libros, frente a la cual se contrasta el conocimiento. En la práctica esta preferencia por la autoridad y el misterio favorece el rechazo violento de ideas y promueve el secretismo tanto intelectual como organizacional. Se sugiere que las bibliotecas son instituciones que exponen ideas para su uso público y que, por tanto, son parte del proyecto científico. Los profesionales de la información y la documentación deben oponerse a la censura y a la supresión de ideas asociadas con la religión en cualquiera de las formas en que esas se manifiesten, como, por ejemplo, por citar uno, en el resurgimiento del énfasis en la protección de la religión mediante leyes sobre la blasfemia.

Palabras clave

Acceso a la información, Libertad de expresión, Método científico, Transparencia, Censura, Blasfemia.

Title: Mystery and transparency: access to information in the domains of religion and science

Abstract

Whilst science and religion are arguably compatible as two methods to identify truth, in practice they are divergent in their effects. This has serious implications for the theory and practice of library and information work. By starting with the human right of freedom of expression (which contains the right of freedom of access to information) it is possible to compare religion and science and their tendency towards mystery or transparency. The scientific method is inherently sceptical, testing hypotheses with openly exposed methods and results. Although the purity of science is sometimes reduced by its paymasters (governments, corporations and foundations) and by the scientific establishment itself, it offers a model of transparency. Religion is based on faith in some form of revelation, often encapsulated in a book or books, against which knowledge is tested. In practice this preference for authority and mystery encourages the forceful rejection of ideas and fosters secrecy both intellectual and organisational. It is suggested here that libraries are institutions that expose ideas for public use and that they are therefore part of the scientific project. The censorship and suppression of ideas associated with religion needs to be resisted by library and information professionals in whatever form, such as a resurgent emphasis on protection of religion through blasphemy laws, that this tendency manifests itself.

Artículo recibido el 05-10-10

Aceptación definitiva: 10-12-10

Keywords

Access to information, Freedom of expression, Scientific method, Transparency, Censorship, Blasphemy.

Sturges, Paul. "Misterio y transparencia: acceso a la información en los dominios de la religión y la ciencia". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 78-86.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.10

"Muchas mujeres que se visten de manera inadecuada causan que los jóvenes vayan por mal camino, manchan su castidad e incitan relaciones sexuales extramatrimoniales en la sociedad, lo cual aumenta los terremotos"

Ayatolá Kazem Sedigh

Introducción

Los científicos que son religiosos y los religiosos que aceptan la importancia de la ciencia dicen que ellos son capaces de conciliar ambas cosas en sus mentes, algunos sin demasiada dificultad, aunque otros sólo lo consiguen después de una penosa reflexión. Esos creyentes parecen ser capaces de extraer la esencia de su fe y encajar sus revelaciones con las obtenidas a través de la observación y la experimentación estructuradas científicamente. Cuando han llevado su pensamiento a este nivel de abstracción, las polaridades opuestas representadas por el método científico y por las creencias religiosas les parecen poco importantes. Para ellos simplemente representan dos enfoques válidos de las verdades esenciales de la existencia. En defensa de esta posición, por ejemplo, es cierto que el primer capítulo del Génesis puede leerse como una forma poética de la prefiguración del enfoque evolutivo; o que, como afirman los musulmanes, el Corán tiene codificada la totalidad de los conocimientos científicos.

Respetando la sincera y al mismo tiempo poco simplista visión del mundo que este enfoque puede representar, para otros de nosotros las contradicciones entre ciencia y religión son grandes. La ecuación maravillosamente colorida del ayatolá Sedighi relacionando la sexualidad femenina con la incidencia de los terremotos (véase el epígrafe de este artículo) demuestra lo ridículo y peligroso que puede ser este enfoque. Lo que en este artículo se va a argumentar es que para la biblioteconomía y la documentación, en particular, los encontrados efectos de las creencias religiosas y el pensamiento científico tienen importantes implicaciones teóricas y prácticas.

Empezaremos hablando del derecho humano a la libertad de expresión, que es sin duda la base misma de la biblioteconomía y la documentación, y que ha sido ampliamente promovida por el grupo de *IFLA Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (Faife)* [Libertad de Acceso a la Información y Libertad de Expresión] de la que el autor de este artículo fue presidente durante los años 2003-9.

En este punto es necesario explicar la referencia a la "libertad de expresión", en lugar de la más evidente "libertad de acceso a la información". La explicación es que el artículo diecinueve de la *Declaración Universal de Derechos Humanos* (1947) se establece como un derecho la libertad de expresión. Hasta cierto punto esto es lamentable, ya que des-



About FAIFE

FAIFE is an initiative within IFLA to defend and promote the basic human rights defined in [Article 19 of the United Nations Universal Declaration of Human Rights](#). The FAIFE Committee and Office furthers free access to information and freedom of expression in all aspects, directly or indirectly, related to libraries and librarianship. FAIFE monitors the state of **intellectual freedom** within the library community world-wide, supports IFLA policy development and co-operation with other international human rights organisations, and responds to violations of free access to information and freedom of expression.

- ★ Intellectual freedom is the right of every individual to both hold and express opinions and to seek and receive information.
- ★ Intellectual freedom is the basis of democracy.
- ★ Intellectual freedom is the core of the library concept.

FAIFE supports and co-operates with relevant international bodies, organisations or campaigns such as [UNESCO](#), [PEN International](#), [Article XIX](#), [Index on Censorship](#), [IFEX](#) and [Amnesty International](#).

<http://www.ifla.org/FAIFE>

vía la atención de derechos subyacentes y, posiblemente, más fundamentales como la libertad de acceso a la información y la libertad de opinión. Hay una línea de argumentación que dice que la libertad de expresión es un derecho humano porque se puede demostrar que es esencial para el sano desarrollo y funcionamiento del cerebro (Sturges, 2009). Según este razonamiento la necesidad de libertad de acceso a la información es inherente al ser humano y privar a alguien del acceso a la información (sea cual sea la definición de "información") es agredir su esencia humana.

Si bien es posible afirmar que no existe una contradicción fundamental entre la ciencia y la religión, sí se puede demostrar que en la práctica las dos son divergentes en sus implicaciones para el acceso a la información, de lo cual se pueden extraer conclusiones importantes para el común de los seres humanos. En el contexto de la biblioteconomía y la documentación, una divergencia entre la ciencia y la religión significaría que los servicios de información y biblioteca pueden diferir según el grado de respeto que los que los prestan den a la ciencia o a la religión. Creemos que se trata de un peligro real pues la ocultación es natural a una y la apertura es el modo natural de la otra. Para ser más precisos, la religión apunta hacia el misterio, la ciencia hacia la transparencia. Una dice que lo que se refiere al mundo y

todo lo que hay en él está más allá de la comprensión humana, un tema para un dios o dioses, tal vez con un sacerdocio que puede comprender lo que no está pensado para las mentes comunes. La otra se esfuerza por dar a conocer y explicar todo detalle, hasta de la más pequeña partícula atómica. En lo que sigue se tratará de ampliar e identificar todo lo que eso significa en un contexto de información.

« La religión apunta hacia el misterio, la ciencia hacia la transparencia »

Ciencia

En contraste con lo que afirma la religión, la ciencia no pretende ser absolutamente verdadera. Lo que la ciencia hace es tratar de proporcionar la mejor explicación disponible en cada momento sobre los fenómenos. Esto es, por supuesto, en el contexto de una búsqueda de la verdad absoluta, pero la caracterización de la ciencia como una religión rival, en lugar de un rival a la religión, no es válida. La ciencia trabaja con el método científico: pruebas y repetición de pruebas muy rigurosas para demostrar la veracidad de las hipótesis o su falsedad, según el caso. La ciencia utiliza la observación, la medición y la experimentación para obtener evidencias de teorías. Tanto las pruebas de la ciencia como los procesos de razonamiento que se aplican a las pruebas están destinados a ser abiertos a todos los que deseen conocer. La eficacia de este proceso de investigación científica y las conclusiones a las que llegan los científicos están sujetas a revisión por pares, en las que grupos de expertos en la materia evalúan las propuestas de investigación, los resultados que se ofrecen para su publicación, así como la cualificación de los científicos y de sus instituciones. La literatura científica está abierta a todos y tanto proporciona la evidencia de verificar una teoría como permite el desarrollo de una crítica contraria.

En principio, el método y el proceso tamizan las teorías inadecuadas, las investigaciones mal hechas o la presentación de informes poco convincentes, dejándonos con la mejor explicación disponible en cualquier momento dado de cualquier fenómeno o conjunto de fenómenos. La responsabilidad de cualquier idea o conjunto de ideas se extiende por un amplio espectro de la comunidad científica, desde los humildes trabajadores de laboratorio o de campo, a los equipos pensantes altamente cualificados y experimentados, y los autores, los jurados-pares científicos, sin olvidar a los divulgadores cuyos libros y artículos presentan y explican la ciencia a un público más amplio. Incluso cuando una teoría tiene el nombre de un científico al que se le atribuye (por ejemplo, las teorías especial y general de la relatividad, de Einstein) nadie posee realmente las ideas científicas, a pesar de que se rastrea rigurosamente la bibliografía buscando establecer precedentes, versiones previas y las ideas que contribuyeron a los descubrimientos. Las ideas y las pruebas para ellos son un bien público. Cuando funciona efectivamente se trata de un magnífico sistema, pero por desgracia no siempre funciona perfectamente. Debido a que los fallos de funcionamiento del proceso científico a menudo son pre-

sentados por los opositores como si fueran fallos fundamentales, vale la pena que prestemos un poco de atención a las áreas más oscuras de la ciencia.

« Los fallos del proceso científico a menudo son presentados por los opositores como si fueran fallos fundamentales »

Significativamente, los gobiernos que financian la ciencia a través de universidades, institutos de investigación y laboratorios, no siempre son garantes neutrales de una esfera de libertad en que la ciencia pueda funcionar. Otra fuente financiera clave son las empresas, las cuales quieren ciencia nueva que les ayude a aumentar sus ganancias y a proteger sus actividades actuales de injerencias por razones tales como la salud y la seguridad públicas, o la protección del medio ambiente. Hay otros intereses creados, el movimiento ecologista, por ejemplo, que también se dedica a la ciencia y disputa la validez de algunas de sus conclusiones. Pero más que esto, la ciencia misma puede ser errónea en la práctica. La fuente del problema es la existencia de un *establishment* científico, que incluye profesores universitarios y profesores, comisiones de sociedades científicas con sus presidentes, y miembros de consejos científicos asesores, tanto oficiales como de empresas. La reputación, el *modus vivendi*, y de hecho los sistemas de creencias de los miembros del *establishment* están tan estrechamente relacionados con las teorías y los resultados largamente aceptados, que tienden a sospechar y, a veces a marginar cualquier atisbo científico que desafíe su ortodoxia. En estos casos, el sistema de revisión por pares en su conjunto puede verse como una conspiración para suprimir los desafíos, en lugar de un medio de garantizar la calidad científica.

De todas formas, lo importante a recordar es que se trata de distorsiones y corrupciones de un método fundamentalmente fuerte y eficaz para establecer verdades. Veremos un ejemplo de cómo opera la ciencia en una investigación sobre el origen de un compañero cercano y ayudante del hombre, el perro.

A pesar de la sorprendente variedad de perros, la evidencia es que todas las razas fueron desarrolladas mediante la cría selectiva de lobos, por parte de las personas que querían obtener una raza más pequeña y más fácilmente domesticable de animales de trabajo. La versión generalmente aceptada hasta ahora ha sido que el proceso se inició en el Este de Asia hace unos 10.000 años. Sin embargo, recientemente, investigadores genetistas han recogido muestras de ADN de perros y de lobos de diferentes partes del mundo suficientes como para situar un origen en Oriente Medio hace unos 15.000 años. Restos de perros encontrados en sitios arqueológicos datados de Medio Oriente parecen apoyar esto. Esto sugiere que el perro fue domesticado primero ahí antes que en el Este de Asia, o quizá que en el Este de Asia los perros podrían haber sido domesticados al mismo tiempo, pero se mantuvieron más como lobos debido a los cruzamientos posteriores. Como es natural, los científicos que había desarrollado la teoría original de Asia oriental se

sentían incómodos con este potencial reemplazo de su versión. Lo interesante es que la defensa de su teoría se basa en la crítica de los datos utilizados para la teoría de Oriente Medio (diciendo que fallaron al no incluir muestras de ADN de perros de importantes regiones del sur de China). Los detalles de este asunto interesan principalmente a los expertos científicos, pero el debate depende de unos datos disponibles de manera abierta y de teorías sobre tales datos publicados igualmente de forma completa abierta. Podrá surgir un consenso aceptado, o quizá una teoría derrote a la otra, pero en cualquier caso se trata de una investigación en marcha que es transparente. A través de la misma, el método científico con el tiempo nos dará el mejor conocimiento disponible de esa cuestión curiosa e interesante.

Sin embargo, la pureza del proceso científico es menos evidente con algunos de los temas más controvertidos, como el cambio climático.



El cambio climático y, más concretamente, la idea de que hay un proceso de calentamiento global muy avanzado, aparece frecuentemente en noticias y artículos. Imágenes como las de los osos polares atrapados en témpanos de hielo a la deriva lejos de la seguridad de la tierra, hacen de éste un tema que no sólo preocupa a los científicos, sino que perturba también la mente del público. En la base del mismo está la enorme cantidad de datos meteorológicos actuales e históricos disponibles, los sistemas informáticos que se pueden utilizar para organizarlos, y las interpretaciones que surgen a partir del examen de los datos informados. Existen además observaciones personales de la gente corriente que hay que tener en cuenta. No es sólo que, por ejemplo, en el Reino Unido los meteorólogos han hecho notar que los 10 años más calientes registrados han ocurrido durante los últimos 12 años. Es también el hecho observable de que ha habido poca o nada de nieve en las tierras bajas de Inglaterra durante la vida útil del segmento más joven de la población. Y, por supuesto, la gente de otros países ha notado cambios igualmente preocupantes.

Patrones mensurables científicamente, observaciones personales y la sugerencia de que existe una tendencia general a largo plazo en el proceso encajan de forma convincente.

A esto se añade la información de que todo está causado por el deterioro de la capa de ozono como resultado de los altos niveles de emisiones de carbono producidas por la sociedad industrial moderna, y se obtiene una potente mezcla de interés científico y de ansiedad pública. Para el observador no científico de este tema es difícil pensar. En la vida uno se da cuenta de las fluctuaciones a corto plazo del clima, de los años más fríos y más cálidos, de las estaciones secas o de las húmedas. Que estos patrones se extienden más atrás en el tiempo es evidente. En lo que podríamos llamar el mediano plazo, cualquier persona con algunos conocimientos históricos es consciente de que Gran Bretaña era mucho más fría durante los siglos XVII y XVIII: las ferias con bueyes asados sobre el Támesis congelado quedaron bien registradas. Las variaciones en los patrones “normales” del tiempo inicialmente plantean interrogantes sobre la idea de que hay un proceso de calentamiento global causado por el hombre. Por lo menos, la cuestión del calentamiento global está abierta a debate científico y general.

El contenido de la comunicación científica sobre el tema es abrumadoramente a favor del argumento de que el calentamiento global está impulsado por las emisiones de carbono. Esta es la opinión autorizada presentada por la *Royal Society* [Reino Unido] (2005) en un largo estudio basado en las conclusiones del *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* de las *Naciones Unidas*. En él se afirma: “Este documento examina doce argumentos engañosos presentadas por los adversarios de la adopción de medidas urgentes sobre el cambio climático y destaca la evidencia científica de sus errores”. Podríamos citar aquí muchísimas declaraciones similares de la comunidad científica, igualmente de gran alcance. Los gobiernos han firmado acuerdos internacionales para reducir las emisiones, aunque provisionales y por lo general ineficaces. Algunas grandes empresas se han comprometido a reducir su “huella de carbono”. En realidad no está muy de moda ir en contra de esta tendencia de opinión, sin embargo, algunos científicos, periodistas y muchas empresas, notablemente los que tienen intereses en las industrias manufactureras y de energía, argumentan en contra de la ortodoxia del calentamiento global. Probablemente debido a que el asunto afecta potencialmente a los presupuestos de las empresas y los gobiernos, el debate tiende a ser hostil y fuertemente polarizado.

Esta materia difícil se convierte en un verdadero problema cuando se violan los principios de transparencia científica, como fue el caso recientemente de la *Climate Research Unit (CRU)* de la *University of East Anglia*. El *CRU* fue acusado de haberse opuesto a los intentos de utilizar la libertad de la *UK Freedom of Information Act* para obtener la divulgación de los datos obtenidos en nombre del *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Un correo electrónico filtrado mostró “una cultura de la posesión, desprecio por la crítica y falta de voluntad de cooperar con la ley”. Entre otras acusaciones, se dijo que el jefe de la *CRU*, el profesor **Philip Jones**, estaba tratando de ocultar unos datos erróneos de un artículo que escribió en 1990. En marzo de 2010 una investigación parlamentaria británica desestimó algunas de estas acusaciones, pero criticó a **Jones** por ser “demasiado posesivo y secretista con los datos científicos básicos y los programas de computadora que utilizaba para establecer una relación entre el

calentamiento global y las actividades humanas. También criticó a la *Universidad* por fomentar una cultura de no divulgación de información científica a los escépticos del cambio climático” (Connor, 2010). Este episodio desagradable y perjudicial, sin embargo, tiene la virtud de reafirmar el principio de la transparencia científica, que sigue siendo el origen de la literatura científica, el mayor recurso de las bibliotecas y la fuente de progreso material humano. Con todos sus defectos, la ciencia es un sistema impulsado por la transparencia, que permite que entre la luz en sus descubrimientos, grandes y pequeños, y muestra la manera de corregir el daño que pudiera producir en algún momento u otro a los esfuerzos humanos.

Religión

¿Cuál es la base de la religión para dar respuesta a los problemas? Varía de una religión a otra, pero más comúnmente se fundamenta en algún tipo de autoridad previa. La naturaleza de esta autoridad puede ser la palabra de un dios o dioses, que generalmente es transmitida a través de la intervención de un profeta o profetas; y la representación de la palabra es tomada como exacta, fidedigna y exenta de críticas. La revelación por lo general se plasma en un libro o libros, que a su vez puede convertirse en objeto de un respeto tal que alcanza el nivel de culto (la Santa Biblia o el Santo Corán). Pueden existir revelaciones subsidiarias por parte de santos y de acontecimientos “milagrosos” de uno u otro tipo. La interpretación de la palabra se suele poner en manos de algún grupo sacerdotal que tienen concedido (indirectamente, por el dios original) visión especial en los textos de la palabra y demás revelaciones secundarias. Muy a menudo sus interpretaciones son abiertamente o implícitamente declaradas infalibles y por lo tanto tienen algo de la fuerza de la palabra original. Los creyentes a menudo afirman que llegaron a su situación de creencia gracias a un examen lógico de la evidencia a favor y en contra, pero es más común que en un determinado momento experimenten que la palabra se hace evidente para ellos, sin la intervención de sus facultades intelectuales. En este punto es usual que sometan su voluntad a dios, a los profetas, a líderes y sacerdotes, o a una combinación de ellas que imponga su religión. A partir de entonces se espera que estudien, mediten y se sumerjan en su fe particular, y a excluir a las demás. Por supuesto, los creyentes casi seguro afirmarán que esto es una parodia de sus creencias y estructuras eclesiales, pero si tenemos en cuenta que la religión es un fenómeno con muchas manifestaciones y particularidades, la caracterización es correcta.

« A pesar de su papel a menudo beneficioso para la sociedad la religión es un método muy malo para descubrir la verdad »



THE INDEPENDENT

CLIMATE CHANGE

News
Opinion
Environment
Sport
Life & Style
Arts & Ents
Travel
Money

Climate Change
Green Living
Nature
myIndependent

Home > Environment > Climate Change

Climate change scandal: MPs exonerate professor

Committee defends scientist who sent emails admitting flaws in data

By Steve Connor, Science Editor

Wednesday, 31 March 2010

SHARE
PRINT
EMAIL
TEXT SIZE

Professor Phil Jones, the climate scientist at the centre of the scandal over the leak of sensitive emails from a university computer, has been largely exonerated by a powerful cross-party committee of MPs who said his scientific reputation remains intact.

There was no evidence that Professor Jones, head of the Climatic Research Unit at the University of East Anglia (UEA), deliberately withheld or manipulated data in order to support the idea that global warming was real and that it was influenced by human activities, according to a report by the Commons Science and Technology Committee.

However, the MPs criticised Professor Jones and



Professor Phil Jones, director of the Climatic Research Unit, appearing before the Science and Technology Committee earlier this month

<http://www.independent.co.uk>

En el breve relato sobre la ciencia que precedió a éste, se argumentó que, a pesar de las imperfecciones que pudieran ser identificados en la práctica, la ciencia es esencialmente un método muy bueno para descubrir la verdad. Lo contrario puede decirse de la religión, pues a pesar de su papel a menudo beneficioso para la sociedad, es un método muy malo para descubrir la verdad. En esencia se basa en la afirmación de que algo es verdad porque alguna autoridad dice que lo es. La fuente de la seguridad puede ser un libro compilado de la tradición oral, traducido de una lengua antigua poco conocida, y derivado de una cultura muy ajena a la actual, en la que se supone que conserva plena vigencia. Pueden ser las declaraciones orales y de la interpretación de individuos que apenas expusieron sus fuentes de inteligencia más allá de un estrecho horizonte de los textos religiosos y de sus discusiones. En cualquier caso, es la autoridad lo que importa, en lugar de pruebas o la calidad de la argumentación que lo sostiene. Lo que hace empeorar la cosa es que la disidencia o el cuestionamiento pueden ser suprimidos directamente por los sistemas erigidos por la religión y la comunidad de creyentes. Esto es lo que parece suceder siempre dentro de las comunidades religiosas, pero a veces el conflicto adopta la forma de un enfrentamiento entre los partidarios de una religión y la crítica externa. En estos casos los grupos religiosos con frecuencia tienden a suprimir los comentarios, la crítica y la sátira, en vez de participar en un debate sobre los asuntos. Es más, tienden a ampliar la protección que demandan para sus creencias religiosas específicamente a toda una serie de cuestiones relacionadas con sus organizaciones religiosas y el papel de estas organizaciones en la sociedad.

Un ejemplo significativo de esto estalló en septiembre de 2005, cuando el periódico danés *Jyllands Posten* publicó un grupo de viñetas dibujadas con representaciones satíricas del profeta Mahoma (Sturges, 2006). A medida que las comunidades islámicas de todo el mundo fueron conociendo

la publicación de las caricaturas se produjeron muchas expresiones apasionadas de ira y angustia, en gran parte por dos motivos: en primer lugar porque la fe musulmana no acepta las representaciones pictóricas del Profeta y en segundo porque las caricaturas asociaban al Profeta y a los musulmanes en general con el terrorismo. Hubo manifestaciones públicas, algunas de ellas violentas y con pérdida de vidas, y protestas dirigidas principalmente a la prensa y al gobierno danés. Mientras, las caricaturas fueron reimprimadas por diversos periódicos de otros países en solidaridad con los editores originales. La esencia de la confrontación puede ser vista como debida a opiniones contrarias sobre lo que es libertad de expresión. Una, presentada por el *Jyllands Posten* y sus partidarios, es que lo que ocurrió fue simplemente el ejercicio del derecho a la libertad de expresión, fundamental para el funcionamiento efectivo de la sociedad democrática. El otro, según lo expresado por los opositores musulmanes a la publicación de las caricaturas, es que hay límites a la libertad de expresión, y que uno de ellos es la denigración de la religión.

Los grupos religiosos tienden a suprimir los comentarios, la crítica y la sátira, en vez de participar en un debate

En caso de que eso parezca que sólo son puntos de vista seculares sobre el Islam, hay que señalar que ha habido un aumento de casos en que miembros de grupos religiosos han protestado con vehemencia contra representaciones de su religión. Dos ejemplos de Gran Bretaña ilustran el hecho de que esto no se limita a la comunidad musulmana. Hubo un volumen comparativamente enorme de protestas cristianas en la transmisión de TV de *Jerry Springer: The opera*, en la que aparecía un retrato cómico e irrespetuoso de Cristo. Las protestas incluyeron amenazas de muerte a los ejecutivos que aprobaron la transmisión. Las protestas callejeras por parte de los miembros de la comunidad sij de Birmingham por la representación de la obra *Behzti* (en la que había escenas con un comportamiento criminal en una gurdwara o lugar de culto sij) llegó a niveles tales que las actuaciones restantes fueron canceladas debido al riesgo de daños a personas y bienes.

Las reuniones públicas, manifestaciones callejeras, peticiones y quejas oficiales pueden ser un método común utilizado por los creyentes para expresar la protesta contra opinión opuestas a su religión, pero algunas organizaciones religiosas utilizan otros métodos para contrarrestar o eliminar comentarios. Por ejemplo, la *Iglesia de la Cienciología* ha sido acusada por un fiscal de Francia de tener en funcionamiento un “universo de normas secretas” para proteger sus relaciones con los miembros. Existe una clara ne-

cesidad de que haya transparencia en las prácticas de dicha organización cuando la *Cienciología* es acusada de presionar a los miembros más vulnerables para que gasten grandes sumas de dinero en libros, cursos y tratamientos. Sin embargo, una de sus respuestas ha sido una acción legal contra los libros que critican la *Cienciología*. Esta es una respuesta no atípica de atribulados grupos religiosos que han explorado las leyes de copyright, de confidencialidad, de difamación y de blasfemia para reprimir las críticas y revelaciones acerca de su funcionamiento.

La Iglesia trasladó a los sacerdotes acusados de la zona en la que habían delinquirido a otras parroquias, donde repitieron sus delitos

El ejemplo más destacado, con mucho, es la *Iglesia Católica Romana*. Las acusaciones de pedofilia persistente por parte de sacerdotes en muchas partes del mundo (cerca de 12.000 acusaciones de este tipo en los EUA solamente) fueron negadas con determinación por la jerarquía, hasta que las sentencias de los tribunales comenzaron a afirmar que las acusaciones eran ciertas. Lo que es más, está claro que la *Iglesia* trasladó a los sacerdotes acusados de la zona en la que habían delinquirido a otras parroquias, donde repitieron sus delitos. Este patrón de comportamiento evadiendo la cuestión —equivalente a una complicidad criminal— parece haber sido lo usual. Existe documentación que demuestra que los acusadores fueron compensados de forma privada y jurando silencio. Siguieron disculpas, o al menos disculpas parciales, pero ninguna antes, cuando la *Iglesia* todavía se sentía en condiciones de anular las acusaciones. Esto está tan ampliamente documentado en la prensa que se necesitaría una amplia bibliografía para hacer completa justicia, pero un artículo de prensa sobre la investigación, ganadora del *Premio Pulitzer* por parte del *Boston Globe*, da una buena idea de toda la historia (Henley, 2010).

The Boston Globe
Spotlight Investigation Abuse in the Catholic Church

HOME PREDATOR PRIESTS SCANDAL AND COVERUP THE VICTIMS THE FINANCIAL COST OPINION
CARDINAL LAW AND THE LAITY THE CHURCH'S RESPONSE THE CLERGY INVESTIGATIONS AND LAWSUITS

INTERACTIVE 2002 SCANDAL OVERVIEW PARISH MAP EXTRAS ARCHIVES DOCUMENTS ABOUT THIS SITE

Scandal and coverup
Latest coverage

APRIL 7
Vt. church in record settlement

MARCH 14
In Albany, bishop profile raised
Book Review: Guard of lies

Contact Spotlight

If you have information on child abuse by priests, call (617) 929-3208

Or leave a confidential message at this number (617) 929-7483

The Spotlight e-mail address is spotlight@globe.com

A history of secrecy, coverups in Boston Archdiocese

Church documents, official testimony, and victim interviews gathered over the past year paint an extraordinary picture of secrecy and deception in the Boston Archdiocese; a culture in which top church officials coddled abusive priests and permitted them to molest again, while stonewalling or paying off the victims of that abuse.

January 6, 2002
Spotlight: Church allowed abuse by priest for years
By the Globe Spotlight Team
More than 130 people have come forward with horrific childhood tales about how former priest John Geoghan allegedly fondled or raped them during a three-decade spree through Greater Boston.

January 24, 2002
Spotlight: Officials avoided confronting priest over abuse
By Stephen Kurkjian, Globe Staff
Although several of his colleagues had been told by parishioners or had suspected on their own that the Rev. John Geoghan was sexually abusing boys, they did not always inform their superiors.

Depositions

Cardinal Bernard Law and other former Boston Archdiocese officials have been deposed by lawyers for alleged victims over their handling of abusive priests:

- Cardinal Bernard Law
Six depositions, with video
- Bishop Thomas Daily
One deposition, with video

Investigación publicada por el *Boston globe* sobre los sacerdotes católicos pederastas (imágenes omitidas)

http://www.boston.com/globe/spotlight/abuse/extras/coverups_archive.htm

Ahora está claro que la línea de la responsabilidad pasa hacia arriba, a través de la jerarquía, hasta el jefe de la organización, el actual Papa, cuya firma se puede ver en documentos que revelan que fue parte de un encubrimiento consciente en varios casos. La *Iglesia* ha tomado medidas elaboradas para encubrir esta ocultación, incluso tratando de evitar la transmisión del programa de TV de la *BBC Crímenes sexuales y el Vaticano* en la *RAI* italiana. En un intento fallido de extender este proceso a la Gran Bretaña secular, los que se quejaban trataron de censurar al comediante Jimmy Carr, quien en el *Canal 4* se refirió al Papa como “Rey de los pedófilos”. Portavoces de la *Iglesia* calificaron ese intento de censura de “chisme”, pero la violación sexual de miles de niños, la sistemática mentira pública y en general el desprecio por la verdad son motivos de más urgente preocupación pública que el eventual chismorreo.

Hasta cierto punto esta es la respuesta que se puede esperar de cualquier tipo de organización cuya credibilidad se encuentre socavada por algún escándalo. La diferencia es que la *Iglesia* reclama una posición especial en relación con todos los aspectos de la vida humana, y en particular con la verdad. Si la *Iglesia* mantiene una única e incuestionable posición sobre la verdad, y esta verdad incluye la necesidad del celibato por parte de sus sacerdotes, se enfrenta a un dilema real cuando el comportamiento de los sacerdotes revela hasta dónde puede conducir el celibato a sus practicantes. Como el novelista inglés **Philip Pullman** dice: “Cuando se tiene ese tipo de autoridad, en cualquier situación, el potencial de corrupción es muy alto. Y cuando se trata de cuidar a niños o a personas discapacitadas o desvalidas, bueno, los seres humanos sienten tentaciones. Y, por supuesto, parte

de la razón por la que pasa eso es el celibato sacerdotal. Ellos lo niegan y dicen que no tiene nada que ver, pero por supuesto que sí (**Pullman**, 2010).

La asunción de la autoridad, la reivindicación de la propiedad de la verdad, la regla del celibato sacerdotal y la práctica de la pedofilia están unidos por una triste cadena de causalidad. Esto es malo, pero lo que revela acerca de la *Iglesia* y de la verdad es particularmente interesante: la *Iglesia* se centra en sus rituales y ceremonias, sus santificaciones, curiosas revelaciones, enseñanza bíblica y moral, su “salvación de las almas” y parece que han llegado a considerar esas cosas como más importantes que la decencia humana y la honestidad de todos los días. Otra manera de ver esto es que la *Iglesia* considera sus misterios más altos que la transparencia, y todo el mundo sufre los efectos. La consecuencia es que han tenido que ser arrastrados hacia la apertura y, de hecho, al conocimiento de sí mismos, por personas ajenas no afectadas por los siglos de bagaje emocional e intelectual que constituyen el Catolicismo.

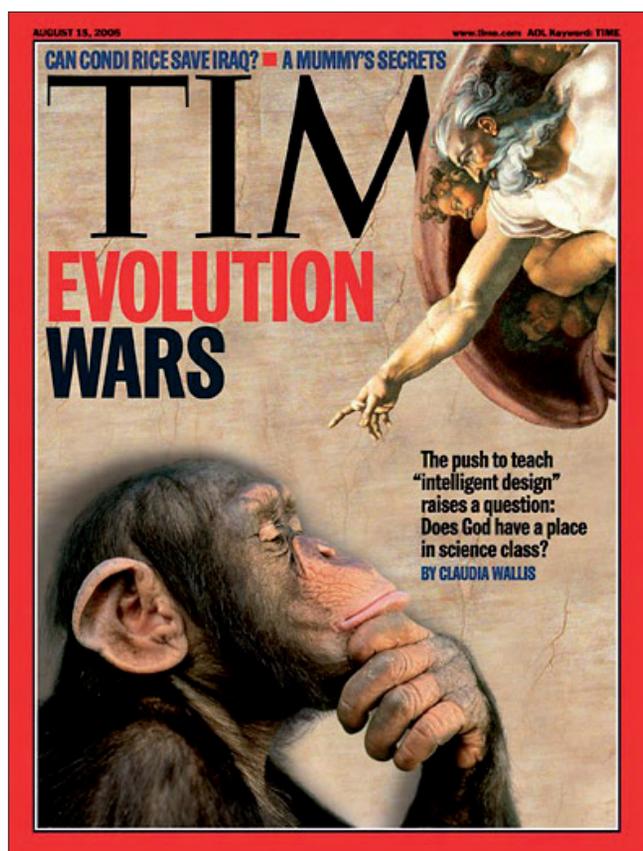
“ La *Iglesia* considera sus misterios más altos que la transparencia, y todo el mundo sufre los efectos ”

Oposición entre religión y ciencia

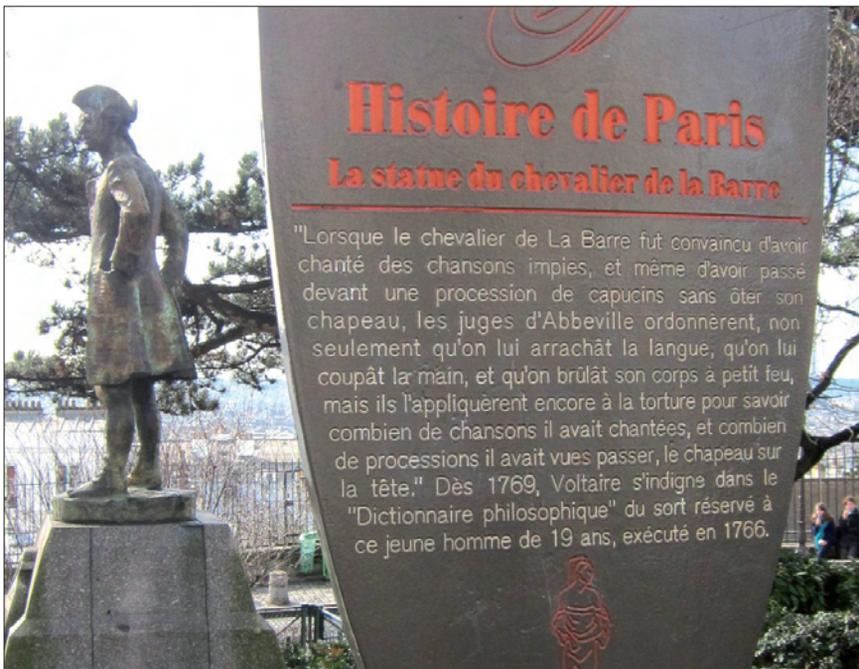
¿Por qué este tema? ¿No son lo espiritual y lo mundano reinos distintos, y no constituyen ciencia y religión preocupaciones y responsabilidades separadas? Este es, sin duda lo que mucha gente, especialmente los de disposición religiosa, creen. El problema viene porque hay enormes áreas sobre las que tanto la religión como la ciencia reclaman poder. Así, la religión bien podría reclamar el dominio sobre todo el conocimiento humano, aunque a veces están dispuestos a ceder a la ciencia el ámbito de la observación, la medición y la experimentación, a la vez que afirma retener los derechos sobre las áreas de la interpretación y la teoría derivada de estas investigaciones. La mayoría de la ciencia por lo general trata de someter a todos los fenómenos de la naturaleza a su propia interpretación, sólo tal vez cediendo la cuestión de las primeras causas y la espiritualidad humana a la religión. Esta oposición entre las reivindicaciones de gran alcance fuerza a las personas a elegir una posición en algún lugar del espectro entre los dos enfoques y se puede sugerir que también tiene implicaciones para la práctica de las industrias de la información y la comunicación y servicios.

“ La blasfemia es la expresión de incredulidad o falta de respeto por una religión ”

Desde el siglo XVIII la religión ha estado sin duda a la defensiva a medida que el alcance, la capacidad y la confianza en la ciencia fueron creciendo. Esto hace que la supervivencia de la noción de blasfemia en varios entornos tradicionales y modernos sea mucho más importante. Básicamente, la blasfemia es la expresión de incredulidad o falta de respeto



Portada de *Time* del 15 de agosto de 2005
<http://www.time.com/>



Monumento al joven de 19 años La Barre, torturado y muerto en 1766 por no quitarse el sombrero ante una procesión. Montmartre, París

por una religión. Desde fuera parece que el propósito de las leyes de blasfemia sean una herramienta con la que los cultos y religiones diferentes se hacen valer en contra de otros, por lo que disentir de la ortodoxia es un delito punible. A lo largo de la historia muchas personas han sido rechazadas y torturadas (mental y físicamente), y también apedreadas, quemadas, crucificadas, u otras maneras de morir por su oposición a la totalidad, o incluso a algún aspecto intrascendente de una religión.

La ciencia puede a veces haber sometido a los creyentes científicamente ignorantes al ridículo, pero el autor no sabe de ningún mal trato a los no-científicos que remotamente se pueda comparar con la crueldad de las religiones. La ciencia puede ser intolerante, pero no expresa su intolerancia de forma salvaje hacia los que no creen en ella. Esta asunción por parte de los devotos de la religión de tener derecho a proteger la fe por la fuerza es preocupante, en primer lugar, porque la blasfemia tiene todavía una fuerte presencia legal en países como Arabia Saudí o Irán, impuestas por la policía religiosa o los guardianes de la revolución. En segundo lugar, aunque menos preocupante, por ser un delito que aún se esconde entre las leyes de las democracias, aunque casi nunca se invoca. En marzo de 2008 la *Cámara de los Lores* (la cámara alta del Parlamento británico) votó por una amplia mayoría abolir la ofensa, que sólo se aplica a la *Iglesia Anglicana*, pero parece que va a ser difícil que en la *Cámara de los Comunes* encuentren tiempo para debatir esa cuestión con el fin de confirmar la abolición. En un mundo razonable, la blasfemia o cualquiera de sus sinónimos, no sería un delito en ninguna jurisdicción. Todo sería objeto de debate (ya sea racional o apasionado) y sería o bien resuelto o se quedaría sin resolver para continuar el debate otro día. Dicho de otra manera, en esta situación ideal, el derecho humano a la libertad de expresión sería universalmente respetado.

Esto hace de la promoción del concepto de difamación de la religión (o religiones en plural) algo muy preocupante. Du-

rante muchos años éste ha acechado las estructuras de las *Naciones Unidas*, a menudo mediante resoluciones no vinculantes, y nunca se aprobó oficialmente. La idea parece haber sido introducida por la *Organización de la Conferencia Islámica* y, principalmente, con el apoyo de los estados musulmanes, ostensiblemente como un medio para luchar contra la victimización de los musulmanes, y otros, en razón de su religión. El problema es que esto, ya sea por accidente, o más probablemente a propósito, se enlazó con la idea de proteger la religión misma. La protección de la persona o de la comunidad religiosa es una cosa, pero la protección de los artículos de su fe es otra. Esto, sin embargo, es lo que el movimiento sobre la difamación de las religiones busca hacer: que se restrinja la libertad de expresión para garantizar el respeto a las religiones y convicciones. Hasta ahora los votos a

favor de las resoluciones sobre este tema no han afectado el compromiso central de las *Naciones Unidas* a la libertad de expresión, pero sigue siendo una amenaza.

“ No es aceptable el intento de preservar la supremacía del misterio sobre la transparencia ”

La idea en sí misma, sin duda, no se limita a los musulmanes. Por ejemplo, al mismo tiempo que en la *Cámara de los Lores* británica se votaba la abolición de la ley sobre la blasfemia, el obispo católico de Lancaster dijo en el *Comité Niños, Escuelas y Familias*, de la *Cámara de los Comunes* que los libros críticos con la fe católica deberían prohibirse en las bibliotecas escolares. Aquí tenemos el dilema de proteger la religión en fuerte relación con la profesión de bibliotecario. Las obras que critican teorías científicas concretas están presentes en las bibliotecas, pues puede establecerse cualquier teoría científica sobre la refutación de otra teoría anterior. Si las obras que explican las religiones en términos simpáticos y favorables son normales en las bibliotecas, en interés de la libertad de expresión y del progreso científico las obras críticas con la religión en general, y con religiones específicas en particular, también deben estar presentes. La gran misión ética de la biblioteca es la apertura de los conocimientos y la oportunidad de explorar las ideas de todos. La conclusión es que en el núcleo de la religión formal, existe una resistencia a los aspectos clave de esta misión bibliotecaria.

Conclusiones

Lo que se ha expuesto hasta aquí ¿debe interpretarse como un rechazo de la religión y un estímulo para excluir materiales religiosos de las bibliotecas? Antes de responder el autor reconoce que no simpatiza ni en lo más mínimo con

las religiones ni con sus prácticas. Sin embargo, en aras de la libertad de expresión, es necesario defender la libertad de expresión de las personas religiosas, junto con la de sus semejantes no-religiosos. Lo que no es aceptable es el intento de preservar la supremacía del misterio sobre la transparencia que informa la mayoría del discurso religioso oficial. Las consecuencias de una dirección religiosa secreta y posesiva están claramente a la vista en la crisis que acontece en la *Iglesia Católica* del siglo XXI. El argumento que se esgrime aquí es que esto ha ido ineludiblemente ligado a la preferencia por la autoridad en las ideas, que es una característica definitoria de la mentalidad religiosa.

Debido a que las bibliotecas tienen un papel importante en la exposición de los resultados de la transparencia y la introducción de la transparencia donde no existe, el bibliotecario, inevitablemente, tendrá que entrar en la lucha junto a los escritores, locutores, artistas, editores y gerentes de medios para lograr el acceso abierto a las ideas sobre todos los temas, incluyendo la religión. La biblioteca necesita colecciones equilibradas e instalaciones de libre acceso para que los usuarios pueden utilizar la libertad de acceso a la información para desarrollar libremente sus opiniones y disfrutar de los beneficios de la libertad de expresión. La necesidad de tener acceso a colecciones equilibradas es inherente al método científico, pero cuestionado por la religión (que tiende a decir que esta crítica es una blasfemia o algún otro tipo delito contra el control de la información religiosa). El tratamiento de la religión igual al de la ciencia (en las colecciones y servicios) es posible, pero el tratamiento sesgado es extremadamente peligroso. La biblioteconomía debe reconocer que se trata fundamentalmente de una actividad científica, a pesar de que esto signifique adquirir, preservar y poner a disposición de los lectores la herencia del pensamiento religioso. Si nos fijamos en el bienestar del ser humano individual y la sociedad en su conjunto, los bibliotecarios se enfrentan a dos alternativas: o confían en que la gente sepa explorar y examinar la información, tanto científica como religiosa, con el fin de formar sus propias opiniones, o se unen a la filas de los que prefieren controlar y ocultar. El autor sugiere que, por las razones expuestas

aquí, la bibliotecología siempre debe rechazar el misterio y ofrecer la transparencia.

Nota

Este artículo se basa en una presentación del propio autor en los *XVI Encuentros Internacionales sobre Sistemas de Información y Documentación (Ibersid)*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza, 3-5 de octubre de 2010. <http://cicic.unizar.es/ibersid/>

Referencias

Connor, Steve. "Climate change scandal: MPs exonerate professor". *The independent*, 31 de marzo 2010. <http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/climate-change-scandal-mps-exonerate-professor-1931631.html>

Henley, Jon. We put the match to some very dry tinder. *The guardian* (G2), 22 de abril de 2010, pp. 10-13. <http://www.guardian.co.uk/world/2010/apr/21/boston-globe-abuse-scandal-catholic>
http://www.boston.com/globe/spotlight/abuse/extras/coverups_archive.htm

Pullman, Philip. [Entrevista] *The guardian* (G2), 19 de abril de 2010, p. 9. <http://www.guardian.co.uk/books/2010/apr/19/philip-pullman-interview-catholic-church>

Royal Society. *Climate change controversies: a simple guide*, 2005. <http://royalsociety.org>

Sturges, Paul. "Limits to freedom of expression? Considerations arising from the Danish cartoons affair". *IFLA journal*, 2006, v. 32, n. 3, pp. 181-188.

Sturges, Paul. Why is poo brown? *Public library journal*, 2009, v. 24, n. 4, pp.15-18. <http://www.ifla.org/files/faife/publications/sturges/poo-brown.pdf>

Próximos temas centrales	
Marzo 2011	Archivos administrativos e intranets
Mayo 2011	Información de las administraciones públicas
Julio 2011	Fotografía y bancos de imágenes
Septiembre 2011	Inteligencia competitiva
Noviembre 2011	Fuentes de información 2.0

Los interesados pueden remitir notas, artículos, propuestas, publicidad, comentarios, etc., sobre estos temas a: <http://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/index>



Tomàs Baiget



Tomàs Baiget ha puesto en marcha y/o trabaja en varios proyectos tales como la revista *El profesional de la información (EPI)*, las listas electrónicas *IweTel* e *Incyt*, el think tank *Grupo de Análisis sobre Estrategia y Prospectiva de la Información (ThinkEPI)*, el *Directorio de Expertos en el Tratamiento de la Información (EXIT)*, el *Centro Internacional para la Investigación en Estrategia y Prospectiva de la Información (Ciepi)*, el sistema *International Registry of Authors-Links to Identify Scientists (IraLIS)* y el blog *Quotes & Jokes* para aprender inglés. Es miembro del *Comité Asesor de la Online Information Conference*, Londres, y organizador del *Spanish Meeting Point*; editor del repositorio *E-prints in Library and Information Science (E-LIS)*; y profesor del *Master Online de Documentación Digital*, de la *Universitat Pompeu Fabra*. Sus líneas de investigación son: comunicación científica, networking, acceso abierto, futuro profesional y mercado de la información.

El profesional de la información
EPI SCP, Apartado 32280, 08080 Barcelona
baiget@sarenet.es
<http://www.baiget.com>

Resumen

El crecimiento de la población, la desaparición de fronteras, la facilidad de transporte y sobre todo las redes de telecomunicaciones han dado lugar a que las personas interactuemos mucho más y se acentúe nuestro carácter de sociedad humana dentro de un contexto general de globalización. Por otra parte, el uso de los medios de comunicación y de las redes sociales ha propiciado un mayor intercambio de información, y una mayor cooperación, incluso entre personas desconocidas. Estos fenómenos tienen implicaciones psicológicas importantes para los individuos en general, y en especial para los bibliotecarios-documentalistas, unos profesionales que deben tener importantes dotes y habilidades para tratar con sus usuarios.

Palabras clave

Sociedad, Humanidad, Comunidades, Redes, Internet, Uso, Comunicación, Networking, Web 2.0, Psicología, Sociología, Comportamiento, Capital social.

Title: Psycho-sociological aspects of internet use

Abstract

Population growth, disappearance of borders, ease of transport services, and particularly telecommunications networks have led people to interact much more with each other and to accentuate the social aspect of humankind within the general context of globalization. Moreover, the use of media and social networks has led to greater information exchange and closer cooperation, even among strangers. This phenomenon has important psychological implications for individuals in general and especially for librarians and information scientists, professionals who must have good skills to deal with users.

Keywords

Society, Humankind, Communities, Networks, Internet, Use, Communication, Networking, Web 2.0, Psychology, Sociology, Behaviour, Social capital.

Baiget, Tomàs. "Aspectos psico-sociológicos del uso de internet". *El profesional de la información*, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 87-93.

DOI: 10.3145/eipi.2011.ene.11

1. Hacia una sociedad global

Las comunidades y las sociedades crean órganos de gobierno, en quienes se delega el papel de dirección y gestión de los intereses generales. Las naciones crean el Estado.

Entre el Estado y la sociedad se encuentra la llamada *esfera pública*, que es "una red para comunicar información y puntos de vista" (**Habermas**, 1996). La esfera pública es una componente esencial de la organización socio-política porque es el espacio donde la gente se *reúne* como ciudadada-

Artículo recibido el 13-11-10
Aceptación definitiva: 02-12-10

nos y expresan sus opiniones para influir en las instituciones políticas de la sociedad.

En nuestra sociedad-red la esfera pública se organiza sobre la base de las redes de comunicación, tanto internet como los medios de difusión (**Castells**, 2008).

La *sociedad civil* es la expresión organizada de estos puntos de vista, siendo la relación entre el Estado y la sociedad civil la piedra angular de la democracia. Sin una efectiva sociedad civil capaz de estructurar y canalizar debates ciudadanos sobre diversas ideas e intereses en conflicto, el Estado se aleja de sus súbditos.

Por otra parte, una serie de cuestiones que afronta la humanidad son globales en sus manifestaciones y en su tratamiento: gestión del medio ambiente con el daño causado por el desarrollo (por ejemplo, el calentamiento global) y la necesidad de contrarrestar este deterioro con una estrategia global, la conservación de la información a largo plazo, la globalización de los derechos humanos y la emergencia de la cuestión de la justicia social para el planeta en general, y la seguridad mundial como un problema común, incluida la proliferación de armas de destrucción masiva, el terrorismo global y la práctica de la política del miedo bajo el pretexto de luchar contra el terrorismo...

La disminución de la capacidad de los sistemas políticos a escala nacional para manejar los problemas del mundo a escala global ha provocado el surgimiento de una sociedad civil global (**Castells**, 2008).

2. Las personas como nodos sociales

Concepto de presencia

La presencia se define como el sentido de “estar ahí”. Existen diferentes conceptos de presencia que se pueden agrupar en dos categorías: física y social. La primera se refiere a la sensación de estar físicamente situado en algún lugar e implica que el medio parece ser invisible; la social se refiere a ser y comunicarse con alguien, con la implicación de que el medio parece estar transformado en una entidad social. Aunque con frecuencia se distingue entre la presencia física y la social, en realidad se trata de sinónimos, o al menos son estrechamente interdependientes.

La división es útil para decidir mejor sobre la forma adecuada de la presencia que debe tenerse en cuenta en el diseño de un sistema y dar lugar a los resultados deseados por el uso de una tecnología. Además, la división entre física y social permite una reconceptualización de la presencia social, cosa que tiene importantes consecuencias para la representación de grupos en ambientes virtuales y en internet (**Rogers; Lea**, 2005).

El factor crítico en un medio de comunicación es la “presencia social”, definida como una cualidad subjetiva del medio. La presencia social se concibe como el grado de contacto interpersonal que permite un medio y está estrechamente relacionada con cuestiones como la “intimidad” y la “inmediatez”. Clasificados según su grado de “presencia social” diferentes medios de comunicación se observó que el cara a cara tiene el valor mayor, luego le siguen otros medios como televisión, teléfono, etc., y, por último, las cartas co-

merciales. El correo electrónico y los documentos con sólo texto ocupan un lugar relativamente bajo en el ranking (**Spears; Lea**, 1992), mientras que los entornos de realidad virtual ocuparían un puesto relativamente alto (**Rogers; Lea**, 2005).

En aplicación de estos conceptos, la revista *El profesional de la información (EPI)* aumenta la presencia de los autores de sus artículos en la comunidad de bibliotecarios-documentalistas publicando sus retratos. También ha implementado el *Directorio EXIT (Expertos en el tratamiento de la información)* como herramienta de vertebración de la citada comunidad profesional (**Orduña-Malea** et al., 2007). En la web de *EPI* todos los autores de los artículos publicados están enlazados a sus fichas de *EXIT*, obteniéndose así una malla de autores dentro del colectivo de bibliotecarios, documentalistas y comunicadores.

Con nuestra presencia, aunque sea por simple estigmatización –imitación inconsciente– (**Peset** et al., 2008), influimos en quienes nos rodean. Existen medios de comunicación muy poderosos para causar impacto sobre las otras personas como es la TV pero sólo está al alcance de muy pocos. Y además quien más influye sigue influyendo aún más (efecto Mateo). Con la TV existía una brecha entre los *televisibles* y todos los demás, pero internet ha venido a dar una oportunidad a casi toda la población sin apenas rupturas ni solución de continuidad, al menos entre la clase media.

“ Debemos tener presencia en la Red, definir nuestra identidad y ocupar nuestro lugar en ella ”

Identidad

Se llama identidad la cualidad o condición de ser uno mismo en sustancia, composición, naturaleza, propiedades o cualidades. La unicidad de ser de una persona o cosa en todo momento y en cualquier circunstancia, la condición o hecho de lo que una persona o cosa es en sí misma y no otra.

¿Qué impacto tienen las tecnologías de la información sobre nuestra identidad, individualidad y personalidad? Ha sido señalado por muchos autores que la ampliación o el incremento de las redes sociales ha creado un nuevo sentido de identidad para determinadas personas, por ejemplo, los adolescentes (**Lorente**, 2002). En particular, el hecho de que el teléfono móvil sea algo personal ha hecho que su uso se haya convertido en un factor importante en la individualidad de sus usuarios.

El sentido de pertenencia, tan fundamental para nosotros, tiene cuatro componentes clásicos: lugar, familia, país y raza. Las tecnologías móviles han tenido un impacto sin duda en los dos primeros. El sentido de pertenencia a un lugar va dando paso lentamente al sentimiento de pertenencia a la red de comunicaciones. “Los elementos emocionales relacionados con el espacio se pierden y se transfieren a un nivel social, que es la lealtad, el sentido de identificación, la familiaridad, la estabilidad, la seguridad, y otros” (**Fortunati**, 2000). Los teléfonos móviles per-

miten a los usuarios construir su propio ambiente ‘de mi casa’, independientemente del lugar en que se encuentran físicamente. Con el teléfono de línea fija, una llamada entrante se dirige a un grupo o familia. Con el móvil, es una persona la que está siendo llamada, independientemente de su lugar (Srivastava, 2005). Los conceptos de país y raza también se ven influenciados poco a poco por la desaparición de fronteras y las migraciones.

Dentro del movimiento de interconexión con los demás, cada persona es un *nodo* de la red, lo que refuerza la idea de formar parte de la misma, de compararse con los demás nodos, de recibir y transmitir información, y de mantener ese puesto de una forma responsable. No podemos prescindir de nuestra condición de seres sociales. Incluso podríamos esgrimir una obligación ética de no ser pasivos y colaborar para que la sociedad funcione. Todos tenemos conocimientos que aportar a nuestros semejantes, no deberíamos ser *agujeros negros* absorbiendo información y experiencias y no ofreciendo nada a los demás.

Ser nodos de la red conlleva el mantenimiento de una identidad clara y de unas acciones de *presencia* para que se nos conozca. Tales acciones dependerán de nuestra extroversión, intereses, proactividad..., y pueden ser de imagen, de marketing personal y profesional, filantrópicas, etc. Aguillo (2010) recomienda que todos los profesionales que tienen algo que aportar a la sociedad (investigadores, documentalistas, etc.) se construyan una web, bien diseñada, donde muestren sus conocimientos y ofrezcan sus trabajos.

Algunas personas padecen problemas de timidez, o sienten ciber-agorafobia, o se sienten inseguras en internet, o desconfían excesivamente y súper-protegen su intimidad, pero dadas las cifras de utilización de la Red son una clara minoría. Evidentemente, participar en la sociedad tiene riesgos, y la máxima seguridad personal sólo se obtendría viviendo en un búnker.

“ Todos tenemos algo que aportar, no deberíamos ser *agujeros negros* absorbiendo información y experiencias y no ofreciendo nada ”

La firma

Un aspecto que puede parecer secundario, y en cambio es de especial relevancia en la comunicación, es la forma de firmar. Hay que dar mucha importancia a la firma, que es nuestra marca o descriptor personal. Firmar siempre igual y en el formato internacional nos facilitará la búsqueda de nuestra bibliografía, y también que sea fácil que nos localicen para participar en proyectos, cursos, conferencias, oportunidades de trabajo (Baiget et al., 2007).

El hecho de mentalizarnos y asumir que somos ciudadanos del mundo, nos lleva ineludiblemente a ser más serios. Ya no podemos seguir *parapetados tras unas murallas*, haciendo nuestras capillitas, al amparo de un idioma local. Publicar en la web los resultados en inglés de nuestra investigación nos sitúa junto a cualquier investigador de Massachusetts o de

Japón. Ya no vale esa idea de “ellos, los americanos, allá lejos, desconocidos, y nosotros aquí con nuestras cosas”, con un escondido complejo de inferioridad, y como si fuéramos de mundos diferentes.

“ Muchas tesis españolas se han hecho como un trámite burocrático, sin pretender ser los primeros del mundo en investigar algo ”

Tomar conciencia de ser ciudadanos del mundo

De las muchas cosas importantes que están cambiando, una de ellas es la de convertirnos poco a poco en ciudadanos del mundo.

La ciencia es un producto universal, pero al depender del idioma en que se escribe se encuentra a veces con más dificultades para traspasar las fronteras que las mismas personas. Para los españoles, que tanto hemos defendido el castellano y demás lenguas vernáculas, nos resulta bastante frustrante que para lograr que nuestras aportaciones científicas formen parte de la cresta de la ola mundial las tengamos que publicar en inglés. Todo lo que actualmente no se publique en inglés sólo puede optar a ser “divulgación local”, a no incrementar el estado del arte de la ciencia, a pasar sin pena ni gloria.

España ha vivido muchos años de espaldas a la Ciencia, y –salvo notables excepciones- muchos científicos españoles han ejercido con cortedad de miras. Muchas tesis se han hecho como un trámite burocrático, sin pretender ser los primeros del mundo en investigar algo. Ha sido una postura derrotista –sin plantearnos competir con norteamericanos, ingleses o alemanes-, tal vez por falta de medios, por desconocimiento de idiomas, o por incapacidad de conocer lo que ya está inventado (lo que incluye también a los propios directores de tesis y a los tribunales), o de salir del paso con una tesis del tipo “contar patas de hormiga”.

En biblioteconomía-documentación poca gente se ha tomado la ciencia en serio, investigando cosas útiles y procurando después que los resultados se difundieran de verdad. A veces parece como si la gente hiciera ciencia como una religión, como una oración introvertida, dejando un trabajo hecho quizá “para la posterioridad”. Sin marketing de los resultados, ese trabajo de meses o de años sólo habrá sido un proceso burocrático para obtener un título, y una miserable pérdida de tiempo y de esfuerzo que no hace crecer la Ciencia de verdad. No se ha tenido el objetivo de escribir algo que sirva e impacte al resto de la Ciencia universal, y muchísimo menos inventar algo patentable y que enriquezca a nuestro país.

Sin embargo, con la actual situación de globalización muchos ya empiezan a tener vergüenza de escribir los hasta hace poco frecuentes artículos de *refritting*² para publicar en las revistas españolas. Por un lado, los refritos son bastante fáciles de desenmascarar gracias a *Google* y a los múltiples sistemas de detección de plagio y auto-plagio que existen. Por otro, muchas revistas españolas publican en in-

glés. La revista *EPI* publica en español, pero en cada número acostumbra a incluir un artículo en inglés como *aviso a navegantes*: “no hace falta que nos cueles traducciones del inglés”. Y por último los investigadores se van conociendo, tanto a través de las redes como personalmente, ya no son anónimos, y el pirateo de los trabajos de un colega hasta puede resultar violento.

3. Conceptos y aspectos sociales

Las redes sociales existen porque los seres humanos son sociales y requieren relaciones con otros seres humanos para sobrevivir. Las relaciones son fundamentales para el bienestar psicológico, lo que ha sido bien documentado a lo largo de los años y no sólo sigue siendo interesante para los investigadores de hoy en día (**Durden et al., 2007; Henderson, 1977**), sino que además su interés va en aumento.

En los años recientes todos hemos descubierto el extraordinario impacto y auge de las redes sociales online, como *Facebook*. La mayoría de esos sitios fomentan la comunicación con los demás, proporcionando directorios de poblaciones de usuarios pertinentes, oportunidades de auto-descripción, cargar (*upload*) contenidos, sistemas de recomendación, etc. Algunos investigadores sugieren que fomenta la “presencia conectada”, que los usuarios de internet tienen redes sociales mayores que los no usuarios, y que internet ayuda a mantener la red social de cada uno (**Ellison et al., 2007**).

Las webs de redes sociales están prosperando gracias a que permiten mostrar las habilidades de las personas y las invitan a ser creativas y expresivas. Se pueden ver y compartir fotos y presentaciones en vídeo. Hacen falta pocos conocimientos para publicar aspectos seleccionados de la propia vida.

De todas formas el encuentro social humano es algo multisensorial, y la comunicación basada en la tecnología no es capaz de simularlo completamente. Las conversaciones cara a cara y el tiempo invertido en la compañía física seguirán determinando el crecimiento de las redes sociales sólidas y *reales* tanto familiares como de amistad (**Coyle; Vaughn, 2008**). Sin embargo los sitios de redes sociales pueden ayudar a generar nuevas amistades y colaboraciones, pues permiten seleccionar rasgos y características de compatibilidad de un gran número de personas, cosa que sería imposible hacer en persona.

Al principio se difundieron visiones pesimistas de las redes, pues se temía que producirían una alienación de la gente al apartarse de los medios convencionales de comunicación, como el cara a cara. Quizá influyó en ello la imagen de los *geeks* usuarios iniciales, personas inmersas en las tecnologías que parecían estar lejos del mundo real. Contrariamente, también se manifestaron opiniones utópicas considerando internet como un ágora electrónica independiente capaz de sustituir cualquier tipo de encuentro físico o de lugar de trabajo. El debate se basaba en una dicotomía simplista entre los modos de comunicación online y real, que se consideraban como cosas distintas y sin relación.

Sin embargo estudios más recientes demuestran que la comunicación mediada por ordenador y la comunicación móvil

son sólo dos formas de comunicación entre otros muchas, y que las relaciones sociales que se originan en la interacción online continúan y se alternan en el mundo real y viceversa. Además las redes, ya sean de parentesco, amistad, trabajo o de simple contacto, se entrelazan sin solución de continuidad.

“ Las relaciones sociales que se originan en la interacción online, continúan y se alternan en el mundo real, y viceversa ”

Las posibles *interferencias* trabajo-vida privada también se vieron como algo peligroso y abominable, pero hoy muchos de nosotros nos hemos habituado a ello, por ejemplo en *Facebook*, incluso con placer, en especial si nuestro trabajo nos satisface.

Los móviles también generaron una gran desconfianza cuando aparecieron. Además de ser considerados *gadgets para pijos*, nadie quería dar sus números para que no le molestaran durante sus sacrosantas horas de descanso, pero esto se ha demostrado ser también falso. La gente tiene sentido común y nadie llama a un colega en horas intempestivas para algo irrelevante.

Los círculos sociales que los individuos generan y mantienen con la ayuda de la información y la comunicación introducen nuevas cualidades en el concepto de “comunidad”. Por tanto, es imprescindible tener un enfoque integral y holístico que reconozca la diversidad y el carácter híbrido de la “ecología comunicativa” (**Foth; Hearn, 2007**).

Apenas hemos empezado a percibir el impacto innovador de las redes sociales, del conglomerado de sus interacciones y aprendizajes recíprocos. El entramado social será distinto (**Punset, 2010**).

Capital social

Es la capacidad de un grupo humano para que prospere la colaboración y se generen oportunidades de realizar trabajos conjuntos que produzcan beneficios tanto individuales como colectivos. Se basa en tres elementos principales: la confianza mutua, las normas consensuadas eficaces y las redes sociales.

Los individuos también tienen un capital social según su habilidad de establecer relaciones con los demás y recibir beneficios de ellas. Una persona con más capital social es probable que se desarrolle mejor psíquica, social, emocional, académica y físicamente.

Según el tipo de relaciones se distingue entre capital social de consolidación hacia nuestra propia comunidad (*bonding social capital*) y de prospectiva de nuevas relaciones, con enlaces hacia el exterior (*bridging social capital*). Algunos consideran también la habilidad de mantener conexiones estables con comunidades nuevas a las que antes no se pertenecía como un tipo intermedio de capital social (*maintaining social capital*).

4. Conceptos y aspectos psicológicos

En la sección anterior hemos visto una serie de facetas y fenómenos que tienen lugar en las redes sociales. Ahora veremos sus efectos sobre los individuos.

Como se dijo, el capital social se refiere en general a los beneficios que recibimos de nuestras relaciones sociales. Está relacionado con resultados tan diversos como la promoción profesional, el éxito dentro de una organización, una mejor salud pública, reducción de los índices de criminalidad... A nivel psicológico y de bienestar físico diferentes estudios demuestran que las personas con más capital social son más propensas a tener comportamientos que conducen a disfrutar de mejor salud, desarrollo emocional y éxito académico.

Las personas con más capital social tienden a tener mejor salud, desarrollo emocional y éxito académico

Para acumular capital social los individuos necesitan mantener sus relaciones, hacer *inversiones* de tiempo y dedicación, de lo cual, consciente o inconscientemente, esperan un determinado tipo de retornos a corto y largo plazo. Los sitios de redes sociales como *Facebook* facilitan la creación y el mantenimiento de lazos, cosa que justifica su éxito. Según **Ellison et al. (2007)** el uso de *Facebook* resultó muy positivo para distintas medidas de capital social, tanto con enlaces externos débiles (*bridging social capital*) como internos con los amigos y la familia (*bonding social capital*). Por otra parte, los jóvenes con baja autoestima se benefician más del uso de *Facebook* que aquellos con una mayor autoestima, pues este sitio web facilita la comunicación, especialmente en las interacciones sociales iniciales para acercarse a la gente, y mitiga el miedo al rechazo.

Similarmente a lo dicho antes cuando se trataron los aspectos sociales de las redes online, los primeros estudios del impacto de internet sobre la sociabilidad decían que su uso restaba tiempo de contacto con la familia y los amigos, y que como consecuencia los usuarios eran más propensos a la depresión. Se argumentaba que esto se debía a que los vínculos (débiles) generados online estaban reemplazando los lazos (fuertes) de la familia y los amigos.

Probablemente los primeros estudios se hicieron sobre comunidades creadas mediante el simple intercambio de textos, que permiten más el anonimato. Las redes multimedia como *Facebook* son mucho más transparentes, pues aunque los usuarios siempre se pueden poner 'caretas' o falsear ciertos datos, en general se aporta mucha información personal a través de fotos, vídeos, gustos, pensamientos, afiliaciones, red de contactos, actividad laboral, etc. Quizá sea necesario recordar al lector que *Facebook* permite diferentes niveles de privacidad y restricción de acceso a los diferentes objetos informativos que pongamos en nuestras páginas.

En un primer estudio, **Kraut et al. (1998)** percibieron efectos nocivos en el uso de las redes pero posteriormente este mismo autor (**Kraut et al., 2002**) encontró que cuando se examina un período más largo de tiempo, el uso de internet ya no estaba asociado con disminución de la comunicación

y de la participación en la familia (y de las medidas asociadas a la soledad y la depresión). Los efectos del uso de las redes sociales online fueron en general positivos, tanto para los introvertidos como –sobre todo– para los extravertidos. Otros investigadores también sostienen que el uso de internet tiene efectos positivos sobre el bienestar psicológico.

Posiblemente entre los primeros internautas había una proporción mucho mayor de *geeks*, con su clásica imagen tópica de piel blanca por no despegarse nunca de su ordenador. Estudios posteriores lo han desmentido, siendo cada vez más evidente que los usuarios de internet son tan sociables como los no usuarios, si no más, y que internet se utiliza a menudo como una herramienta para mantener y ampliar las relaciones sociales (**Boase et al., 2006; Rice et al., 2007**).

Apoyo social

Se define como “el intercambio de mensajes verbales y no verbales que transmiten emociones, información o referencia, para ayudar a reducir la incertidumbre y el estrés” (**Walther; Boyd, 2002**).

El apoyo social se obtiene sobre todo a través de los enlaces fuertes con los familiares y amigos íntimos, pero se ha estudiado el apoyo (o no) recibido por los enlaces débiles de las redes sociales. Entender los factores y procesos que conducen a la prestación de apoyo social es un área importante de la investigación sociológica y psicológica, pues promete obtener técnicas para la prevención y el combate de problemas como la ansiedad, el estrés y la depresión.

El apoyo social se puede recibir en forma de consejos y recomendaciones desde las redes sociales y listas de correo: por ejemplo novedades tecnológicas interesantes, webs con información, recetas, etc., lugares para mejorar el trabajo o lugares de ocio.

Las webs de redes sociales y las listas de correo permiten recibir apoyo social en forma de consejos y recomendaciones

Valkenburg et al. (2006) encontraron que cuanto más se utilizan los sitios de redes sociales, mayor es la frecuencia de interacción con los amigos, lo cual aumenta la autoestima y, en última instancia, la satisfacción con la vida. Curiosamente, el hecho de ayudar a los demás, dando soporte técnico incluso a desconocidos, mejora también el autoestima (**Constant et al., 1996**).

Igualmente los internautas esperan tener apoyo social sobre los productos y servicios que compran (**Lin et al., 2009**).

Es importante que las bibliotecas tengan en cuenta este comportamiento social que cada vez más se produce por la Red para proveer también apoyo.

Cuanta más experiencia y veteranía en internet, las personas crean más relaciones online. Es decir, que con una mayor familiaridad con internet se reduce la percepción de riesgo y se tiene mayor confianza para participar en las redes sociales. El tiempo dedicado a los espacios de redes sociales

online facilita el desarrollo de relaciones sociales con otros usuarios (Di Gennaro et al., 2007).

Las redes sociales online, no sólo son mucho mayores que las redes presenciales, sino que tienen una estructura distinta, pues no se ven influenciadas por factores demográficos como nivel económico, o el atractivo físico, etc.

La red de la vida social real está formado por miembros de la familia, parientes, vecinos y colegas, en cambio un usuario medio de Facebook además tiene enlaces de tipo débil o externos. Un estudio realizado en 2002 halló que la media de contactos en Facebook era de 217, una vez y media el número esperado en la vida real (Hill; Dunbar, 2003). Otros estudios demuestran que el número de contactos aumenta constantemente. Ello es debido a la ya citada percepción de menor riesgo de los internautas con el uso continuado de la red con lo que es más fácil la aceptación de nuevos miembros, la solicitud de membresía, existe menor propensión al rechazo, mayor sentimiento de ser popular, y no se eliminan contactos con los cuales ya no se tiene relación.

Las mujeres y los hombres actúan de forma diferente en las redes sociales. El número de enlaces de las mujeres es mayor, pasan más tiempo comunicándose y les preocupa menos agregar nuevas personas a su red, aunque no sepan mucho de ellas. Aunque las mujeres se espera que sean más estrictas y selectivas en ambientes de comunicación online, los resultados demuestran que reciben más solicitudes de amistad y *pokings* (toques en el hombro, en terminología de Facebook) y los aceptan en mayor proporción que los hombres.

Cuanto mayor es la autoestima, menor es el porcentaje de desconocidos o poco conocidos por el usuario. Las personas con alta autoestima son reacias a añadir nuevos contactos en su red a menos que los conozcan. Parece que las personas con poca autoestima sienten más necesidad de comunicarse con desconocidos (Acar, 2008).

Estos resultados nos ayudan a comprender mejor por qué la gente participa en la creación de redes sociales online y cómo le afecta esta actividad.

Las personas con poca autoestima sienten más necesidad de comunicarse con desconocidos

5. Conclusiones

Los bibliotecarios-documentalistas se ven obligados a evolucionar para adaptarse a la nueva situación marcada por las TICs, deben ser más comunicadores que antes, más proactivos, y deben hacer mejor marketing para demostrar su valía y no ser desplazados del mundo laboral.

También deben actuar a través de las redes, manejando con soltura los nuevos canales de comunicación social como blogs, Twitter y Facebook. Las encuestas demuestran que cada vez hay más gente “viviendo en la Red”, comunicándose en el nuevo medio. Ahí hay que estar como profesionales.

Ante esta situación en este trabajo hemos querido asomarnos a los estudios actuales sobre psicología y sociología de

grupos y redes, para poder sacar pautas de comportamiento y entender los mecanismos de colaboración, tanto presencial como en la Web. Lo que hemos hallado es bastante general, y no siempre de aplicación directa al trabajo del profesional de la información, pero nos proporciona un marco de conocimiento general muy útil.

Estar trabajando en un mundo global que se *hace pequeño* nos obliga a interactuar (¿y cooperar?) con otras muchas personas. Todos somos nodos (identificados por nuestra firma, nuestra IP, nuestra web personal, nuestra página en Facebook) de las redes mundiales, no vivimos aislados.

Con nuestra participación en las redes vamos incrementando nuestro capital social, lo cual (supuestamente) nos servirá para recibir ayuda tanto en lo personal como en lo profesional el día que lo necesitemos. La Red es una reproducción online de la vida real, por lo que hay que pensar que la inmensa mayoría de la gente tiene buenas intenciones. En términos evolucionistas seguramente la sociedad no es perversa, pues si no ya nos habríamos autodestruido. Se observa que las personas adquieren confianza en internet a medida que van participando más.

La sociedad se va moldeando y adaptando a la redes sociales, cuyo impacto no ha hecho más que insinuarse. No hay que descuidarse, pues como en todas partes puede haber delincuentes, pero las redes van a proporcionar un enorme cambio de mentalidad y de comportamiento social, y los bibliotecarios –una profesión con altos componentes social y psicológico- se verán muy influenciados por ellos.

6. Nota

1. Palabra usada por **Isidro F. Aguillo** para referirse a los artículos realizados a base de refritos de textos originales en inglés.

7. Bibliografía citada

Acar, Adam. “Antecedents and consequences of online social networking behavior: the case of Facebook”. *Journal of website promotion*, 2008, v. 3, n. 1, pp. 62-83.
DOI: 10.1080/15533610802052654

Aguillo, Isidro F. “Reflexiones y buenas prácticas sobre la presencia personal en la Web académica”. *Anuario ThinkEPI*, 2010, n. 4, pp. 269-271.

Baiget, Tomàs; Rodríguez-Gairín, Josep-Manuel; Peset, Fernanda; Subirats, Imma; Ferrer, Antonia. “Normalización de la información: la aportación de IraLIS”. *El profesional de la información*, 2007, nov.-dic., v. 16, n. 6, pp. 636-643.
DOI: 10.3145/epi.2007.nov.10

Boase, Jeffrey A. *America online and offline: the relationship of personal networks to email and other communication media*. Doctoral thesis, Univ. of Toronto, 2006.
http://web.mac.com/jboase/professional/files_files/America Online and Offline - Doctoral Dissertation - Boase.pdf

Castells, Manuel. “The new public sphere: global civil society, communication networks, and global governance”. *The annals of the American Academy of Political and Social Science*, 2008, n. 616, p. 78.
DOI: 10.1177/0002716207311877

- Constant, David; Sproull, Lee; Kiesler, Sara.** "The kindness of strangers: The usefulness of electronic weak ties for technical advice". *Organization science*, 1996, n. 7, pp. 119-135.
- Coyle, Cheryl L.; Vaughn, Heather.** "Social networking: communication revolution or evolution?". *Bell Labs technical journal*, 2008, v. 13, n. 2, pp. 13-18.
DOI: 10.1002/bltj.20298
http://www.alcatel-lucent.com/enrich/v3i12009/pdf/BLTJ_Social_Networking_-_Communication_Revolution_or_Evolution.pdf
- Di Gennaro, Corinna; Dutton, William H.** "Reconfiguring friendships. Social relationships and the internet". *Information, communication & society*, 2007, Oct., v. 10, n. 5, pp. 591-618.
DOI: 10.1080/13691180701657949
- Directorio de Expertos en el Tratamiento de la Información (EXIT)*
<http://www.directorioexit.info>
- Durden, Emily D.; Hill, Terrence D.; Angel, Ronald J.** "Social demands, social supports, and psychological distress among low-income women". *J. social and personal relationships*, 2007, v. 24, n. 3, pp. 343-361.
- El profesional de la información (EPI)*
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>
- Ellison, Nicole; Steinfield, Charles; Lampe, Cliff.** "The benefits of Facebook 'friends': social capital and college students' use of online social network sites". *J. comput.-mediated commun.*, 2007, v. 12, n. 4, pp. 1143-1168.
- Fortunati, Leopoldina.** "The mobile phone: new social categories and relations". En: *Sosiale konsekvenser av mobiltelefoner*, Oslo, 16 June 2000.
- Foth, Marcus; Hearn, Greg.** "Networked individualism of urban residents. Discovering the communicative ecology in inner-city apartment buildings". *Information, communication & society*, 2007, Oct., v. 10, n. 5, pp. 749-772.
DOI: 10.1080/13691180701658095
- Habermas, Jürgen.** *The structural transformation of the public sphere*. Cambridge, UK: Polity, 1989.
- Henderson, Scott.** "The social network, support and neurosis: the function of attachment in adult life". *British j. psychiatry*, 1977, n. 131, pp. 185-191.
- Hill, Russell A.; Dunbar, Robin I. M.** "Social network size in humans". *Human nature*, v. 14, n. 1, pp. 53-72.
http://www.liv.ac.uk/evolpsyc/Hill_Dunbar_networks.pdf
- International Registry of Authors – Links to Identify Scientists (IraLIS)*
<http://www.iralis.org>
- Kraut, Robert E.; Patterson, Michael; Lundmark, Vicki; Kiesler, Sara; Mukhopadhyay, Tridas; Scherlis, William.** "Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?" *American psychologist*, 1998, v. 53, n. 9, pp. 1017-1032.
- Kraut, Robert E.; Kiesler, Sara; Boneva, Bonka; Cummings, Jonathon; Hegelson, Vicki; Crawford, Anne.** "Internet paradox revisited". *Journal of social issues*, 2002, v. 58, n. 1, pp. 49-74.
<http://www.webuse.umd.edu/webshop/resources/kraut.pdf>
- Lin, Chieh-Peng; Bhattacharjee, Anol.** "Understanding online social support and its antecedents: A socio-cognitive model". *The social science journal*, 2009, n. 46, pp. 724-737.
doi 10.1016/j.soscij.2009.03.004
- Lorente, Santiago.** "Youth and mobile telephones: more than a fashion". En: *Juventud y teléfonos móviles*, S. Lorente (Ed.), Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Injuve, 2002.
- Orduña-Malea, Enrique; Rodríguez-Gairín, Josep-Manuel; Baiget, Tomàs.** "Directorio de expertos en el tratamiento de la información (EXIT). Análisis de uso". *El profesional de la información*, 2007, sep.-oct., v. 16, n. 5, pp. 497-509.
DOI: 10.3145/epi.2007.sep.13.
- Peset, Fernanda; Ferrer-Sapena, Antonia; Baiget, Tomàs.** "Evolución social y networking en la comunidad bibliodocumental". *El profesional de la información*, 2008, nov.-dic., v. 17, n. 6, pp. 627-635.
DOI: 10.3145/epi.2008.nov.05
- Porak, Victor; Geissler, Ulrike; Einwiller, Sabine.** "Corporate media - an approach for corporate community management". En: *Proc of the 8th European conf on information systems*, 2000, 8 pp.
<http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20000080.pdf>
- Punset, Eduard.** *Algo está cambiando en el modo de relacionarnos*.
<http://www.eduardpunset.es/5386/general/algo-esta-cambiando-en-el-modo-de-relacionarnos>
- Rice, Ronald E.; Shepherd, Adrian; Dutton, William H.** "Social interaction and the internet. A comparative analysis of surveys in the US and Britain" (Chapter 2). En: *The Oxford handbook of internet psychology*, Joinson, Adam, et al. (eds.), Oxford University Press, 2007.
- Rogers, Paul; Lea, Martin.** "Social presence in distributed group environments: the role of social identity". *Behaviour & information technology*, 2005, Mar.-Apr., v. 24, n. 2, pp. 151-158.
DOI: 10.1080/01449290410001723472
- Spears, Russell; Lea, Martin.** "Social influence and the influence of the 'social' in computer-mediated communication". In: Martin Lea (ed.) *Contexts of computer-mediated communication*. Hemel Hempsted: Wheatsheaf, pp. 30-65.
- Srivastava, Lara.** "Mobile phones and the evolution of social behaviour". *Behaviour & information technology*, 2005, Mar.-Apr., v. 24, n. 2, pp. 111-129.
- Valkenburg, Patti M.; Peter, Jochen; Schouten, Alexander P.** "Friend networking sites and their relationship to adolescents' well being and social self-esteem". *Cyberpsychology and behavior*, 2006, v. 9, pp. 584-590.
- Walther, Joseph B.; Boyd, Shawn.** *Attraction to computer-mediated social support*.
<https://www.msu.edu/~jwalther/docs/support.html>

REDOCOM 2.0: MEDIO DE COMUNICACIÓN UNIVERSITARIO EN DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA CON PROYECCIÓN IBEROAMERICANA

Alfonso López-Yepes, Sabrina Romero, Víctor Cámara-Bados y Rodrigo Cetina-Presuel



Alfonso López-Yepes es catedrático de documentación y director del *Servicio de Documentación Multimedia* dependiente de la *Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)*. Es director de la revista *Cuadernos de documentación multimedia* integrada en el Portal de revistas científicas complutenses, y de *Complumedia-RTVDoc*, canal docente institucional de producción propia en documentación informativa en el ámbito de la *Facultad de Ciencias de la Información de la UCM*.

*Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación,
Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid
Avda. Complutense, s/n. Ciudad Universitaria, 28040 Madrid
alopez@ccinf.ucm.es*



Sabrina Romero, bibliotecóloga graduada en la *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*, y diplomada en bibliotecología en el *UCES*, ejerce como bibliotecaria en la *Biblioteca Popular Sarmiento* (La Falda, Córdoba, Argentina) desde el año 2001. Becaria *MAEC-Aecid* (2007-2009) en formación profesional bibliotecaria en la *Biblioteca Hispánica*, de Madrid, donde ha participado como investigadora en varias de sus publicaciones. Colabora con el *Servicio de Documentación Multimedia* en el ámbito de *Redocom 2.0* de la *Universidad Complutense de Madrid*.

*Biblioteca Popular Sarmiento, La Falda, Córdoba, Argentina
bibliolafalda@yahoo.com.ar*



Víctor Cámara-Bados es licenciado en ciencias de la información, máster en producción y especialista en documentación y sistemas de información. Desempeña funciones en distintos proyectos en empresas privadas y públicas, en el área de business intelligence y gestión del conocimiento (*Repsol, Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación*). Es coordinador del *Servicio de Documentación Multimedia* de la *Universidad Complutense de Madrid* e integrante del equipo de *Redocom 2.0*.

*Servicio de Documentación Multimedia, Universidad Complutense de Madrid
vcamarab@ccinf.ucm.es; info@victorcarama.es*



Rodrigo Cetina-Presuel, licenciado en derecho, es becario del *Conacyt* de México. Colabora en el proyecto de estudios y aplicaciones online *e-Televisión*, en especial la IPTV y el VoD. Colabora asimismo con *Teleclip TV*, canal de televisión por internet especializado en alfabetización digital de niños y adolescentes y con *Cyberlaw Clinic* de la cual es webmaster. Es además colaborador del proyecto *Redocom 2.0* que mantiene el *Servicio de Documentación Multimedia* de la *Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid*.

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), México
rodrigo.cetina@gmail.com*

Resumen

Presentación de la última actuación del Servicio de Documentación Multimedia dependiente de la Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Se presenta una propuesta de establecimiento de un medio de comunicación universitario en documentación informativa en la Web (*Redocom 2.0*), haciéndose alusión a los antecedentes producidos en este ámbito en el servicio mencionado. Se describen sus contenidos, su estructura y sistematización, y las secciones correspondientes, estableciéndose finalmente unas conclusiones sobre su configuración actual y la proyección futura de este medio de comunicación online.

Palabras clave

Complumedia-RTVDoc, Documentación informativa, Documentación multimedia, e-Televisión, Iberoamérica, Medio de comunicación universitario, Red académica, Red social, *Redocom 2.0*, Servicio de Documentación Multimedia.

Artículo recibido el 13-08-10
Aceptación definitiva: 14-11-10

Title: Redocom 2.0: a Spanish university-based media documentation platform with Iberoamerican coverage

Abstract

Description of a recent action in the Multimedia Documentation Service of the Department of Library and Information Science at Universidad Complutense de Madrid. A proposal to establish a university-based online publication platform on information science research (*Redocom 2.0*) is presented, citing precedents produced in this area by the Documentation Service. Contents, structure, systematization, and the corresponding sections are described, with a few conclusions on the matters affecting the present and future of this online medium.

Keywords

Academic network, Complumedia-RTVDoc, Latin América, Information research, Mass media, Multimedia information service, *Redocom 2.0*, Social network, University.

López-Yepes, Alfonso; Romero, Sabrina; Cámara-Bados, Víctor; Cetina-Prsuel, Rodrigo. "Redocom 2.0: medio de comunicación universitario en documentación informativa con proyección iberoamericana". El profesional de la información, 2011, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 94-101.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.12

1. Prensa digital y web 2.0

LA PROGRESIVA POPULARIZACIÓN DE INTERNET, y la consolidación de la denominada web 2.0, caracterizada por su orientación al usuario y las actividades sociales en la Web, ha propiciado la presencia de los medios de comunicación en este entorno.

A esta tendencia también han contribuido el perfeccionamiento de los motores de búsqueda, que facilitan a sus usuarios un acceso cada vez más preciso a la información, y la buena acogida entre los internautas de la incorporación de contenidos multimedia, especialmente el vídeo.

Puede emitir información sonora y audiovisual en tiempo real y en diferido, a la carta o bajo demanda

El aumento del consumo de información en la Red se debe en gran medida al ejercicio de adaptación al formato web que durante los últimos años han llevado a cabo los medios de comunicación. Periódicos, revistas o canales de televisión han cambiado notablemente su actitud respecto a la Web. El temor y escepticismo originales de los periodistas y comunicadores ha dado paso a una visión más práctica y dispuesta a escuchar las demandas de la audiencia. Las webs de los medios han aumentado progresivamente la cantidad de contenidos, al tiempo que los han hecho más atractivos y además gratuitos. En suma, la consolidación de la Web como una herramienta de trabajo, comunicación y entretenimiento a nivel global, y la importancia que en ella cobran los contenidos de calidad, han hecho de este medio un escenario ideal para la producción,

difusión y recuperación de información. La web 2.0 o web social ha supuesto en este sentido un auténtico reto para la prensa digital y la información online en general, ya que conlleva la evolución de sus métodos y estrategias de comunicación¹.

Internet ahora todavía más que antes se ha convertido en el medio de comunicación social por excelencia, como consecuencia de la integración de todo tipo de formatos de comunicación con destino a los cerca de 2.000 millones de internautas. En consecuencia la presencia de medios de comunicación convencionales en la Red transformados en medios electrónicos, junto a la existencia de los exclusivamente nacidos para la infopista, hacen necesaria su utilización en bibliotecas y unidades de información documental.

2. Redocom 2.0

2.1. Antecedentes

En el *Servicio de Documentación Multimedia* de la UCM se habían realizado ya diversas actuaciones de gestión de



Figura 1. Redocom 2.0

información digital en medios de comunicación social, aplicaciones a la docencia, investigación, producción y difusión online (tanto en tiempo real como en diferido) de contenidos multimedia²:

1. Configuración y puesta en funcionamiento de portales diversos en el ámbito de las ciencias de la información;
2. Fuentes de información online: fuentes del cine español;
3. Desarrollo de nuevas metodologías docentes y producción de materiales docentes multimedia online;
4. Red iberoamericana de documentación informativa;
5. Fondo documental-filmográfico José Val del Omar: biblioteca digital-portal en internet;
6. Canal web TVDoc.



Figura 2. Complumedia-RTVDoc

La mediateca online se estructura en ciencias de la información, líneas temáticas específicas y nodos iberoamericanos

Las necesidades de publicación de contenidos y aplicaciones web en la UCM han ido creciendo y evolucionando hacia la web 2.0, que hace posible definir comunidades de usuarios con intereses comunes, de forma que cada una de ellas tiene su espacio de trabajo y colaboración mediante blogs, wikis, foros, bibliotecas de documentos, agendas, galerías de imágenes, etc.

2.2. Características

En este panorama aparece *Redocom 2.0* (figura 1) como un medio de comunicación universitario sobre documentación informativa o de gestión de información digital en medios de comunicación social, a modo de red de documentación con proyección iberoamericana y configuración de red social académico-científica.

Tiene las siguientes características:

- Puede emitir información sonora y audiovisual en tiempo real y en diferido, a la carta o bajo demanda, a través del canal web propio integrado de producción multimedia *Complumedia-RTVDoc* (figura 2).
- Los contenidos se estructuran en forma de biblioteca virtual-mediateca online y aparecen sistematizados por ámbitos de estudio en ciencias de la información, líneas temáticas de interés y nodos iberoamericanos.
- Puede impartirse educación semipresencial y a distancia mediante foros, chat, canal *Complumedia-RTVDoc* y videoconferencia.
- Produce, difunde y permite la recuperación de información multimedia en el ámbito docente y de investigación aplicada a la documentación informativa.
- Integrado en redes sociales generalistas y académico-científicas, contribuye a la colaboración y distribución del conocimiento.

Redocom 2.0 colaborará próximamente en un proyecto de televisión federada universitaria con proyección iberoamericana, entre otras actuaciones en el marco de la UCM como campus de excelencia internacional.

Su estructura y sistematización de contenidos se extenderá progresivamente a los países iberoamericanos, en cuyos nodos integra ya algunos contenidos a título de ejemplo.

2.3. Arquitectura

Los contenidos aparecen estructurados en cinco bloques temáticos o secciones que se sintetizan a continuación (para mayor información debe accederse al sitio):

<http://www.ucm.es/info/portalesccinf>

En el menú izquierdo de la página de bienvenida se establecen tres bloques o secciones:

1. Presentación, objetivos, antecedentes, quiénes somos, cómo participar, ayudas, contáctanos, mapa del sitio, descargas, webmaster.
2. Herramientas de producción, recuperación, difusión y colaboración multimedia: *Complumedia-RTVDoc Facultad Ciencias de la Información*; *Otros canales IPTV (Complumedia Facultad Ciencias de la Documentación, E-TV, Cine@Tele Online)*; *Blog*; *Boletín informativo Redocom 2.0*; *Radio (RadioDoc, Radio Complutense)*.
3. Registro de usuarios, Estadísticas de consulta y Sindicación de contenidos (RSS).

Con *Redocom 2.0* puede impartirse educación a distancia mediante foros, chat, canales IPTV y videoconferencia

En el menú central se sitúa un cuarto bloque:

4. Biblioteca virtual o Mediateca. Véase el epígrafe 3 siguiente.

Finalmente, el menú derecho está dedicado a las redes sociales y a la educación semipresencial y a distancia, en las que *Redocom 2.0* se encuentra involucrado.

5. Redes sociales.

6. Formación semipresencial y virtual: Programación académica (algunos ejemplos: Diplomado *Fonoteca Nacional de México*, Diplomado *Escuela de Ciencias de la Información, Universidad Autónoma San Luis Potosí, México*; Herramientas web-plataformas informáticas: Correo electrónico, Foro, Wiki, Chat, Videoconferencia.

2.4. Complumedia-RTVDoc

Nació a fines de 2007 con el nombre de *TVDoc*³. Se trata de un canal IPTV docente institucional cuyas posibilidades de producción propia, emisión, recuperación y difusión son ilimitadas.

Su programación está abierta a un abanico muy amplio de actividades docentes, de investigación e informativas^{4, 5}, pudiendo emitir en tiempo real y en diferido seminarios, mesas redondas, defensa de tesis doctorales, presentación de publicaciones, entrevistas, videoconferencias, formación virtual...

Puede usarse en programas de doctorado, programa oficial de posgrado (POP) de periodismo y de comunicación social, y un larguísimo etcétera a nivel nacional e internacional (piénsese en el Espacio Europeo e Iberoamérica). La tipología de documentos es muy amplia y diversa, como podrá apreciarse al acceder al canal y establecerse una estrategia de búsqueda sobre los contenidos repertoriados mediante las ventanas de búsqueda sencilla y avanzada. Aparecen sistematizados en diez líneas temáticas, de muy parecidas características a las desplegadas en la biblioteca virtual de *Redocom 2.0*.

La colaboración con otras instituciones universitarias españolas e iberoamericanas, con proyectos en la misma o parecida línea, está contribuyendo a un enriquecimiento progresivo de la influencia de este canal temático en el ámbito docente y de investigación (figura 3).

2.5. Blog Documentación

Está dedicado a lectura, archivos, bibliotecas, poesía, teatro, cine, publicidad, fotografía..., y está mantenido desde 2008 por los profesores **Juan-Carlos Marcos-Recio** y **Juan-Miguel Sánchez-Vigil** adscritos al *Dpto. de Biblioteconomía y Documentación* de la *UCM*, y está alojado en la plataforma *Madrid+d* de la *Comunidad de Madrid*.

<http://www.madrimasd.org/blogs/documentacion/>

2.6. Boletín Redocom 2.0

Se encuentra en proceso de conformación definitiva, teniendo como objetivo fundamental informar sobre documentación informativa. En cada país habrá un redactor encargado de organizar la información y preparar el avance informativo.

2.7. Formación semipresencial y a distancia^{6-8, 10}

Redocom 2.0 puede servir de instrumento canalizador en sus diferentes fases y niveles formativos: Primer y Segundo Ci-



Figura 3. Biblioteca virtual Redocom 2.0

clos, Títulos propios, Programa Doctorado Documentación: Fundamentos, Tecnologías y Aplicaciones. Sirva de ejemplo, entre otras muchas manifestaciones ya programadas o por realizar, el Diplomado de documentación sonora (*Fonoteca Nacional de México*) o el diplomado de documentación audiovisual *Escuela de Ciencias de la Información, Universidad Autónoma San Luis Potosí, México*.

Cuando la andadura de *Redocom 2.0* sea más amplia, deberá someterse a un análisis de calidad en la línea de trabajos recientemente publicados, como el de **Rodríguez-Martínez; Codina; Pedraza-Jiménez** (2010) y su propuesta de un modelo de análisis para cibermedios con el fin de determinar su calidad en relación con un conjunto de parámetros generales y en especial respecto a la adopción de la web 2.0⁹.

Produce, difunde y recupera información multimedia docente y de investigación aplicada a la documentación informativa

3. Sistematización de la biblioteca virtual-mediateca

La mediateca de *Redocom 2.0* está estructurada en tres niveles de contenidos:

- a) Ámbitos de estudio (Cine, Periodismo, Publicidad, Radio, Televisión).
- b) Países-nodos iberoamericanos.
- c) Diez líneas temáticas fundamentales con sus divisiones correspondientes en cuanto a formatos: textual (hemeroteca), sonoro (fonoteca), imagen fija (fototeca) y visual (videoteca):
 1. Fuentes generales de consulta o referencia.
 2. Congresos, conferencias, jornadas, seminarios, mesas redondas...
 3. Asociaciones, federaciones, confederaciones, fundaciones...
 4. Tecnología documental.

5. Archivos, bibliotecas, centros de documentación, filmotecas, fonotecas...
6. Formación e investigación.
7. Publicación, promoción, difusión, bases de datos, estudios documentales.
8. Industria multimedia: producción, distribución, exhibición, servicios.
9. Patrimonio informativo multimedia.
10. Propiedad intelectual, derechos de autor.

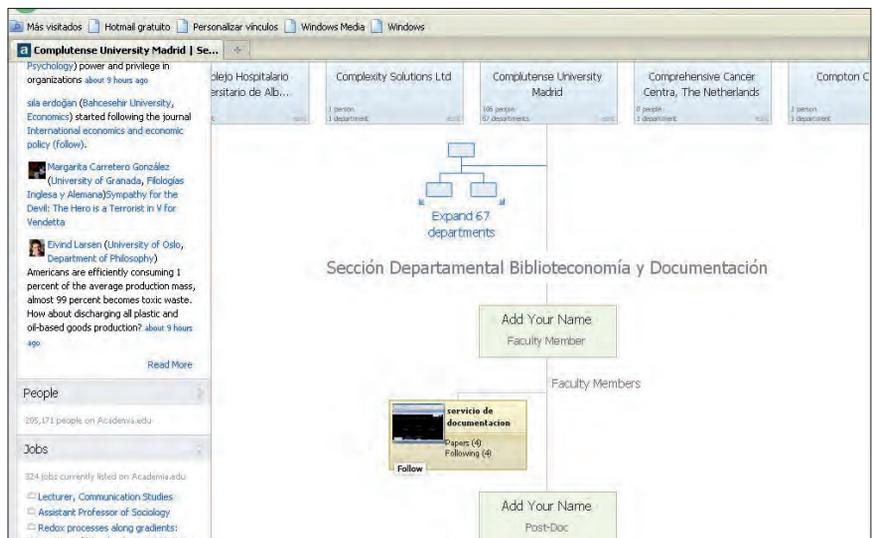
Para más información acceder al sitio:
<http://www.ucm.es/info/portalesccinf>

4. Redes sociales y Redocom 2.0

Los colegios invisibles (redes de investigadores que trabajan en un mismo ámbito y que se citan entre ellos) y las comunidades virtuales de usuarios son los precedentes de las ahora denominadas redes sociales. Al respecto de éstas, **Codina** (2009) señala: "...preceden a la Web... Para los profesionales de la documentación que desarrollen su trabajo en universidades y centros de investigación pueden constituir un recurso de información de primera magnitud. Su adecuado conocimiento puede hacer que presten muchos mejores servicios a sus usuarios, por no mencionar a todos aquellos que lleven a cabo labores frecuentes u ocasionales de I+D+i... Quienes más se beneficiarán serán los académicos que busquen activamente la promoción de sus investigaciones y la mejora de sus posibilidades de colaboración..."^{11, 12}.

Redocom 2.0 participa en las redes sociales a través de su canal *Complumedia-RTVDoc* y del *Servicio de Documentación Multimedia*, estando presente fundamentalmente en las generalistas *Facebook*, *Twitter* y *LinkedIn*, y en las académico-científicas *Academia.edu* (figuras 4 y 5) y *ResearchGate.net* (figura 6).

ResearchGate.net tiene carácter europeo y una buena implantación también en EUA. Dispone de una red de asesores o consejeros formada por profesores e investigadores de diversos países. Se puede enviar información bibliográfica a otros investigadores y resulta muy interesante la forma de presentar el perfil del miembro de la red en particular, distribuida en seis pestañas: About me | Publications | Library | Contacts | Groups | Network graph. Éste último consiste en un sistema de visualización de la información que



Figuras 4 y 5. *Redocom 2.0* en *Academia.edu*

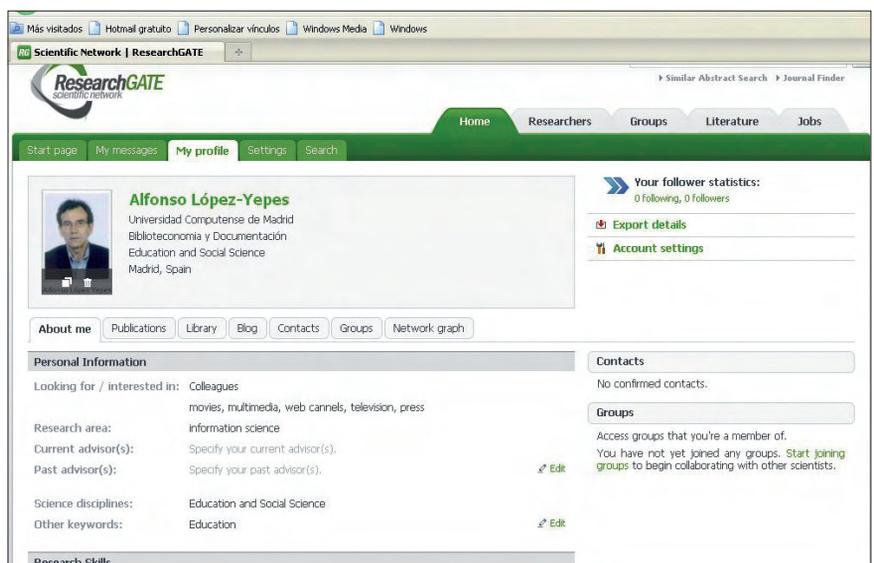


Figura 6. *Redocom 2.0* en *ResearchGate.net*

muestra en forma gráfica diversos aspectos de nuestra red, tales como los contactos, las publicaciones y los grupos¹³.

También está presente en otra de las redes académicas de reconocido prestigio en el ámbito profesional como es *Academia.edu*.

5. Proyección futura

Se prevén las siguientes mejoras:

- versión trilingüe (español, portugués, inglés);
- establecer perfiles de usuario, con objeto de automatizar lo más posible la dinámica en la producción, recuperación y difusión de los contenidos;
- disponer de traducción simultánea;
- posibilidad de recuperación y difusión de contenidos para discapacitados;
- establecer usos horarios de los distintos países;
- disponer de diccionarios de sinónimos;
- posibilidad de establecimiento de búsquedas online en colecciones de distribuidores de información electrónica como *Ebsco*, *Elsevier*, etc.;
- posibilitar el acceso a través de dispositivos móviles para, entre otros aspectos, participar en la formación virtual programada;
- mejora en el sistema de recuperación de información mediante lenguajes de interrogación más avanzados;
- habilitar un cuestionario sobre los intereses de los usuarios del medio.

Éstas y otras pautas de trabajo han de ser progresivamente integradas extendiéndolas a los diferentes nodos iberoamericanos y a sus coordinadores respectivos, algunos de los cuales están siendo establecidos en diversas universidades iberoamericanas.

5.1. Mapas conceptuales

Llamados también *mindmaps*, cada vez son de uso más extendido ya que presentan una relación muy estrecha con la web 3.0 o web semántica (figura 7). Su aplicación a la documentación informativa permite sistematizar más inteligentemente los contenidos producidos, para obtener una recuperación más eficaz. Recientemente se han empezado a materializar en el entorno de la documentación periodística, audiovisual, cinematográfica¹³.

Y abundando más en el tema, también recientemente se está investigando en el ámbito de las redes sociales y la generación de mapas temáticos, proponiéndose métodos que generan mapas que pueden servir de interfaz visual para el acceso por materias, amén de resultar útiles para detectar problemas en los criterios de indización y contribuir a la mejora de la calidad de la descripción temática del conjunto documental¹⁴.

5.2. Campus de Moncloa: energía de la diversidad

Según resolución del 26 de noviembre

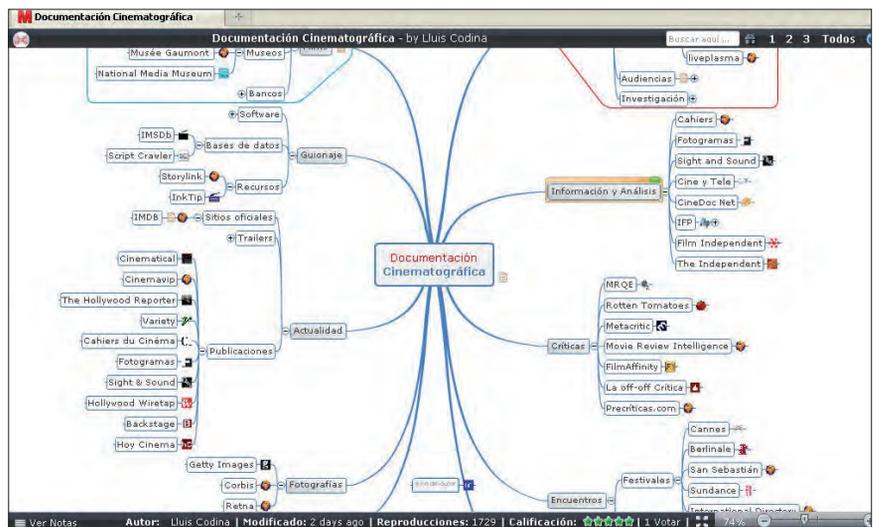


Figura 7. Mapa conceptual de Documentación cinematográfica (Lluís Codina)

Redocom 2.0 colaborará en un proyecto de televisión federada universitaria en el marco de la UCM como campus de excelencia internacional

de 2009, la *Secretaría General de Universidades* reconocía la calificación de *Campus de Excelencia Internacional (CEI)* al proyecto *Campus de Moncloa: la energía de la diversidad*, coordinado por las *Universidades Complutense (UCM)* y *Politécnica de Madrid (UPM)* (figura 8). La firma del convenio correspondiente con la *Comunidad de Madrid* se producía a finales de julio de 2010. Los programas temáticos del plan estratégico del *CEI* de *Moncloa* se estructuran en cinco clústeres temáticos mediante los cuales se pretende alcanzar la excelencia en educación, investigación e innovación, provocando con ello un salto cualitativo en el ámbito científico y docente, y producir un avance decisivo en la transferencia de conocimiento. Conviene mencionar, por su estrecha relación con la temática aquí planteada, que en el contexto de este proyecto se está trabajando en el establecimiento de un subproyecto de televisión federada universitaria con pro-



Figura 8. Campus Excelencia Internacional Moncloa

yección iberoamericana destinada a 18 países, 1.126 universidades asociadas y más de 12 millones de estudiantes.

6. Conclusiones

Esta colaboración apuesta por la consolidación definitiva de un medio de comunicación universitario sobre documentación informativa, con proyección iberoamericana y filosofía de red social, en consonancia con los siguientes puntos:

1. La red internet integra ahora más que nunca todo tipo de instrumentos de comunicación, así como la idea de los denominados colegios invisibles y comunidades virtuales de usuarios (CVU's) ahora materializados en forma de redes sociales.
2. Dichas redes sociales son de dos tipos: las representadas especialmente por *Facebook* por su elevado número de usuarios y las académico-científicas como *Academia.edu* y *ResearchGate.net* (cerca de 500.000 usuarios en el momento de elaboración de estas páginas).
3. Hasta ahora no existía un medio de comunicación universitario como *Redocom 2.0* sobre documentación informativa con proyección iberoamericana y configuración de red social.
4. Como medio universitario produce, difunde y permite la recuperación de información multimedia en el ámbito docente y de investigación aplicada a la documentación informativa.
5. Integrado en redes sociales generalistas y académico-científicas, contribuye a la colaboración y distribución del conocimiento sobre gestión de información digital en medios de comunicación.
6. No debemos olvidar, no obstante, la volatilidad de las iniciativas de la Web y la incertidumbre general del mercado.

Y como conclusión final destacamos los resultados del II *Encuentro de rectores Universia* celebrado el 31 de mayo de 2010 en Guadalajara, Jalisco, México, que reunió a 1.009 máximos responsables de universidades iberoamericanas y 44 rectores de otros países. Sus consecuencias han sido comentadas por **Federico Gutiérrez-Solana-Salcedo**, presidente de la *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)* y rector de la *Universidad de Cantabria*, en un artículo en la prensa. En dicha colaboración manifiesta que la educación universitaria se ha extendido a 14 millones de iberoamericanos y que Iberoamérica impulsada por la ciencia y la cultura requiere que las universidades tomen medidas concretas para el desarrollo del *Espacio Iberoamericano del Conocimiento*. Una de estas medidas sería un programa para el impulso de las redes universitarias de investigación para el desarrollo de proyectos, la formación de profesores y doctores, y la transferencia del conocimiento. *Redocom 2.0* obviamente puede colaborar y participar en la producción y difusión informativas estrechamente relacionadas con dicho planteamiento¹⁵.

7. Bibliografía citada

1. **Rodríguez-Martínez, Ruth; Pedraza-Jiménez, Rafael.** "Prensa digital y Web 2.0". *Hipertext.net*, n. 7, 2009.

<http://www.hipertext.net/>

2. **López-Yepes, Alfonso.** "Canales web en ciencias de la comunicación. Producción multimedia para la docencia e investigación en documentación informativa". *Revista Icono*, 2010, año 8, v. 2, n. 14, pp. 164-181.

http://www.icono14.net/revista/8-vol2/10_icono16_alfonsolopez.pdf

3. **López-Yepes, Alfonso; Sánchez-Jiménez, Rodrigo.** "e-DocuInfo/TVDoc: portal de documentación informativa-canal temático IPTV". *El profesional de la información*, 2007, sept.-oct., v. 16, n. 5, pp. 456-467.

4. **Blázquez, Mónica; Díaz, Ester.** "Buscadores en internet". *Complumedia-RTVDoc*, 17 dic. 2008, 41 min (vídeo formato wmv). Servicio de Documentación Multimedia, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

http://videoma.sim.ucm.es/videoma/wm/wmv_baja_yepes/320476/147_96_1_146_videos_1463_WM_BAJA.wmv

5. **Campo-de-Luna, Laura; Camps, Irene.** "Redes sociales". *Complumedia-RTVDoc*, 3 dic. 2008, 66 min (vídeo formato wmv). Servicio de Documentación Multimedia, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

http://videoma.sim.ucm.es/videoma/wm/wmv_baja_yepes/320476/147_96_1_146_videos_1369_WM_BAJA.wmv

6. **Hernández-Pascual, Aurelio; Pozuelo-Sanz, Amado J.; López-Yepes, Alfonso; Cámara-Bados, Víctor.** "Integración de contenidos multimedia en el campus virtual. V Jornada campus virtual UCM, Taller". *Complumedia-RTVDoc*, 10 febr. 2009, 115 min (vídeo formato wmv). Servicio de Documentación Multimedia, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid. Véase también *Actas de la V Jornada campus virtual UCM*. Madrid: Universidad Complutense, 2009.

http://videoma.sim.ucm.es/videoma/wm/01_WM_Baja_UCM_General/147_96_1_146_videos_1498_WM_BAJA.wmv

7. **López-Yepes, Alfonso; Cámara-Bados, Víctor.** "Cine español en internet para la docencia, investigación y producción: canal web-mediateca en línea RTVDoc". *Enl@ce: revista venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 2009, v. 6, n. 1, pp. 99-114.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2932258>

8. **López-Yepes, Alfonso; López-Yepes, José.** "El programa de Doctorado 050 del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense y su proyección iberoamericana". En: VI Seminario hispano-mexicano de biblioteconomía y documentación, Cáceres, Sigüenza, Madrid, 13-17 abril 2009. *Boletín de la Anabad*, LIX, 2009, n. 2 (cd-rom).

9. **Rodríguez-Martínez, Ruth; Codina, Lluís; Pedraza-Jiménez, Rafael.** "Cibermedios y web 2.0: modelo de análisis y resultados de aplicación". *El profesional de la información*, 2010, ene.-feb., v. 19, n. 1, pp. 35-44.

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2010/enero/05.html>

10. **López-Yepes, Alfonso; Cámara-Bados, Víctor.** "Campus virtual y mediateca en línea: una experiencia docente inno-

vadora en el ámbito de la documentación informativa". En: *Actas del III Encuentro ibérico de docentes e investigadores en información y documentación, Edibic 2008*. Salamanca: Edibic, 2008.

11. **Codina, Lluís**. "Ciencia 2.0: redes sociales y aplicaciones en línea para académicos". *Hipertext.net*, 2009, n. 7. <http://www.hipertext.net/>

12. **Cabezas, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cózar, Emilio**. "Ciencia 2.0: herramientas e implicaciones para la actividad investigadora". *El profesional de la información*, 2009, v. 18, n. 1, pp. 72-79.

13. **Codina, Lluís**. *Ciencia 2.0: directorio y diagrama (Mind map)*. *Diagramas | Mapas conceptuales*. Temas: Posicio-

namiento, Documentación periodística, Periodismo digital, Web 2.0 y 3.0, Documentación audiovisual...

<http://tinyurl.com/ciencia20>

<http://www.mindomo.com/view.htm?m=d4d1f77be0d04af0804c719038144de8>

14. **Miguel, Sandra; Caprile, Lorena; Jorquera-Vidal, Israel**. "Análisis de co-términos y de redes sociales para la generación de mapas temáticos". *El profesional de la información*, 2008, nov.-dic., v. 17, n. 6.

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2008/noviembre/06.html>

15. **Gutiérrez-Solana-Salcedo, Federico**. "La Agenda de Guadalajara". *El país*, 31.09.2010 (Opinión), p. 21.

ISI Web of Knowledge™

Journal Citation Reports®

WELCOME HELP 2009 JCR Social Science Edition

Journal Summary List [Journal Title Changes](#)

Journals from: countries/territories SPAIN

Sorted by: Impact Factor SORT AGAIN

Journals 1 - 20 (of 31) Page 1 of 2

MARK ALL UPDATE MARKED LIST Ranking is based on your journal and sort selection

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data ⁱ			
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index
<input type="checkbox"/>	1	INT J CLIN HLTH PSYC	1697-2600	318	1.792		0.323
<input type="checkbox"/>	2	GAC SANIT	0213-9111	754	1.172		0.284
<input type="checkbox"/>	3	PSICOTHEMA	0214-9915	886	0.910	0.874	0.198
<input type="checkbox"/>	4	SPAN J PSYCHOL	1138-7416	231	0.835		0.076
<input type="checkbox"/>	5	SCRIPTA NOVA	1138-9788	272	0.813		0.185
<input type="checkbox"/>	6	REV ESP SALUD PUBLIC	1135-5727	383	0.747		0.318
<input type="checkbox"/>	7	SPAN ECON REV	1435-5469	58	0.667		0.000
<input type="checkbox"/>	8	REV PSICOL DEPORTE	1132-239X	121	0.600		0.400
<input type="checkbox"/>	9	PROF INFORM	1386-6710	121	0.478		0.070
<input type="checkbox"/>	10	EUR J PSYCHIAT	0213-6163	137	0.462	0.455	0.021
<input type="checkbox"/>	11	INFANC APRENDIZ	0210-3702	147	0.441		0.114
<input type="checkbox"/>	12	TRABAJOS PREHIST	0082-5638	124	0.425		0.053
<input type="checkbox"/>	13	REV PSICODIDACT	1136-1034	27	0.414		0.200
<input type="checkbox"/>	14	PSICOLOGICA	0211-2159	107	0.400		0.211
<input type="checkbox"/>	15	HACIENDA PUBLICA ESP	0210-1173	115	0.375		0.000
<input type="checkbox"/>	16	INVEST ECON-SPAIN	0210-1521	151	0.370		0.056
<input type="checkbox"/>	17	AN SIST SANIT NAVAR	1137-6627	176	0.307		0.130
<input type="checkbox"/>	18	REV ESP PEDAGOG	0034-9461	71	0.245		0.000

EPI

ocupa la posición 9 de 31 revistas españolas de ciencias sociales con Factor de impacto (2009)

Si bien la base de datos *Social sciences citation index (SSCI)* de Thomson Reuters indiza ya 52 revistas españolas¹, a día de hoy sólo 31 de ellas tienen Factor de impacto en los *JCR* por llevar indizadas más de 3 años².

Los FI correspondientes a 2010 se publicarán en junio de 2011.

Notas

1. **Rodríguez-Yunta, Luis**. "Revistas españolas en WoS". *Anuario ThinkEPI*, 2010, v. 4, pp. 250-253.
2. La tabla adjunta es cortesía de Fecyt <http://www.accesowok.fecyt.es>

CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CONOCIMIENTO COMPARTIDO: CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON

Les Carr, Alma Swan y Stevan Harnad



Leslie Carr experimenta desde los 80s con sistemas multimedia, hipertexto, bibliotecas digitales y sistemas de gestión del conocimiento, pero en los últimos años trabaja en temas de acceso abierto y repositorios digitales. Su objetivo es animar a los investigadores y científicos a que se responsabilicen de sus propios activos de propiedad intelectual, y construyan entornos de información del que todos nos beneficiaríamos: repositorios, servicios de análisis, mapas comunitarios, sistemas de seguimiento de ideas.

Es miembro de la iniciativa *Web Science Research* y co-director del *Web Science Doctoral Training Centre*, director técnico del equipo que elabora el software *EPrints*, gerente del repositorio *ECS* y también escribe un blog sobre su experiencia como *RepositoryMan*.

Profesor de la *University of Southampton*, dirige los masters *Web technologies* y *Web science*. Da clases sobre fundamentos de la Web, métodos de investigación Web, javascript, metodología de programación, hipertexto y tecnologías web. También es gerente de laboratorios *ECS Computer Science Teaching* y desarrollador de *Animated Code Annotater* para la enseñanza de estos cursos.

School of Electronics and Computer Science
University of Southampton
Highfield, Southampton SO17 1BJ
lac@ecs.soton.ac.uk
<http://www.ecs.soton.ac.uk/>
<http://users.ecs.soton.ac.uk/lac/>



Alma Swan es consultora en el campo de la comunicación científica. Directora de *Key Perspectives Ltd.*, da clases en la *School of Electronics & Computer Science (ECS)* de la *University of Southampton* y la *Business School* de la *University of Warwick*. Coordinadora de *Enabling Open Scholarship (EOS)*, la organización global de universidades que promueven los principios de la ciencia abierta en la comunidad académica.

Realiza investigaciones de mercado, modelos de negocio, gestión y evaluación de proyectos, prácticas y comportamientos de la investigación en comunicación, y estudia y promueve nuevas formas de comunicación científica en la era de la Web. Escribe y hace presentaciones

frecuentes sobre cuestiones de comunicación científica.

Es licenciada y doctora por la *University of Southampton* y MBA de la *Warwick Business School*. Miembro de la *Society of Biology* (Reino Unido) y bióloga colegiada, es miembro electo de la junta de gobierno de *Euroscience* (asociación europea para la promoción de la ciencia y la tecnología) y ex editora de su revista online *The euroscientist*.

Key Perspectives Ltd
48 Old Coach Road, Playing Place
Truro TR3 6ET, United Kingdom
aswan@keyperspectives.co.uk
<http://www.keyperspectives.co.uk>



Stevan Harnad nació en Budapest, Hungría. Realizó sus estudios de pregrado en la *McGill University*, Montréal, y su posgrado en psicología en la *Princeton University*. Es catedrático de investigación en ciencia cognitiva de la *Université du Québec à Montréal (UQAM)* y profesor de ciencia cognitiva de la *University of Southampton*. Miembro externo de la *Academia Húngara de Ciencias*. Investiga temas de clasificación, comunicación, cognición y concienciación.

Ha escrito sobre percepción de las categorías, símbolos, origen del lenguaje, lateralización, test de Turing, cognición distribuida, cienciometría y concienciación.

Fue fundador (1978) y editor hasta 2002 de *Behavioral and brain sciences*, revista publicada por *Cambridge University Press*; de *Psycoloquy*, revista electrónica patrocinada por la *American Psychological Association*; de *CogPrints*, repositorio electrónico de ciencias cognitivas de la *University of Southampton*, y del *American scientist open access forum* (desde 1998). Es un activo promotor del acceso abierto (*EPrints*, *Enabling Open Scholarship (EOS)*, *Open access scholarly information sourcebook (Oasis)*, y *Campus open access policies* de *Sparc*.

School of Electronics and Computer Science
University of Southampton
Highfield, Southampton SO17 1BJ
harnad@ecs.soton.ac.uk
<http://www.ecs.soton.ac.uk/>
<http://www.ecs.soton.ac.uk/people/harnad>

Resumen

Se presenta un recorrido histórico por las contribuciones que la *School of Electronics and Computer Science* de la *University of Southampton* ha realizado para promover el acceso abierto (OA), liderando este movimiento a nivel mundial. Se discuten las ventajas e inconvenientes de las llamadas vía verde (auto-archivo en repositorios) y vía dorada (autor paga). Se razona por qué ha sido un error histórico promover la vía dorada al acceso abierto, en vez de la vía verde, y se tratan las diferentes políticas a seguir para conseguir el OA universal a la ciencia.

Palabras clave

Acceso abierto, OA, Políticas, Beneficios, Vía dorada, Vía verde, Mandatos, Repositorios, Común cognitivo, Universidad de Southampton.

Title: Creating and curating the cognitive commons: Southampton's contribution

Historical overview of the significant contributions the School of Electronics and Computer Science at the University of Southampton has made to promote open access (OA), leading this movement worldwide. The advantages and disadvantages of the so-called greenway (self-archiving in repositories) and golden road (author pays) are presented. An analysis is made of the historical mistake of promoting the golden road to open access, instead of the green road. The different policies to achieve universal OA to science are discussed.

Keywords

Open access, OA, Policies, Benefits, Golden road, Green road, Mandates, Repositories, Cognitive commons, University of Southampton.

Carr, Les; Swan, Alma; Harnad, Stevan. "Creación y mantenimiento del conocimiento compartido: contribución de la *University of Southampton*". *El profesional de la información*, 2010, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 102-110.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.13

Cuatro revoluciones en los medios de producción del conocimiento

La cognición es pensamiento, y el producto del pensamiento es conocimiento. Nuestra especie tiene una capacidad única, que es el lenguaje (Harnad, 2011), y el hecho de hablar nos faculta para "leer la mente" de los demás y conocer sus pensamientos, creando y gestionando los conocimientos de forma conjunta e interactiva gracias a su compartición (Dror; Harnad, 2009). La primera y más grande revolución cognitiva (Harnad, 1991) —el nacimiento del lenguaje— tuvo lugar hace unos 300.000 años y creó la tradición oral. La segunda revolución fue la escritura hace 6.000 años, y produjo los registros escritos. La imprenta fue la tercera hace 600 años, y dio lugar a los archivos públicos. La cuarta revolución cognitiva está teniendo lugar en nuestra era. Con la invención de internet y la Web⁹ la humanidad está a punto de crear un *común cognitivo* (Poynder; Harnad, 2007) —un medio de colaboración global en el que el conocimiento puede crearse y comunicarse a la velocidad del pensamiento.

Cuando el lenguaje fue evolucionando, su reciprocidad y uso mutuo fue lo que le dio su poder, lo que aceleró de forma espectacular la codificación permanente de nuestra capacidad de lenguaje en nuestro genoma y en el cerebro: funda-

mentalmente el lenguaje es distribuido e interactivo. Nunca habría evolucionado si compartir nuestros pensamientos no hubiera sido beneficioso para nuestra supervivencia y la reproducción de la especie. Por ello el lenguaje ha sido llamado una forma de "altruismo recíproco", practicado porque está en los intereses de nuestros genes *egoístas*. En su origen los pensamientos eran compartidos libremente —en la familia y dentro de la tribu— en beneficio de todos, y se transmitieron de generación en generación a través de la tradición oral. La escritura hizo posible preservar los pensamientos del hablante de manera independiente (*verba volant, scripta manent*). Sin embargo fue en gran medida la imprenta la que convirtió los pensamientos —en forma de palabras impresas— en una mercancía que podía comprarse y venderse. La imprenta hizo posible —de hecho fue necesario— solicitar un pago a cambio de las palabras, con el fin de cubrir los considerables costes de la difusión de la palabra escrita.

La posibilidad de cobrar "por los pensamientos" no fue negativo: fue algo natural de la evolución cultural hacia la especialización y la división del trabajo. La compra y venta de productos y servicios evitó que cada uno fuera un maestro de la autosuficiencia teniendo todas las habilidades y mercancías para la supervivencia. Pero hay dos efectos secundarios negativos de la era de la escritura y la impresión:

el primero fue la poca velocidad (Harnad, 2003). Nuestros cerebros se han adaptado biológicamente de forma específica a hablar (y gesticular): la velocidad del pensamiento es aproximadamente la velocidad del habla, de una forma muy interactiva. La escritura a mano conservó los registros de forma permanente, pero a costa de perder la interactividad del diálogo en tiempo real. La impresión y el correo postal ampliaron el ámbito y el alcance de la palabra escrita, pero el tiempo de respuesta entre que se enviaba un texto, alguien lo leía y contestaba algo estaba aún muy desfasado de la potencial velocidad del pensamiento. Ha sido sólo con la posibilidad del correo electrónico y la interacción instantánea en red —un *skywriting* distribuido y mundial (Harnad, 1990)— que la cognición ha recuperado su potencial nativo para funcionar a la velocidad del pensamiento para la cual nuestro cerebro está optimizado.

Por lo tanto la era de internet ha superado el primer efecto secundario negativo de la escritura y la era de la impresión: el tiempo de respuesta. Estamos a punto de superar el segundo, que se refiere al acceso al conocimiento. Tanto en la era de los manuscritos iluminados como en la de la imprenta de Gutenberg disfrutar de las ventajas de los nuevos medios escritos tenía precio: la escritura a mano había costado a los escribas un tiempo y esfuerzo considerable, y la producción y distribución de las obras impresas era también un proceso caro que tenía que recuperar sus costos mediante tarifas de acceso para que fuera sostenible. Esta restricción no fue problema para comercializar las publicaciones: los que escribían para ganarse la vida mediante la venta de sus palabras se beneficiaron de los obstáculos de acceso naturales y de los peajes de acceso de la era Gutenberg.

Pero siempre ha habido excepciones especiales (Harnad, 2001). Muchos académicos y la mayoría de los científicos no escriben para vender sus palabras: escriben con el fin de comunicar su conocimiento, informando de los resultados de su investigación para que otros investigadores y científicos puedan acceder, utilizar, aplicar y elaborar nuevas investigaciones a partir de ellos, en la empresa de la investigación científica de reciprocidad, acumulación de conocimientos y de colaboración. Sin embargo, estos autores no comerciales, que escriben para que su investigación tenga impacto y no para obtener ingresos, tienen que aceptar las limitaciones sobre los objetivos, el alcance, la captación de lectores y el impacto de sus resultados que se impusieron necesariamente en todos los autores —tanto comerciales como no— por las limitaciones reales tecnológicas y económicas de la era Gutenberg.

Nuestro medio de comunicación online post-Gutenberg al fin hace posible que los autores no comerciales —los investigadores académicos y científicos— liberen sus escritos de las barreras y de los peajes de acceso que habían existido desde el comienzo de la era de la imprenta.

Acceso abierto

Open access (OA) significa *acceso online gratuito*. Lo que hizo posible el acceso abierto fue la llegada del medio online en red: internet y finalmente la Web dieron poder a los autores de obras digitales para ofrecerlas gratis online si así lo deseaban.

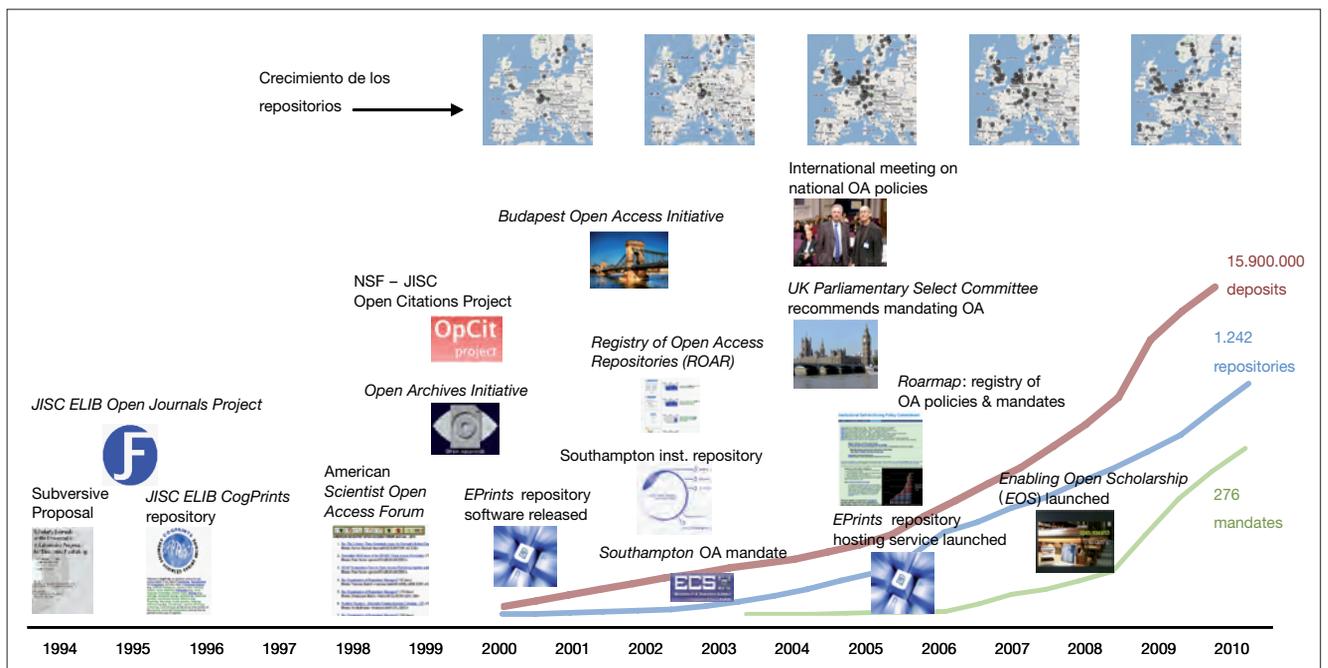
El término “acceso abierto” fue acuñado por primera vez por la *Budapest Open Access Initiative (BOAI)*⁴, un proyecto de difusión de dicha idea patrocinado por el *Open Society Institute (OSI)* en 2001. Pero la idea y la práctica de ofrecer acceso gratuito online se inició mucho antes de la BOAI y de la adopción de las siglas “OA”. Los inventores de Unix²⁸ y de internet⁹ —en su mayoría ingenieros informáticos— ya habían puesto en OA sus trabajos de investigación en archivos *FTP anonymous*³ por lo menos desde la década de 1970. Con la invención de la Web²⁹ en 1990, los sitios web se convirtieron pronto en la manera preferida de auto-archivar documentos. Los físicos de altas energías —que ya habían compartido sistemáticamente sus documentos en papel antes de internet, y luego por correo electrónico cuando fue posible— comenzaron el auto-archivo en *arXiv*², un repositorio web centralizado de física, matemáticas e informática, en 1991. Muchas personas de otras disciplinas han seguido el ejemplo de los físicos y de los científicos de la computación.

En 1994 en la *University of Southampton* se originó una “*Propuesta subversiva*” (Harnad, 1994, 1995) para que todos los artículos de revistas arbitradas (revisadas por pares) estuvieran en acceso gratuito online para todos. La propuesta también identificó, ya entonces, la manera de cubrir los gastos de publicación si finalmente el autoarchivo en OA hiciera las suscripciones insostenibles: tarifas para publicar los artículos en lugar de tarifas de suscripción para acceder a ellos. Las primeras revistas en OA comenzaron a publicarse en 1989¹³, y la mayoría eran versiones electrónicas de revistas de suscripción y revistas subvencionadas sólo online.

“ Internet ha superado el primer efecto secundario negativo de la escritura y la era de la impresión: el tiempo de respuesta ”

Mientras tanto la *Propuesta subversiva* de auto-archivo de 1994 fue en gran parte letra muerta: en la siguiente década, la tasa de auto-archivo por parte de los autores se situó sólo en torno a un 15-20% de la producción anual de artículos evaluados (Björk, 2010). Y la proporción de artículos publicados en revistas de acceso abierto fue aún menor (Gargouri; Harnad, 2010). Los archivos centralizados similares a *arXiv* de otras disciplinas (por ejemplo, *CogPrints*⁶ para las ciencias cognitivas, creado y alojado en la *University of Southampton* en 1997) fallaron en aumentar la tasa de auto-archivo en OA. Tampoco funcionó la creación del *American Scientist Open Access Forum*¹ en 1998 —mantenido por la *Sigma Xi Scientific Research Society*²² y alojado en la *University of Southampton*.

En 1999 la *Open Archives Initiative (OAI)*¹⁴ desarrolló un protocolo de etiquetado de metadatos con el propósito de hacer todos los archivos abiertos “interoperables”. Esto significaba que depositar un documento a nivel local en cualquier archivo institucional compatible con el protocolo OAI sería equivalente a depositarlo en un archivo abierto central global, consultable en todo su conjunto de forma transparente. En 2000 en la *University of Southampton* se elaboró el software libre *EPrints*⁸ (adaptando el software *CogPrints* para que fuera compatible con el protocolo OAI y también



El gráfico ilustra cómo una serie de hitos de *Southampton* han contribuido al crecimiento del open access desde la publicación de la *Propuesta subversiva* de 1994, la creación del software *Eprints* en el año 2000, y la adopción y promoción de los mandatos a partir del mandato de la *ECS Southampton* en 2002.

para hacerlo genérico, instalable en cualquier máquina). Así fue posible que todas las universidades crearan sus propios archivos abiertos compatibles con OAI, los llamados “repositorios institucionales” (RI). A partir de ahí se fueron creando muchos RIs en todo el mundo, siendo su crecimiento monitorizado desde 2001 por el *Registry of OA Repositories (ROAR)*¹⁷ de la *University of Southampton*. Sin embargo la mayoría de RIs se han mantenido vacíos porque el 85% de los investigadores todavía no auto-archivan sus trabajos.

Lawrence (2001) publicó un artículo en *Nature* dando cuenta de que los artículos de informática en OA se citan más que los que no están. Muchos estudios de seguimiento posteriores –recogidos en una bibliografía cada vez mayor titulada “The effect of open access and downloads (‘hits’) on citation impact”, creada y alojada en la *University of Southampton (Hitchcock, 2011)*– han confirmado que esta “ventaja OA del impacto” también se produce en otros campos académicos y científicos. Pero incluso esta ventaja del OA no ha sido suficiente para convencer e inducir al 85% de los autores que no auto-archivan a hacerlo.

Mandatos de acceso abierto

En 1998 el *American Scientist Open Access Forum* ya había propuesto que las universidades y quienes financian la investigación dictaran un mandato de auto-archivo (es decir, que sea un requisito, como una extensión natural de la obligación de publicar o perecer). Después de haberlo propuesto por primera vez, la *School of Electronics and Computer Science* de la *University of Southampton* también se convirtió en la primera del mundo en adoptar un mandato de auto-archivo en OA en 2002, y lo ofreció como modelo a otras instituciones en el *OSI Eprints handbook*¹⁶ en 2003.

La *University of Southampton* ha proporcionado un *Registry of open access materials archiving policies (Roarmap)*¹⁸ para el registro y seguimiento del crecimiento de los mandatos

de OA desde 2003. El primer mandato OA para toda una universidad fue aprobado por la *Queensland University of Technology*, de Australia, y el primer mandato europeo fue el de la *Universidade do Minho*, de Portugal, ambos en 2004.

Asimismo, en 2004 el *Parliamentary Select Committee on Science and Technology*²⁴ del Reino Unido recomendó que las universidades y quienes financian la investigación promulgaran un mandato OA –de nuevo a instancias de la *University of Southampton*. En el mismo año, el *House Appropriations Committee*²⁵ de los EUA recomendó también que los *National Institutes of Health (NIH)* ordenaran el OA.

En 2005 el *Wellcome Trust* se convirtió en el primer financiador de investigación mundial con mandato de OA. Y en el mismo año, los *NIH* aprobaron la solicitud de OA en lugar de mandato. La simple “solicitud” fracasó y en 2007 obligó a depositar los resultados de la investigación por mandato. El gobierno británico no siguió la citada recomendación del *Committee*, pero en pocos años los siete *Research Councils*²⁶ del Reino Unido adoptaron un mandato de autoarchivo cada uno por su cuenta.

<http://www.wellcome.ac.uk/node3302.html>

<http://publicaccess.nih.gov/policy.htm>

Un incentivo más para promulgar mandatos de OA fue que los resultados del *Research Assessment Exercise (RAE)* del Reino Unido –sistema en el que los colegas pares revisan y clasifican los artículos de investigación de todos los departamentos de las universidades del Reino Unido cada seis años– estuvieron muy correlacionados con los indicadores de citas que el OA ha demostrado aumentar (**Harnad; Carr; Brody; Oppenheim, 2003; Harnad; Carr; Gingras, 2008**). La *University of Southampton* ha dado un gran impulso al desarrollo de métricas del OA para realizar un seguimiento, evaluar y poder premiar el uso de la investigación y su impacto. Crearon *Citebase*⁵ como un modelo de motor científico para evaluar la investigación y navegar por las citas,

y con *IRStats*¹⁰ recopilan datos del uso de los repositorios institucionales.

Dos estudios internacionales de autores multidisciplinarios (Swan, 2005) informaron de un hallazgo estratégico, fundamental y práctico acerca de por qué el crecimiento del OA había sido tan lento: aunque la mayoría de autores no auto-archivan, más del 90% de ellos indicaron que auto-archivarían si su donantes o sus instituciones se lo mandaran —y más del 80% de ellos indicó que lo haría de buena gana. Los estudios de Sale (2006a y 2006b) en Australia han confirmado que a partir de los dos años de la adopción de un mandato, las tasas de cumplimiento sobrepasan el 60% yendo claramente en camino del 100%. Según *Roarmap*¹⁸ el número de mandatos se acerca ya a 200 en todo el mundo, entre ellos *Harvard*, *MIT*, *ETH Zurich* y *University College London*, así como el *European Research Council* y la *Comisión Europea*.

Acceso abierto verde y dorado

El auto-archivo se ha dado en llamar “vía verde” al acceso abierto, para distinguirlo de la publicación de revistas directamente en acceso abierto (autor paga), que se llama la “vía dorada” (Harnad; Brody; Vallières et al., 2004). El error más frecuente sobre el OA es pensar que OA sólo significa vía dorada (el de las editoriales). De hecho, el camino más rápido y más seguro es el verde, el auto-archivo (Harnad, 2007), por dos razones fundamentales: (1) proporcionar OA verde está enteramente en las manos (e intereses) de los proveedores de la propia investigación, la comunidad mundial de investigación; y (2) el OA verde puede obtenerse por mandato, mientras que la vía dorada depende de la comunidad editorial y no puede ser obligada.

Ha sido un gran error estratégico fomentar la vía dorada. Antes hay que promover la vía verde, ya que está en manos de los autores

Por lo tanto la vía verde tiene que venir primero, y debe ser universalmente obligatoria, por las universidades y por las instituciones financiadoras. Ha sido un gran error estratégico esperar la vía dorada²¹. Si a pesar de los beneficios del OA la mayoría de los autores no apoyan la vía verde espontáneamente por su propia voluntad, sin coste alguno, y sin tener que abandonar la revista de su elección para publicar, entonces ciertamente no apoyarán la vía dorada, que tiene un coste adicional, y tienen que publicar en una revista OA en lugar de en la revista preferida. Además las instituciones no tienen dinero para pagar a sus autores los gastos de publicación en abierto, pues el dinero sigue teniéndose que dedicar al pago de suscripciones. Tampoco pueden cancelarse las suscripciones a revistas mientras su contenido no sea accesible de otra forma que la que abona la institución. Por otra parte, el precio de la publicación en vía dorada sigue siendo mucho mayor de lo que debería ser.

Si primero se promulgaran mandatos universales, entonces, siempre que el resultado de la vía verde universal hiciera

inviabile a los editores cubrir los costes de publicación mediante suscripciones (porque las instituciones cancelarían sus suscripciones a revistas), el efecto natural sería inducir a los editores de revistas a recortar costos, reduciendo su tamaño, y pasando a la vía dorada. Entonces el ahorro anual producido por las cancelaciones institucionales serviría para pagar los costos de publicación de los autores institucionales en la vía dorada. Los costos por artículo, sin embargo, serían considerablemente más bajos después de que la vía verde universal hubiera hecho insostenibles las suscripciones, porque las revistas ya no necesitarían proporcionar edición impresa y online. Todo el acceso y el archivo se habrá encomendado a la red distribuida de repositorios institucionales. Las revistas sólo proporcionarán el servicio de revisión por pares y la maquetación (Harnad, 2010a), y el ahorro institucional será más que suficiente para cubrir sus precios (Harnad, 2009).

Si en lugar de ordenar primero la vía verde y esperar a que los mandatos se propaguen a nivel mundial y hagan sus efectos naturales, las instituciones dedican parte de sus escasos fondos a pagar de forma preventiva la alta tarifa de la vía dorada, recibirán muy poco OA a cambio de su dinero y se reforzará la publicación en vía dorada al precio y al *modus operandi* actuales, sin lograr ver la vía verde universal que está ya casi a su alcance. Los compromisos de los consorcios institucionales (como *Scoop3*²⁰) —destinados a negociar los precios de las revistas a cambio de su conversión a la vía dorada— no son sostenibles, porque, a diferencia de las suscripciones, se pueden cancelar en cualquier momento por parte de las instituciones individuales sin perder el acceso (porque las revistas se han convertido a la vía dorada).

Por lo tanto la única forma escalable, sostenible y segura de alcanzar el OA universal es el mandato de la vía verde en primer lugar, y convertirse a la vía dorada sólo cuando la vía verde universal haya hecho las suscripciones insostenibles. Eso significa que las cancelaciones institucionales forzarán a los editores a reducir su función sólo a la prestación del servicio de revisión por pares, mientras que al mismo tiempo se habrán liberado los fondos de las suscripciones para pagar por ello.

Hay que esperar a promocionar la vía dorada hasta que la vía verde universal haya hecho las suscripciones insostenibles

Este escenario fue confirmado de forma independiente por el *Informe Houghton* (Houghton et al., 2009), un análisis económico que se centró en los costos de publicación. Concluye que la publicación universal en vía dorada podría eventualmente ahorrar dinero a las instituciones, pero que, con mucho, el mayor beneficio se puede obtener mediante mandatos de vía verde (Harnad, 2010b).

Los mandatos institucionales y de los entes financiadores tienen que ser convergentes y de colaboración (Harnad, 2008) en lugar de divergentes y competitivos. Debe existir un depósito institucional, seguido por una recolección cen-

tral. Y no un depósito directamente central por mandatos de los financiadores vs. depósito institucional por los mandatos institucionales).

La reforma del copyright vendrá como una *consecuencia*, no como *condición previa*, de la vía verde universal

No exigir demasiado

Aparte de las dos vías de ofrecer OA (vía verde de auto-archivo y vía dorada de publicación pagada por los autores), hay dos formas o grados: “OA gratuito”, que es acceso online sin tener que pagar nada; y “OA libre” que es acceso online gratuito más ciertos derechos de re-uso (que pueden incluir la re-publicación o la mezcla en obras derivadas) (Suber, 2008). *Tanto la vía dorada como el OA libre 1) son prematuros y 2) no se pueden imponer*, pero la vía verde universal, OA gratuito, preparará el terreno para la vía dorada universal y un cada vez más generalizado OA libre.

El copyright no es un obstáculo para los mandatos de auto-archivo universales; la reforma del copyright vendrá como una *consecuencia*, no una *condición previa*, de la vía verde universal. La mayoría de revistas (entre ellas casi todas las de mayor impacto)¹⁹ ya apoyan el auto-archivo de la versión final del autor, inmediatamente después de la aceptación para la publicación.

Para los artículos de la minoría de revistas que aún no aprueban el auto-archivo inmediato¹⁹, si el autor quiere respetar el embargo del editor, igualmente puede depositar el documento en un repositorio inmediatamente después de la aceptación, y el acceso al mismo se puede establecer como cerrado en lugar de abierto (Harnad, 2006). Los repositorios tienen la posibilidad de enviar una copia con fines de investigación de los documentos cerrados a cualquier usuario que lo solicite. Se trata de un proceso semi-automático de “envío de eprint bajo demanda” (Sale; Couture; Rodrigues et al., 2010). Esto todavía no es OA, pero es “casi OA”, y acelerará el fin de los embargos.

El objetivo principal del OA son las revistas académicas y científicas cuyos artículos han sido evaluados por pares –2,5 millones de artículos al año, publicados en 25.000 revistas revisadas por pares, en todas las disciplinas, lenguas y naciones²⁷. Cada uno de esos artículos es sin excepción un escrito no comercial, como se describió anteriormente: un regalo del autor, escrito exclusivamente para el bien de la ciencia, su uso, sus aplicaciones y su impacto, y no para obtener ingresos de su venta. Otras formas de contenido digital –libros, libros de texto, artículos de revistas y periódicos, música, vídeo, software– no se han escrito para regalar y en vez de impacto esperan obtener ingresos. Puede suceder que el crecimiento de artículos de investigación evaluados en OA incite a ofrecer más OA también de estas otras formas de contenido, pero es un gran error estratégico tratar los contenidos comerciales de igual forma que los no comerciales, como si fueran la misma clase de cosas, en una vaga noción de “acceso abierto al conocimiento».

Otra forma cada vez más importante de contenidos científicos son los datos básicos o en bruto de la investigación, pero no se puede imponer el acceso abierto inmediato a los mismos porque los investigadores deben disponer de un período razonable de tiempo exclusivo para analizarlos y sacar más conclusiones. Los investigadores también pueden ser animados –aunque no sea obligatorio– a que proporcionen acceso a sus pre-prints (artículos antes de pasar el arbitraje de los pares), pero esto debe seguir siendo una cuestión de elección del autor. Es suficiente que quienes financian la investigación impongan como condición que los datos en que se basa un trabajo de investigación revisado se tengan que hacer públicos *una vez que el documento haya sido aceptado para su publicación* (con algunas excepciones, por ejemplo si el autor piensa publicar una serie de artículos basados en el análisis de un mismo conjunto de datos).

El tipo de mandato óptimo para el auto-archivo es el *modelo de Lieja*¹¹, que obliga a depositar todos los trabajos aceptados para su publicación en el repositorio institucional como mecanismo único para poder solicitar tanto una evaluación del trabajo en la institución como de la investigación a nivel nacional. *Enabling Open Scholarship (EOS)*⁷, *Open Access Scholarly Information Sourcebook (Oasis)*¹² y *Sparc Campus Open Access Policies*²³ ofrecen orientación sobre políticas de cómo diseñar mandatos de OA, dirigida a instituciones y financiadores de investigación.

Es irónico que haya tenido que ser necesario *exigir* a los investigadores hacer algo que les interesa

Creación y cuidado del común cognitivo

Es un hecho histórico irónico –verdadero e indiscutible– que haya tenido que ser necesario *exigir* a los investigadores que con sus publicaciones no comerciales hicieran un común cognitivo, algo que redundaba abrumadoramente en su propio interés (así como de la humanidad en su conjunto). Los futuros historiadores tendrán que explicar por qué los investigadores no lo hicieron espontáneamente por su propia voluntad una vez que se demostró que era posible, y teniendo los medios (repositorios en OA) para hacerlo. En *Southampton* también creímos al principio, a mediados de la década de 1990, por supuesto ingenuamente, que pronto lo harían. Biológicamente, y por analogía con el origen del lenguaje, parece como si se tuviera que obligar a la fuerza a las madres a que compartan sus conocimientos (por no hablar de la comida) con su progenie. Quizá poner los resultados de una investigación en OA a disposición de los colegas ofrezca recompensas más directas y palpables aquí y ahora para los autores que hacer la correcta transmisión de los propios genes egoístas a las generaciones posteriores.

Tal vez la razón de que las contribuciones al común cognitivo tengan que ser obligadas está más estrechamente relacionada con el por qué alguien se hace académico o científico (en lugar de comerciante, militar o político). Después de todo, incluso la publicación ha tenido que ser obligada (“publicar o perecer”), de lo contrario una gran cantidad de la investi-

gación todavía no se habría publicado. Parece como si los investigadores después de haber satisfecho su curiosidad al realizar un estudio luego se quedasen tranquilos poniendo los resultados en un cajón del escritorio.

En la era post-Gutenberg incluso ya no es suficiente la publicación de los resultados de aquellos autores/usuarios cuyas instituciones pueden darse el lujo de tener acceso a ellos mediante una suscripción. Tal vez la mejor forma de resumir la contribución de *Southampton* a la creación y preservación del común cognitivo es haber ayudado a pasar de la era del mandato “publicar o perecer”, –propio de la era Gutenberg–, a la del “auto-archivar para prosperar” –definitorio de la era post-Gutenberg.

Nota

Este artículo es una traducción realizada por la Redacción de EPI de la comunicación:

Carr, Les; Swan, Alma; Harnad, Stevan. “Creating and curating the cognitive commons: Southampton’s contribution”, que se presentará en la conferencia *Curating the European university. European exposition and public debate*, Lovaina, Bélgica, 10-11 de febrero de 2011.

Referencias

Björk, Bo-Christer; Welling, Patrik; Laakso, Mikael; Majlender, Peter; Hedlund, Turid; Guðnason, Guðni. “Open access to the scientific journal literature: situation 2009”. *Plos one*, 2010, v. 5, n. 6, e11273. DOI: 10.1371/journal.pone.0011273

Brody, Tim; Carr, Les; Gingras, Yves; Hajjem, Chawki; Harnad, Stevan; Swan, Alma. “Incentivizing the open access research web: publication-archiving, data-archiving and scientometrics”. *CTWatch quarterly*, 2007, v. 3, n. 3. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14418/>

Carr, Les; Harnad, Stevan. *Keystroke economy: a study of the time and effort involved in self-archiving*, 2005. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10688/>

Dror, Itiel E.; Harnad, Stevan. “Offloading cognition onto cognitive technology”. In: I. Dror & S. Harnad (eds.), *Cognition distributed: how cognitive technology extends our minds*. Amsterdam: John Benjamins, 2009. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/16602/>

Gargouri, Yassine; Hajjem, Chawki; Larivière, Vincent; Gingras, Yves; Brody, Tim; Carr, Les; Harnad, Stevan. “Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research”. *Plos one*, 2010, v. 5, n. 10, e13636. <http://dx.plos.org/ambra-doi-resolver/10.1371/journal.pone.0013636>

Gargouri, Yassine; Harnad, Stevan. *Mandated and unmandated open access: comparing green and gold. Open access archivangelism*, 2010. <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/760-guid.html>

Harnad, Stevan. “Scholarly skywriting and the prepublication continuum of scientific inquiry”. *Psychological science*, 1990, v. 1, pp. 342-343.

<http://cogprints.org/1581/>

Harnad, Stevan. “Post-Gutenberg galaxy: The fourth revolution in the means of production of knowledge”. *Public-access computer systems review*, 1991, v. 2, n. 1, pp. 39-53. <http://cogprints.org/1580/>

Harnad, Stevan, 1994.

https://groups.google.com/group/bit.listserv.vpiej-l/browse_thread/thread/682843612b4ff4d/62b3bd13407dc1d8?hl=en&ie=UTF-8&q=%22We+have+heard+many+predictions+about+the+demise+of+paper+publishing%22&pli=1

Harnad, Stevan. “A subversive proposal”. In: A. S. Okerson & J. J. O’Donnell (eds.), *Scholarly journals at the crossroads; a subversive proposal for electronic publishing*. Washington: Association of Research Libraries, 1995. <http://www.arl.org/sc/subversive/>

Harnad, Stevan. *For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online through author/institution self-archiving*, now. 2001. <http://cogprints.org/1639/>

Harnad, Stevan. “The self-archiving initiative”. *Nature*, 410, pp. 1024-1025, 2001. <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnad.html>

Harnad, Stevan. *Back to the oral tradition through skywriting at the speed of thought*, 2003. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/7723/>

Harnad, Stevan. *The immediate-deposit/optional-access (ID/OA) mandate: rationale and model*, 2006, March 13. <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/71-guid.html>

Harnad, Stevan. “The green road to open access: a leveraged transition”. In: *The culture of periodicals from the perspective of the electronic age*, pp. 99-105, L’Harmattan, 2007.

Harnad, Stevan. “Waking OA’s ‘slumbering giant’: The university’s mandate to mandate open access”. *New review of information networking*, 2008, v. 14, n. 1, pp. 51-68. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/17298/>

Harnad, Stevan. *How to integrate university and funder open access mandates*. Open access archivangelism, 2008, March 2. <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/369-guid.html2008>

Harnad, Stevan. “The PostGutenberg open access journal”. In: B. Cope & A. Phillips (eds.), *The future of the academic journal*. Cambridge: Chandos Publishing, 2009. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/15617/>

Harnad, Stevan. “No-fault peer review charges: the price of selectivity need not be access denied or delayed”. *D-lib magazine*, 2010, v. 16, n. 7-8, Jul.-Aug. <http://www.dlib.org/dlib/july10/harnad/07harnad.html>

Harnad, Stevan. “The immediate practical implication of the Houghton report: provide green open access now”. *Prometheus*, 2010b, v. 28, n. 1, pp. 55-59. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/18514/>

Harnad, Stevan. “Symbol grounding and the origin of language: from show to tell”. In: C. Lefebvre & B. Comry (eds.),

Origins of language (in press), 2011.
<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/21438/>

Harnad, Stevan; Brody, Tim; Vallières, François; Carr, Les; Hitchcock, Steve; Gingras, Yves; Oppenheim, Charles; Stamerjohanns, Heinrich; Hilf, Eberhard R. "The green and gold roads to open access". *Nature web focus*, 2004.
<http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/21.html>

Harnad, Stevan; Carr, Les; Brody, Tim; Oppenheim, Charles. "Mandated online RAE CVs linked to university eprint archives: improving the UK Research Assessment Exercise whilst making it cheaper and easier". *Ariadne*, 2003, n. 35.
<http://www.ariadne.ac.uk/issue35/harnad/>

Harnad, Stevan; Carr, Les; Gingras, Yves. "Maximizing research progress through Open Access mandates and metrics". *Liinc em revista*, 2008, v. 4, n. 2, setembro, Rio de Janeiro, p. 269-273.
<http://www.ibict.br/liinc>

Hitchcock, Steve. *The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies*, 2011.
<http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>

Houghton, John W.; Rasmussen, Bruce; Sheehan, Peter J.; Oppenheim, Charles; Morris, Anne; Creaser, Claire; Greenwood, Helen; Summers, Mark; Gourlay, Adrian. *Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits*. London and Bristol: The Joint Information Systems Committee (JISC), 2009.
<http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2009/economicpublishingmodelsfinalreport.aspx>

Lawrence, Steve. "Online or invisible?". *Nature*, 2001, v. 411, n. 6837, p. 521.
<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>

Poynder, Richard; Harnad, Stevan. *From glottogenesis to the category commons. The basement interviews*, 2007.
http://ia700201.us.archive.org/13/items/The_Basement_Interviews/Stevan_Harnad_Interview.pdf

Sale, Arthur H. J. "The acquisition of open access research articles". *First monday*, 2006a, v. 11, n. 10.
<http://eprints.utas.edu.au/388/1/FirstMondayOct06.pdf>

Sale, Arthur H. J. "Comparison of IR content policies in Australia". *First monday*, 2006b, v. 11, n. 4.
<http://eprints.utas.edu.au/264/>
http://firstmonday.org/issues/issue11_4/sale/

Sale, Arthur H. J.; Couture, Marc; Rodrigues, Eloy; Carr, Les; Harnad, Stevan. "Open access mandates and the 'fair dealing' button". In: R. J. Coombe & D. Wershler (eds.), *Dynamic fair dealing: creating Canadian culture online*, 2010.
<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/18511/>

Shadbolt, Nigel; Brody, Tim; Carr, Les; Harnad, Stevan. "The open research web: a preview of the optimal and the inevitable". In: N. Jacobs (ed.), *Open access: key strategic, technical and economic aspects*. Cambridge: Chandos Publishing, 2006.

Suber, Peter. *Green/gold OA and gratis/libre OA. Open ac-*

cess news, 2008.

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/2008/08/greengold-oo-and-gratislibre-oo.html>
<http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/442-guid.html>

Swan, Alma. *Open access self-archiving: An introduction*, 2005.
<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11006/01/jiscsum.pdf>

Swan, Alma. *Multiplying mandates. OpenScholarship*, 2009.
<http://optimalscholarship.blogspot.com/2009/05/multiplying-mandates.html>

Hyperlinks of OA initiatives

1. American Scientist Open Access Forum
<http://bit.ly/AmSciForum>
2. arXiv
<http://arxiv.org/>
3. Anonymous FTP
<http://bugclub.org/beginners/history/InternetHistory.htm>
4. Budapest Open Access Initiative (BOAI)
<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
5. Citebase
<http://www.citebase.org/>
6. CogPrints
<http://cogprints.org/>
7. Enabling Open Scholarship (EOS)
<http://www.openscholarship.org/>
8. EPrints
<http://www.eprints.org/openaccess/>
9. Internet History
<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>
10. IRStats
<http://wiki.eprints.org/w/IRStats>
11. Liège mandate model
<http://bit.ly/LiegeOAMandate>
12. Open access scholarly information sourcebook (Oasis)
<http://www.openoasis.org/>
13. Open access timeline
<http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm>
14. Open Archives Initiative (OAI)
<http://www.openarchives.org/>
15. Open Society Institute (OSI)
<http://www.soros.org/>
16. OSI Eprints handbook
<http://www.eprints.org/documentation/handbook/universities.php>
17. Registry of Open Access Repositories (ROAR)
<http://roar.eprints.org/>
18. Registry of Open Access Materials Archiving Policies (Roarmap)
<http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>

19. Romeo

<http://romeo.eprints.org/stats.php>

20. Scoap3

<http://scoap3.org/>

21. Self-archiving FAQ

<http://www.eprints.org/openaccess/self-faq/>

22. Sigma Xi Scientific Research Society

<http://www.sigmaxi.org/>

23. Sparc Campus Open Access Policies

<http://www.arl.org/sparc/advocacy/campus/>

24. UK Parliamentary Select Committee on Science and Technology

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsctech/399/39903.htm>

25. US House Appropriations Committee

<http://bit.ly/UScongressOA>

26. UK Research Councils (RCUK)

<http://www.rcuk.ac.uk/access/default.htm>

27. Ulrichs

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

28. UNIX Timeline

http://www.unix.org/what_is_unix/history_timeline.html

29. World Wide Web History

<http://www.w3.org/History.html>



Te entendemos”

Sistemas de gestión de bibliotecas Open Source
Interfaces interactivas y OPACs
Repositorios OAI
Gestión documental y de archivos
Digitalización
Outsourcing de servicios documentales
Desarrollo de sitios web / multimedia / e-learning
Comunicación y e-marketing de servicios de información



Oficinas Centrales:
C/Garcilaso 15-B
46003 Valencia

Tel.: 96 369 41 23
Fax: 96 369 34 39
info@masmedios.com



www.masmedios.com

INDICADORES

RANKINGS ISI DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS SEGÚN CAMPOS CIENTÍFICOS: DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS

Daniel Torres-Salinas, Emilio Delgado-López-Cózar, José García-Moreno-Torres y Francisco Herrera



Daniel Torres-Salinas es doctor en documentación científica y trabaja como técnico de gestión de la investigación en el *Centro de Investigación Médica Aplicada* de la *Universidad de Navarra*, donde realiza auditorías sobre la calidad y el impacto de la investigación. Es miembro del *Grupo EC3 (Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica)* de la *Universidad de Granada* donde participa en diferentes proyectos. Es miembro del think tank *ThinkEPI*.

Grupo EC3 (Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica)
Universidad de Granada
Centro de Investigación Médica Aplicada
Universidad de Navarra
31008 Pamplona, España
torressalinas@gmail.com

Emilio Delgado-López-Cózar es catedrático de metodología de la investigación en la *Facultad de Comunicación y Documentación* de la *Universidad de Granada* y miembro del *Grupo EC3*. Sus líneas de investigación se centran en la evaluación de las revistas científicas, el estudio de la investigación en ByD, y la evaluación del rendimiento investigador. Es promotor de sistemas y herramientas para la evaluación científica como *In-Recs/In-Recj, Científica, Rankings ISI de Universidades*.

Grupo EC3 (Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica)
Facultad de Comunicación y Documentación
Universidad de Granada
Campus de la Cartuja, s/n. 18071 Granada, España
edelgado@ugr.es

José García-Moreno-Torres es estudiante de doctorado en el *Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial* de la *Universidad de Granada*, dentro del *Grupo SCI2S (Soft Computing and Intelligent Information Systems)*. En la actualidad sus intereses de investigación incluyen fractura de datos, clasificación con conjuntos de datos no balanceados, aprendizaje multi-instancia y bibliometría.

Depto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Universidad de Granada
18071 Granada, España
jose.garcia.mt@decsai.ugr.es

Francisco Herrera es catedrático del *Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial* de la *Universidad de Granada* y director del *Grupo de investigación Soft Computing y Sistemas de Información Inteligentes*. Ha dirigido 22 tesis doctorales y publicado más de 180 artículos en revistas internacionales en las áreas de inteligencia computacional, minería de datos y bibliometría. Ha dirigido varios proyectos centrados en el desarrollo de técnicas de inteligencia computacional y sus aplicaciones.

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
ETS de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada. 18071 Granada
herrera@decsai.ugr.es

Artículo recibido el 30-11-10
Aceptación definitiva: 15-12-10

Resumen

Se describen los “*Rankings ISI* de las universidades españolas según campos del conocimiento” y se presentan algunos de sus resultados. Una de las características esenciales de estos nuevos rankings, basados en los productos de *Thomson-Reuters*, es la organización en 12 campos del conocimiento diferentes. Como criterio de ordenación de las universidades se ha empleado el *IFQ2A-Index* que sintetiza información de 6 indicadores bibliométricos distintos. En los resultados generales derivados del ranking se presentan indicadores globales del sistema universitario español que muestran un crecimiento sostenido de su producción científica pero un estancamiento en el incremento de la visibilidad de las revistas. Asimismo el análisis específico de los resultados del ranking manifiesta el dominio de las universidades catalanas en los doce campos del conocimiento analizados durante el quinquenio 2005-2009.

Palabras clave

Rankings, Indicadores bibliométricos, *IFQ2A-Index*, Producción científica, Análisis de citas, Universidades, Dominios temáticos, España, *Thomson-Reuters*.

Title: *ISI rankings of universities in Spain by scientific field*

Abstract

The “*ISI rankings of the spanish universities by scientific fields*” report is described, and some of the results are presented. One of the essential characteristics of this new ranking, based on *Thomson-Reuters* products, is its organization into 12 fields of knowledge. The *IFQ2A-Index* indicator was used to sort the universities, synthesizing information from 6 bibliometric indicators. The results section presents some total indicators for the Spanish university system, showing a steady growth of scientific production but almost no change in the visibility of the journals. Furthermore, a detailed analysis of the results shows the dominance of Catalan universities in the 12 fields of knowledge analyzed during the period 2005-2009.

Keywords

Rankings, Bibliometric indicators, *IFQ2A-Index*, Scientific output, Citation analysis, Universities, Subject domains, Spain, *Thomson-Reuters*.

Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cózar, Emilio; García-Moreno-Torres, José; Herrera, Francisco. “*Rankings ISI* de las universidades españolas según campos científicos: descripción y resultados”. *El profesional de la información*, 2010, enero-febrero, v. 20, n. 1, pp. 111-118.

DOI: 10.3145/epi.2011.ene.14

1. Introducción

Desde el lanzamiento del *Academic Ranking of World Universities (ARWU)*¹ en 2003 los rankings de universidades han proliferado considerablemente. Junto al *ARWU* (o *Ranking Shangai*, como también se le conoce) han surgido otras propuestas que han logrado cierto grado de aceptación como es el caso del *Leiden Ranking*², *QS World University Ranking*³, *Times Higher Education Ranking*⁴, *CHE-Ranking*⁵, *Scimago Institutions Rankings*⁶ y el *Ranking Web of World Universities*⁷. Algunos de ellos son en la actualidad referencia indiscutible para conocer el rendimiento científico y académico de las instituciones de educación superior y fuente de información esencial en numerosas universidades y países para la toma de decisiones en el campo de la política científica (Marginson; Van-der-Wender, 2007; Aguillo et al., 2010). Sin embargo desde sus inicios estos rankings han sido criticados en la bibliografía científica por una serie de cuestiones entre las que destacan los criterios de selección de indicadores, la ponderación y peso que se otorga a los mismos, los errores en la toma y procesamiento de los datos o la falta de transparencia y replicabilidad de sus resultados (Bordons et al., 2010; Liu; Cheng, 2005; Van-Raan, 2005).

Un problema añadido en el caso de España es que no reflejan adecuadamente nuestro sistema universitario al ofrecer una imagen fragmentada del mismo. Al ser clasificaciones con un carácter internacional se limitan al top mundial por lo que la mayor parte de nuestras instituciones no alcanzan los mínimos para figurar en ellos. Así, por ejemplo, en la última edición de *ARWU* y de *QS* tan sólo identificamos 10 universidades españolas en el top500 mundial. Por esta razón es discutible hasta qué punto consiguen reflejar el estado de las universidades españolas. Para resolver este problema la solución más idónea es plantear un ranking dedicado exclusivamente a universidades españolas, como los presentados en la *Calidad de las universidades en España* (Buesa; Heijs; Kahwash, 2009) en el *Ranking global de productividad en investigación* (Buena-Casal et al., 2009) o en el *Ranking general y por áreas de las instituciones universitarias españolas* (Corera et al., 2010).

Sin embargo estos productos, que son relativamente recientes, también presentan problemas, entre los que se pueden apuntar los siguientes:

- 1) falta de actualización y continuidad en el tiempo (Buesa; Heijs; Kahwash, 2009);
- 2) exclusión de los centros privados (Buena-Casal et al., 2009);

- 3) no tomar en consideración distintos campos científicos y especialización temática de las universidades (**Buesa; Heijs; Kahwash**, 2009; **Buela-Casal et al.**, 2009) o cuando se hace, tener sólo en cuenta determinadas áreas como la medicina, la química o la física y astronomía (**Corera et al.**, 2010);
- 4) emplear indicadores bibliométricos muy primarios (publicaciones y citas) sin considerar otras variables que pueden cualificar los resultados (**Buesa; Heijs; Kahwash**, 2009; **Buela-Casal et al.**, 2009);
- 5) seleccionar series temporales demasiado cortas, como anualidades (**Buesa; Heijs; Kahwash**, 2009; **Buela-Casal et al.**, 2009) o emplear series amplias pero poco actualizadas (**Corera et al.**, 2010);
- 6) elección de fuentes de información cuyos criterios de inclusión de las revistas es dudosa como *Scopus* (**Corera et al.**, 2010).

Por ello se hace necesaria la generación de nuevas propuestas que superen algunos de los problemas señalados y permitan mapear las universidades españolas. Con este propósito se han publicado los *Rankings ISI de las universidades españolas según campos del conocimiento*, con un método de ordenación que sintetiza seis indicadores bibliométricos. Este producto intenta cubrir varias de las limitaciones citadas, ya que abarca tanto centros públicos como privados, se divide en 12 campos del conocimiento científico para captar la especialización de los centros y, en último lugar, utiliza períodos cronológicos amplios para garantizar la consistencia de los indicadores. Es por tanto un ranking de investigación, que emplea los productos de *Thomson-Reuters* (*Web of Science—WoS* y *Journal Citation Reports—JCR*), referentes indiscutibles de la política científica nacional (**Ruiz-Pérez; Delgado-López-Cózar; Jiménez-Contreras**, 2010).

El doble objetivo que se plantea en este trabajo es, en primer lugar, realizar un repaso de las principales características y funciones de los *Rankings ISI...*, que fueron publicados en octubre de 2010. En segundo lugar se mostrarán resultados originales derivados de sus datos divididos en dos partes: por un lado los principales indicadores del sistema universitario español en su conjunto y por otro lado un análisis de los rankings del quinquenio 2005-2009. Por tanto este artículo se puede considerar un complemento de los diferentes materiales disponibles en el site de *Rankings ISI*⁶.

2. Configuración de los campos y diseño del IFQ²A-Index

Una de las características esenciales de *Rankings ISI* es su enfoque y presentación mediante 12 campos de conocimiento y no por grandes ramas de conocimiento que diluyen los distintos perfiles de investigación que exhiben las universidades, de manera que pueda captarse mejor en qué temáticas son más activas e influyentes. Dichos campos se han planteado a partir de la agregación y asignación de las 225 categorías temáticas del *JCR* a cada uno de los 12 campos, por tanto, se han configurado a partir de la categoría donde se indexan las revistas. De esta forma, por ejemplo, las revistas pertenecientes a la categoría *Medicine general & internal* han sido asignadas al campo *Medicina clínica, farmacia y farmacología*. Es pues una clasificación basada en

la especialización de las revistas que sigue una perspectiva similar a la empleada en otros rankings.

Como medida final de ordenación de las universidades en los distintos campos se diseñó un nuevo indicador denominado *IFQ²A-Index* (*Institutional field quantitative-qualitative index analysis index*). Se define formalmente como un indicador bidimensional que compara y ordena un conjunto de universidades en función de su producción e impacto científico en un campo. Tiene un carácter bidimensional ya que es resultado de la combinación de dos indicadores compuestos que resumen las dimensiones cuantitativas y cualitativas de las publicaciones científicas indexadas en las bases de datos de *Thomson-Reuters*.

Para la construcción de dichas dimensiones se seleccionó un total de seis indicadores bibliométricos consolidados:

- Número de trabajos citables indexados en el *JCR* (ndoc);
- Número de citas (ncit);
- Índice h (h-index);
- Porcentaje de documentos en el primer cuartil (%1Q);
- Promedio de citas (pcit) y
- Porcentaje de altamente citados (topcit).

Una vez seleccionados estos indicadores fueron agrupados en función de su correlación en dos conjuntos diferentes. El primero se corresponde con una *dimensión cuantitativa* (ndoc, ncit, h-index) compuesta por medidas muy relacionadas con el tamaño de las instituciones; el segundo responde a una *dimensión cualitativa* (%1Q, pctic, topcit) y lo conforman indicadores independientes del tamaño de las universidades.

Para el cálculo final del *IFQ²A-Index* los indicadores para cada universidad se normalizan entre 0-1 tomando como referencia la universidad que alcanza el valor más alto. A continuación se calculan las dos dimensiones establecidas a partir de la media geométrica de los valores normalizados de los indicadores que las componen. En un último paso el múltiplo final de los valores de la dimensión cuantitativa y cualitativa nos da como resultado el *IFQ²A-Index*. El objetivo de este indicador es evitar por un lado los rankings unidimensionales como los basados en producción y por otro buscar un equilibrio entre la cantidad y la calidad de las publicaciones de las universidades, evitando así que las universidades con un menor número de trabajos *JCR* pero de gran calidad queden relegadas a bajas posiciones.

3. Descripción y contenidos del website Rankings ISI

Los *Rankings ISI de las universidades españolas según campo científico* pueden ser consultados online⁸. En su web se ofrecen para cada uno de los 12 campos científicos analizados dos rankings en formato pdf que responden a dos períodos cronológicos: 2000-2009 y 2005-2009. Cada uno de estos archivos pdf consta de dos páginas; en la primera se presentan los valores de las dimensiones cuantitativas y cualitativas que obtiene cada universidad y el valor final del *IFQ²A-Index*, y en la segunda se muestran como apoyo los valores brutos y normalizados de los seis indicadores seleccionados. De esta forma no sólo se facilita información de interés para

las universidades sino que además permite que los diferentes cálculos y procesos llevados a cabo puedan ser reproducidos. La información de los rankings se complementa con unos gráficos interactivos que representan las dos dimensiones analizadas. Asimismo, junto a los archivos pdf todos los datos generados y los rankings para los 12 campos y los 2 períodos pueden ser descargados conjuntamente en un archivo excel. Junto a estos materiales se puede encontrar un resumen de posiciones en el que se presenta una matriz universidad-campo con el rango ocupado por cada centro. Por último también está disponible un documento donde se explica extensamente toda la metodología, como el cálculo matemático del *IFQ²A-Index* o el detalle de las categorías *JCR* que conforman cada uno de los campos científicos.

<http://rankinguniversidades.es>

Top3

Es el número o porcentaje de documentos citables publicados en las revistas que ocupan alguna de las tres primeras posiciones de cualquiera de las categorías temáticas de los *Journal Citation Reports*. Es como el primer cuartil pero sólo tomando las tres primeras revistas.

4. Resultados

4.1. La universidad española en su conjunto

En el gráfico 1 se muestra la producción en revistas *JCR* de las universidades. Se han publicado 211.038 trabajos citables *JCR* en la última década con un crecimiento sostenido. Entre el año 2000 y el 2009 la producción científica ha aumentado un 90% pasándose de los 15.442 papers del 2000 a los 29.429 de 2009. En relación con el impacto, el número de documentos brutos indexados en revistas del primer cuartil y top3 también crece entre 2000 y 2009 un 125% y 97% respectivamente. Sin embargo, el porcentaje de documentos en el primer cuartil sólo se ha incrementado del 45% de comienzos de década al 53% de 2009. Si hablamos de porcentaje de revistas top3, es decir la élite de las revistas científicas, sistemáticamente todos los años el porcentaje se mantiene en el 10%. Estos resultados manifiestan que la universidad española ha conseguido aumentar de manera sobresaliente la cantidad de trabajos en publicaciones de alcance internacional pero revelan una mayor dificultad a la hora de incrementar su presencia en las revistas de mayor excelencia e impacto.

Si atendemos a la especialización del sistema universitario en el quinquenio 2005-2009 (gráfico 2) a través de los 12

campos científicos definidos en los *Rankings ISI*, *Medicina clínica, farmacia y farmacología* acapara el 21% de la producción científica. Le siguen la *Química, la Ingeniería y las Ciencias biológicas* todas con el 18%. Sólo estos 4 campos ya representan el 75% de la producción de las universidades. Las que menos documentos aportan son las disciplinas cercanas a las ciencias sociales (*Psicología, Economía y Otras ciencias sociales*) que conjuntamente suman el 8% del total.

En relación con el impacto, cuatro campos consiguen publicar entre el 50%-60% de sus documentos en el primer cuartil (*Química, Ingeniería, Física y Ciencias agrarias*), volviendo a ser las ciencias sociales las que menos impacto alcanzan indexando el 20%-30% de sus documentos en el primer cuartil.

En la tabla 1 se presenta el *Índice de actividad temática* (ver definición a pie de tabla) de las 28 principales universidades del período 2005-2009, entendiendo como tales aquellas que se han situado entre la posición 1-10 en alguno de los 12 campos analizados. En primer lugar habría que reseñar que en todos los campos encontramos entre 9 y 14 universidades con una especialización mayor que el conjunto de la universidad española, es decir con valores superiores a 1. El único campo que no sigue este patrón es *Medicina clínica, farmacia y farmacología* del que sólo encontramos especialización en 5 universidades. Por otro lado los índices de especialización más altos los localizamos en *Ciencias agrarias* en la *Universitat de Lleida* (5,10), en *Economía* en la *Universidad Carlos III de Madrid* (7,26), en *Medicina clínica* en la *Universidad de Navarra* (2,13) y en *Ingeniería y TIC*

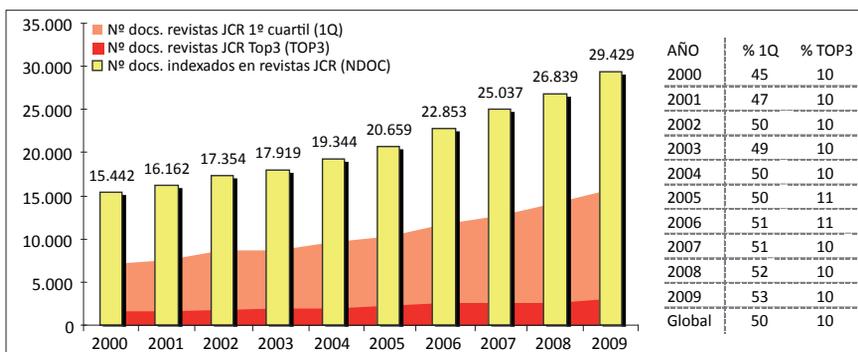


Gráfico 1. Evolución de la producción e impacto del sistema universitario español en revistas indexadas en los *JCR*. Período 2000-2009

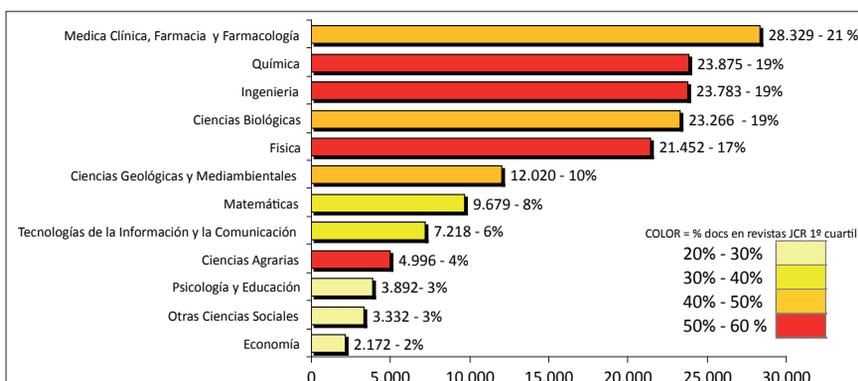


Gráfico 2. Producción e impacto del sistema universitario español en revistas indexadas en los *JCR* por campo científico. Período 2005-2009

UNIVERSIDAD	MAT	FIS	QUIM	BIO	MED	GEO	AGR	ING	TIC	PSI	ECO	OCS
Alicante	0,75	1,09	1,51	0,56	0,58	1,27	0,50	1,03	0,93	0,48	2,29	1,19
Autónoma de Barcelona	0,75	1,03	0,68	1,13	1,08	0,94	1,04	0,63	0,37	0,82	1,21	1,04
Autónoma de Madrid	0,79	1,55	0,74	1,26	0,88	0,47	0,25	0,52	0,43	1,26	0,44	0,52
Barcelona	0,44	0,93	0,96	1,13	1,24	1,00	0,42	0,45	0,23	1,06	0,77	0,84
Cantabria	1,17	1,71	0,24	0,53	0,85	0,86	0,15	1,23	1,15	0,33	1,08	0,96
Carlos III de Madrid	3,01	1,49	0,20	0,07	0,09	0,24	0,04	1,76	3,33	0,35	7,26	3,45
Castilla la Mancha	1,08	0,63	1,03	1,09	0,54	1,48	1,56	1,39	1,71	0,77	0,71	0,63
Complutense de Madrid	0,90	1,14	0,82	1,05	0,87	1,08	0,73	0,75	0,59	1,04	0,57	1,02
Córdoba	0,28	0,30	1,40	1,84	0,76	0,90	4,29	0,96	0,75	0,43	0,05	0,18
Granada	1,60	0,76	0,73	0,81	0,73	1,67	0,68	0,70	1,30	2,12	0,46	1,49
Islas Baleares	0,54	1,46	0,78	1,21	0,53	1,95	0,35	0,54	0,86	1,07	1,10	1,12
La Laguna	1,42	1,08	1,12	0,99	0,70	1,11	0,69	0,67	0,65	2,46	0,49	0,77
Lleida	0,97	0,28	0,67	1,47	0,60	1,21	5,10	1,28	0,70	1,20	0,44	0,52
Murcia	1,25	0,40	0,84	1,70	0,88	0,69	1,75	0,64	0,75	1,74	0,98	1,18
Navarra	0,42	0,26	0,37	1,00	2,13	0,27	0,49	0,70	0,44	0,44	2,02	1,49
Oviedo	0,78	0,73	1,33	0,86	0,66	1,03	0,60	1,10	0,99	1,82	1,03	0,93
País Vasco	0,75	1,51	1,37	0,75	0,51	0,79	0,38	1,14	0,76	1,09	0,83	1,09
Politécnica de Catalunya	2,17	1,46	0,63	0,28	0,19	1,42	0,37	2,09	2,91	0,22	0,18	0,30
Politécnica de Madrid	1,15	1,62	0,31	0,47	0,19	1,00	3,08	2,04	2,35	0,46	0,37	0,52
Politécnica de Valencia	1,67	0,97	1,17	0,72	0,19	0,73	1,47	2,04	2,28	0,45	0,20	0,76
Pompeu Fabra	1,19	0,23	0,20	1,51	1,31	0,30	0,00	0,20	1,68	0,89	6,22	3,41
Rovira i Virgili	0,63	0,70	1,78	0,87	0,73	0,94	0,42	1,25	1,19	0,96	1,01	1,33
Salamanca	0,82	0,95	0,75	1,31	1,08	0,86	0,35	0,58	0,45	1,33	0,99	1,22
Santiago de Compostela	0,83	0,92	1,38	1,08	0,89	0,85	1,75	0,73	0,42	0,83	0,42	0,40
Sevilla	1,80	0,98	0,91	0,93	0,52	0,79	0,91	1,29	1,33	0,87	0,52	0,74
Valencia	0,72	1,38	1,20	0,90	0,86	0,63	0,34	0,61	0,65	1,40	1,01	0,92
Vigo	1,00	0,77	1,54	1,14	0,44	1,99	1,44	1,31	1,17	0,53	1,11	0,65
Zaragoza	1,29	1,30	1,20	0,82	0,53	0,92	0,83	1,11	0,84	0,37	1,17	1,04

- Para los acrónimos de los campos científicos ver la nota 9

- Comentarios: Sólo aparecen las universidades que han logrado situarse entre las posiciones 1-10 en alguno de los 12 campos analizados

- Cálculo del Índice de actividad temática (IAT). En primer lugar se calcula el porcentaje de documentos que las universidades publican en cada uno de los campos científicos. A continuación dicho porcentaje se divide entre el porcentaje nacional. De esta forma un IAT inferior a 1 indica que la universidad presenta menor especialización que el sistema universitario nacional en su conjunto, un índice superior a 1 indica una mayor especialización.

Tabla 1. Índice de actividad temática de las principales universidades españolas para los 12 campos del conocimiento analizados en los Rankings ISI durante el período 2005-2009

en las tres grandes politécnicas (Madrid, Catalunya y Valencia). Este indicador confirma la idoneidad de un ranking por campos ya que el perfil de las universidades españolas es variado.

4.2. Resumen de los resultados de los Rankings ISI en 2005-2009

En la tabla 2 se presentan los resultados del ranking para el último quinquenio, mostrándose las tres primeras universidades en cada uno de los campos. Hay que señalar en primer lugar que son las universidades de Catalunya las que consiguen alcanzar la primera posición en todos los rankings. Así la *Universitat Politècnica de Catalunya* domina 2 campos científicos (*Matemáticas*, y *Tecnología de la información y las comunicaciones*), lo mismo que la *Universitat Pompeu Fabra* (*Economía y Otras ciencias sociales*). Igualmente la *Universitat Autònoma de Barcelona* consigue el primer puesto en *Ciencias agrarias*. El resto de primeras posiciones, un total de 7 campos, queda en manos de la *Universitat de Barcelona*. Este dominio de los centros catalanes es tan abrumador que incluso hay campos donde podemos localizar dos universidades catalanas entre las tres primeras posiciones como es el caso de *Física*, *Ciencias biológicas*, *Medicina clínica farmacia y farmacología*, *Ciencias geológicas*, *Ingeniería*, *Economía y Otras ciencias sociales*.

El otro gran eje científico de España, aunque muy alejado del anterior, es el de las universidades madrileñas que alcanzan sus mejores resultados con las segundas posiciones de la *Universidad Autónoma de Madrid* en *Ciencias biológicas*, de la *Universidad Complutense* en *Ciencias agrarias* y de la *Universidad Carlos III* en *Otras ciencias sociales*. Finalmente y dejando al margen los núcleos madrileños y catalanes sólo tres universidades más consiguen situarse en alguna de las tres primeras posiciones, destacando entre ellas la *Universitat de València*; esta institución despunta sobre todo en los campos científicos de *Física* y *Química* con sendas segundas posiciones, al igual que ocurre con la *Universidad de Granada* en *Psicología y ciencias de la educación*, y *Tecnología de la información y las comunicaciones*. Por último habría que mencionar entre las posiciones top el segundo puesto de la *Universidade de Santiago de Compostela* en *Matemáticas*.

En la tabla 3 se presenta un resumen de las posiciones que han logrado ocupar las universidades durante el quinquenio 2005-2009. Tan sólo 10 universidades de las 74 del sistema universitario consiguen aglutinar todas las posiciones que van del primer al cuarto puesto. Estas universidades, que coinciden en su mayoría con las ya reseñadas en la tabla 2, se configuran como el núcleo que consigue publicar en las bases de Thomson con mayor volumen e impacto; los resultados evidencian cómo las mejores universidades consiguen

Matemáticas		Física		Química	
Politécnica de Catalunya	0,544	Barcelona	0,806	Barcelona	0,740
Santiago de Compostela	0,446	Valencia	0,784	Valencia	0,635
Politécnica de Valencia	0,433	Autònoma de Barcelona	0,716	Politécnica de Valencia	0,495
Ciencias biológicas		Medicina clínica, farmacia y farmacología		Ciencias geológicas	
Barcelona	0,558	Barcelona	0,806	Barcelona	0,830
Autònoma de Madrid	0,485	Autònoma de Barcelona	0,393	Autònoma de Barcelona	0,630
Pompeu Fabra	0,358	Autònoma de Madrid	0,361	Granada	0,455
Ciencias agrarias		Ingeniería		Tecnología información y comunicaciones	
Autònoma de Barcelona	0,504	Barcelona	0,764	Politécnica de Catalunya	0,607
Complutense de Madrid	0,367	Autònoma de Barcelona	0,704	Granada	0,385
Santiago de Compostela	0,358	Complutense de Madrid	0,650	Valencia	0,382
Psicología y ciencias de la educación		Economía		Otras ciencias sociales	
Barcelona	0,900	Pompeu Fabra	0,835	Barcelona	0,541
Granada	0,482	Autònoma de Barcelona	0,485	Carlos III de Madrid	0,463
Autònoma de Madrid	0,450	Carlos III de Madrid	0,431	Autònoma de Barcelona	0,424

Tabla 2. Universidades que han ocupado las tres primeras posiciones en función de su *IFQ²A-Index* según campo científico. Período 2005-2009

grados de excelencia en casi todos los campos que publican mientras que el resto de centros apenas si consiguen destacarse a pesar de la desagregación por campos científicos. Esta situación es un síntoma de la clara polarización del sistema ya que el resto de universidades españolas sólo entra en juego si empezamos a considerar las quintas posiciones, donde empiezan a destacarse universidades como *Sevilla*, *Vigo*, *Zaragoza*, *Murcia*, *Salamanca* o *Navarra*, esta última único centro privado que consigue alguna posición relevante. A este segundo núcleo le seguirían otras ocho universidades que al menos han conseguido alcanzar una posición entre las diez primeras, como *Cantabria*, *Castilla la Mancha*, *La Laguna* o *Lleida*.

5. Consideraciones finales

En este trabajo se han sintetizado los principales resultados de los *Rankings ISI*. Es necesario en primer lugar subrayar, para su correcta interpretación, que este ranking se limita al ámbito de la investigación y concretamente a las variables que miden la capacidad para generar conocimiento y su impacto científico. No se emplean por tanto otras variables ligadas a la investigación (innovación o transferencia) y, menos aún, a dimensiones tan importantes como la docencia. Por tanto, las inferencias y deducciones deben limitarse a la producción científica y de ésta a la que tiene un carácter más internacional. Asimismo, al utilizar las bases de datos *Web of Science* como fuente de información se heredan también algunos de sus problemas como la menor cobertura de áreas como humanidades y ciencias sociales (Moed, 2005), factor a tener en cuenta para entender el porqué algunas universidades pueden no estar lo suficientemente representadas.

Por otro lado esta primera edición se ha organizado en campos lo suficientemente específicos para que puedan ser de utilidad a la hora de determinar las áreas de especialización de las universidades. Sin embargo mantienen todavía un carácter genérico ya que en la mayor parte de los casos los campos se han configurado como una agregación de espe-

cialidades. Muchas de ellas tienen comportamientos bibliométricos (ciclos de publicación, ritmos de envejecimiento) y comunidades científicas lo suficientemente compactas y características para que puedan ser consideradas de forma separada. Por ello uno de los objetivos de próximas ediciones es la publicación no sólo de campos sino también de especialidades. En este contexto se prevé la creación de un ranking específico con una metodología *ad hoc* que contemple el campo de las humanidades.

Respecto a los resultados obtenidos a nivel nacional, se confirma el buen nivel de publicación de la universidad española con un porcentaje de trabajos en el primer cuartil que supera en 2009 el 50%. Los datos están en consonancia por los obtenidos por Delgado-López-Cózar, Jiménez-Contreras y Ruiz-Pérez (2009) para 2003-2007 tanto en lo relativo al crecimiento de la producción como al impacto. Sin embargo se revela una mayor dificultad para crecer en publicaciones en las revistas que conforma la élite, el porcentaje en revistas top3 está estancado en el 10%, y esta puede ser la razón de que nuestras tasas de citación no sean equiparables a las potencias científicas que podemos considerar excelentes (Suiza, EUA, Holanda, etc.) (Delgado-López-Cózar; Jiménez-Contreras; Ruiz-Pérez, 2009). Podemos hablar, por tanto, de un modelo de crecimiento científico basado más en la cantidad que en la calidad.

En relación con los rankings, el núcleo de universidades que consiguen significarse por conseguir posiciones relevantes en diversos campos durante el quinquenio 2005-2009 (*Barcelona*, *Politécnica de Catalunya*, *Autònoma de Barcelona*, *Politécnica de Madrid*, *Valencia*, *Pompeu Fabra*, *Complutense*, *Granada*, *Santiago de Compostela*) son también aquellas que suelen figurar en rankings como *ARWU*, *CHE* o *THE*, referencias indiscutibles. De esta forma los *Rankings ISI* son un complemento para las clasificaciones internacionales ya que apuntan hacia el mismo grupo que lidera nuestro sistema universitario e informa también sobre el estado del resto de las universidades. Por último la variedad de indicadores, períodos, campos y fuentes empleadas convierten a este producto

UNIVERSIDAD	MAT	FIS	QUI	BIO	MED	GEO	AGR	ING	TIC	PSI	ECO	OCS
Alcalá de Henares	32	28	30	29	21	11	23	40	27	15	37	29
Alicante	15	16	10	40	28	16	29	17	26	31	13	22
Almería	36	--	17	37	--	21	30	29	35	30	30	32
Autònoma de Barcelona	6	3	6	4	2	2	1	2	21	5	2	3
Autónoma de Madrid	7	4	5	2	3	13	21	10	13	3	9	14
Barcelona	5	1	1	1	1	1	4	1	6	1	4	1
Burgos	--	35	28	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cádiz	38	37	33	36	34	28	12	28	--	36	--	41
Cantabria	29	7	--	35	18	36	--	26	30	--	33	25
Carlos III de Madrid	12	19	--	--	--	--	--	31	18	--	3	2
Castilla La Mancha	19	21	22	16	20	7	11	11	19	21	26	17
Complutense de Madrid	14	5	4	6	5	4	2	3	14	6	20	4
Córdoba	--	39	23	20	12	23	6	24	20	37	--	--
Coruña, A	40	40	26	39	39	30	34	39	40	34	38	40
Deusto	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20	--	--
Europea de Madrid	--	--	--	--	40	--	--	--	--	--	--	--
Extremadura	42	32	29	22	26	17	31	18	29	25	40	39
Girona	35	24	18	28	36	14	26	21	24	41	31	20
Granada	4	6	16	15	10	3	8	15	2	2	21	7
Huelva	--	30	35	--	--	24	36	--	--	--	--	--
Islas Baleares	--	9	19	24	31	8	--	36	32	19	28	9
Jaén	34	31	34	34	37	37	38	35	25	18	--	--
Jaume I de Castelló	33	27	13	--	--	39	--	33	22	11	25	16
La Laguna	22	12	21	27	25	29	39	30	36	7	42	12
La Rioja	41	--	32	--	--	--	--	--	--	--	41	--
León	--	--	--	31	33	38	17	--	--	39	--	--
Lleida	37	--	38	21	27	20	7	19	41	22	--	--
Málaga	16	29	25	30	22	22	27	23	12	17	35	37
Miguel Hernández	26	38	39	19	14	35	13	34	38	27	34	38
Murcia	25	23	20	17	19	27	5	27	31	10	17	26
Navarra	31	36	36	12	6	--	33	38	39	24	5	10
Oviedo	18	18	12	10	11	25	24	20	11	12	22	18
Pablo Olavide	--	--	--	23	35	40	--	--	--	38	19	34
País Vasco	17	8	8	14	16	15	22	13	17	8	16	6
Palmas, Las	39	--	--	41	23	31	28	42	37	--	14	27
Politécnica de Cartagena	28	41	41	--	--	--	19	37	28	--	29	42
Politécnica de Catalunya	1	10	27	38	29	6	37	4	1	32	24	33
Politécnica de Madrid	23	20	40	26	32	33	9	16	9	35	15	24
Politécnica de Valencia	3	13	3	13	38	34	20	6	4	40	32	23
Pompeu Fabra	11	--	--	3	7	--	--	--	8	13	1	5
Pública de Navarra	30	33	--	33	--	--	35	25	42	33	23	28
Ramon Llull	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35
Rey Juan Carlos	--	--	--	--	42	--	--	--	--	--	39	--
Rovira i Virgili	20	22	11	25	15	10	14	14	16	29	27	13
Salamanca	21	25	31	9	8	19	25	32	34	9	12	15
Santiago de Compostela	2	14	7	7	13	12	3	12	15	16	10	21
Sevilla	8	15	15	8	9	18	10	9	5	23	8	19
Uned	27	34	37	--	41	--	--	41	33	14	18	31
Valencia	9	2	2	5	4	9	15	5	3	4	6	8
Valladolid	24	26	24	32	24	32	32	22	23	28	36	30
Vigo	13	17	14	18	30	5	16	8	7	26	7	36
Zaragoza	10	11	9	11	17	26	18	7	10	42	11	11

Para los acrónimos de los campos científicos ver la nota 9

Tabla 3. Posiciones ocupadas por las universidades españolas en los 12 campos de conocimiento para el período 2005-2009

en una herramienta para realizar comparaciones sólidas de interés para los gestores de la política universitaria.

Notas

1. <http://www.arwu.org/>
2. <http://www.socialsciences.leiden.edu/cwts/products-services/leiden-ranking-2010-cwts/>
3. <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/home>
4. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>
5. <http://www.che-ranking.de/cms/?getObject=613&getLang=en>
6. <http://www.scimagoir.com/>
7. <http://www.webometrics.info/>
8. <http://sci2s.ugr.es/rankinguniversidades/>
<http://rankinguniversidades.es/>
9. Acrónimos de los campos científicos empleados en las tablas: MAT-Matemáticas, FIS-Física, QUI-Química, BIO-Ciencias biológicas, MED-Médica clínica, farmacia y farmacología, GEO-Ciencias geológicas y medioambientales, AGR-Ciencias agrarias, ING-Ingeniería, TIC-Tecnologías de la información y la comunicaciones, PSI-Psicología y educación, ECO-Economía, OCS-Otras ciencias sociales.

6. Bibliografía citada

Aguillo, Isidro F.; Bar-Ilan, Judit; Levene, Mark; Ortega, José-Luis. "Comparing university rankings". *Scientometrics*, 2010, v. 85, n. 1, pp. 243-256.

Bordons, María; Sancho, Rosa; Morillo, Fernanda; Gómez, Isabel. "Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: un enfoque multifactorial". *Revista española de documentación científica*, 2010, v. 33, n. 1, pp. 9-33.

Buela-Casal, Gualberto; Bermúdez, María-Paz; Sierra, Juan-Carlos; Quevedo-Blasco, Raúl; Castro, Ángel. "Ranking de

2009 en investigación de las universidades públicas españolas". *Psicothema*, 2010, v. 22, pp. 171-179.

Buesa, Mikel; Heijs, Joost; Kahwash, Omar. *La calidad de las universidades en España. Elaboración de un índice multidimensional*. Madrid: Consejo Económico y Social – Comunidad de Madrid, 2009.

Corera, Elena; Chinchilla, Zaida; De-Moya, Félix; Sanz-Menéndez, Luis. "Producción científica e impacto: ranking general y por áreas de las instituciones universitarias españolas". En: *Informe CyD 2009*. Barcelona: Fundación CyD, 2010, pp. 254-262.

Delgado-López-Cózar, Emilio; Jiménez-Contreras, Evaristo; Ruiz-Pérez, Rafael. "La ciencia española a través del *Web of Science* (1996-2007): las disciplinas". *El profesional de la información*, 2009a, v. 18, n. 4, pp. 437-443.

Delgado-López-Cózar, Emilio; Jiménez-Contreras, Evaristo; Ruiz-Pérez, Rafael. "España y los 25 grandes de la ciencia mundial en cifras (1992-2008)". *El profesional de la Información*, 2009b, v. 18, n. 1, pp. 81-86.

Liu, Nian Cai; Cheng, Ying. "Academic ranking of world universities – methodologies and problems ranking methodologies selection of universities". *Higher education in Europe*, 2005, v. 30, n. 2, pp. 127-136.

Marginson, Simon; Van-der-Wende, Marijk. "To rank or to be ranked: the impact of global rankings in higher education". *Journal of studies in international education*, 2007, v. 11, n. 3-4, pp. 306-329.

Moed, Henk. *Citation analysis in research evaluation*. Dordrecht: Springer, 2005. ISBN 1402037139.

Ruiz-Pérez, Rafael; Delgado-López-Cózar, Emilio; Jiménez-Contreras Evaristo. "Principios y criterios utilizados en España por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (Cneai) para la valoración de las publicaciones científicas: 1989-2009". *Psicothema*, 2010, v. 22, n. 4, pp. 898-908.

Van Raan, Anthony F. J. "Fatal attraction: conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods". *Scientometrics*, 2005, v. 62, n. 1, pp. 133-143.

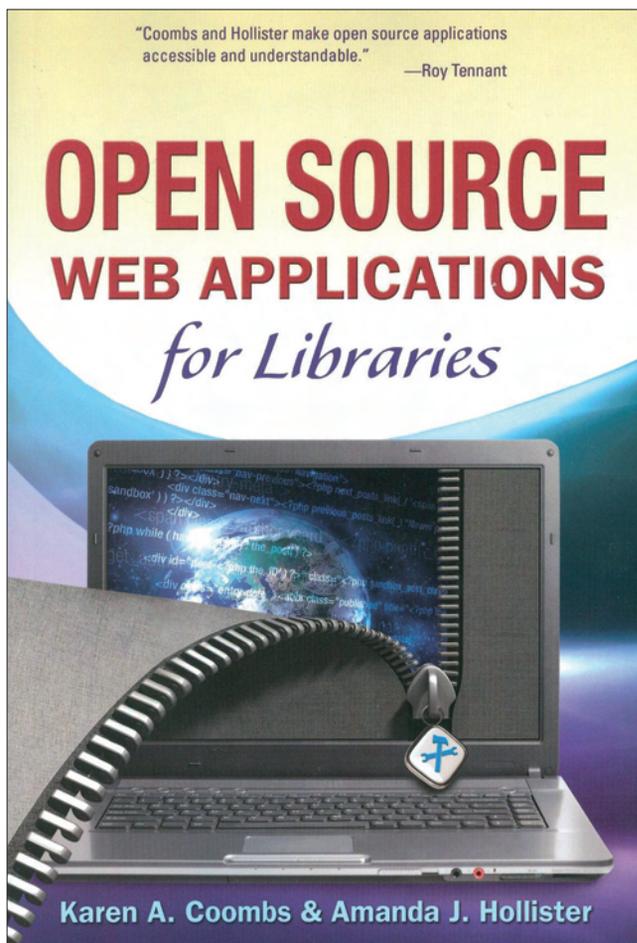
EPI, primera revista española de ByD con Factor de **impacto**

El profesional de la información está indizada por la base de datos **ISI Social Science Citation Index**, de Thomson Reuters, y según el **Journal Citation Report** ha obtenido un Factor de impacto de 0,478

El profesional de la

información

NOVEDADES EDITORIALES



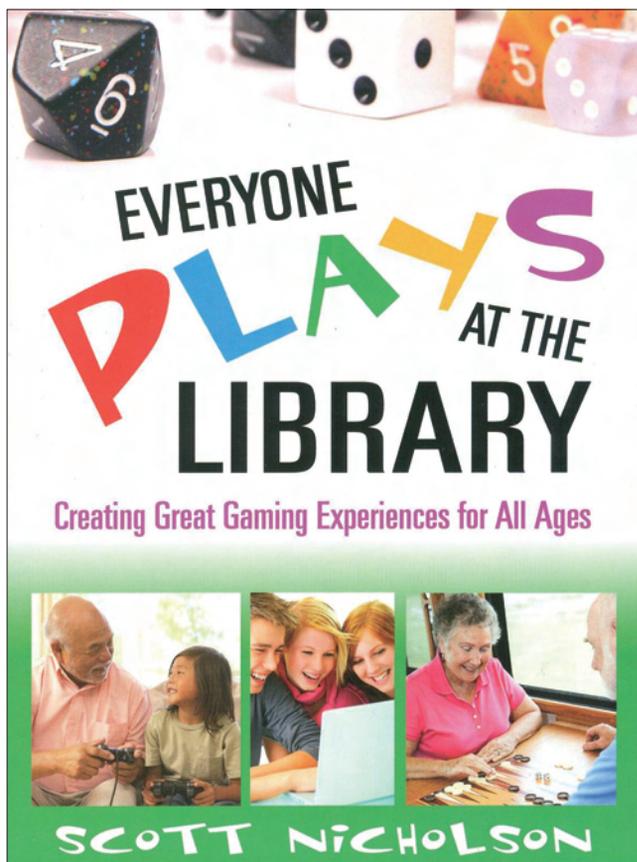
Open source web applications for libraries

Karen A. Coombs y Amanda J. Hollister

El interés por el software de código abierto nunca ha sido más fuerte, sin embargo hay falta de información sobre los programas que están disponibles, así como sobre sus beneficios —sin olvidar la preocupación sobre su fiabilidad y el soporte técnico— lo cual ha dificultado su adopción por parte de las bibliotecas. En este libro, **Karen A. Coombs** y **Amanda J. Hollister** abordan estas cuestiones y ofrecen a los bibliotecarios orientación sobre una serie de aplicaciones que pueden utilizarse para mejorar los servicios de referencia, alfin y divulgación de la biblioteca.

Además de explicar el uso, instalación y configuración de recursos tan populares como *Wordpress*, *Drupal*, *Joomla* y *MediaWiki*, los autores cubren aplicaciones de código abierto específicas para bibliotecas como *SubjectsPlus*, *Blacklight*, *VuFind* y *Sopac*. Las aplicaciones se comparan y contrastan, describiendo las principales características, fortalezas y debilidades con el fin de ayudar a los bibliotecarios a tomar decisiones informadas. Numerosos ejemplos reales muestran el uso de aplicaciones web de código abierto en diferentes tipos de bibliotecas.

2010, 280 pp, ISBN 978-1-57387-400-7. Precio: \$ 39,50
<http://books.infotoday.com/>



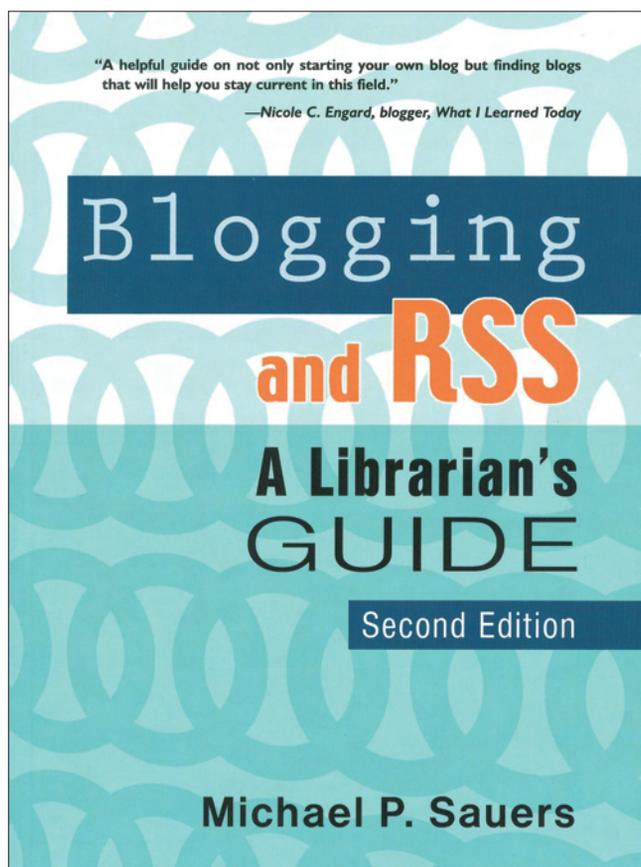
Everyone plays at the library. Creating great gaming experiences for all ages

Scott Nicholson

El libro *Todos juegan en la biblioteca* es ideal para aprender a organizar una sección de juegos. **Scott Nicholson** es educador, bibliotecario, diseñador de juegos, productor de la serie de vídeos “Juegos de mesa con Scott” y fundador del Laboratorio de Juegos de Biblioteca de Siracusa, muestra cómo implementar con éxito programas de juego en bibliotecas escolares, académicas y públicas, cubriendo todos los tipos de juegos para todas las edades.

El libro enseña a determinar las necesidades de los usuarios, alcanzar los objetivos de la biblioteca, obtener la aprobación de todos, llegar a los usuarios, crear una colección económica de grandes juegos, evaluar la efectividad del programa, juntar todas las edades, y crear el tipo de experiencia memorable de la que los usuarios hablen y deseen repetir.

2010, 248 pp. ISBN 978-1-57387-398-7. Precio: \$39,50
<http://books.infotoday.com/>

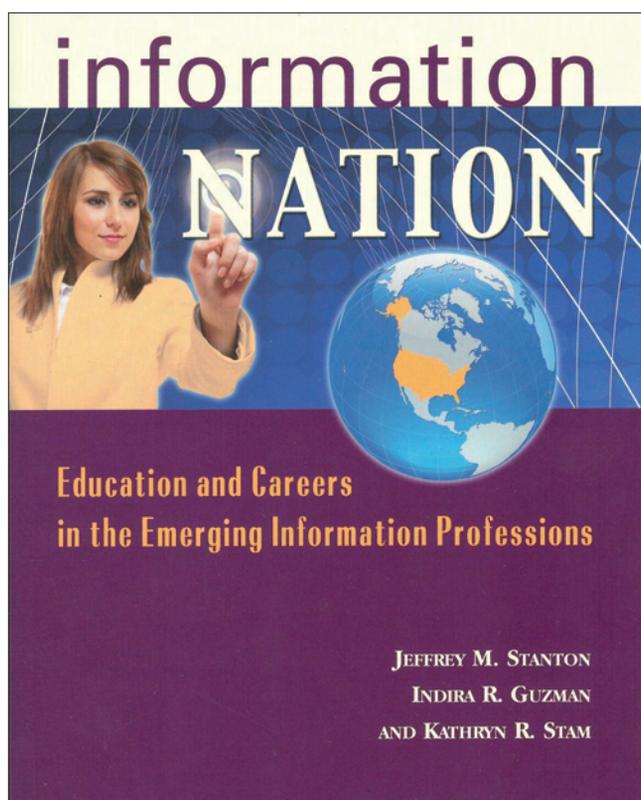


Blogging and RSS. A librarian's guide (2nd ed.)

Michael P. Sauers

En esta segunda edición completamente actualizada de su popular libro de 2006, **Michael P. Sauers**, formador sobre temas de internet y blogger, muestra cómo las bibliotecas pueden utilizar fácilmente y con éxito la tecnología de los blogs y RSS. **Sauers** ofrece una gran cantidad de ejemplos e ideas útiles de bloggers bibliotecarios y proporciona instrucciones fáciles de seguir para la creación, publicación y sindicación de un blog a través de servicios gratuitos basados en la Web, software, canales RSS y agregadores. Esta segunda edición incluye nuevas herramientas y servicios para blogs, presenta numerosos blogs y bloggers bibliotecarios, e incluye un nuevo capítulo sobre micro-blogging con Twitter. *Blogging and RSS* es una lectura obligada para bibliotecarios, directores y administradores de biblioteca, personal técnico, y cualquier persona interesada en la utilización de blogs y RSS en un entorno de biblioteca.

2010, 336 pp. ISBN 978-1-57387-399-4. Precio: \$35,00
<http://books.infotoday.com/>



Information nation. Education and careers in the emerging information professions

Jeffrey M. Stanton, Indira R. Guzman y Kathryn R. Stam

Información y TICs son fundamentales para prácticamente todos los sectores, pero sin embargo las universidades no han logrado atraer, enseñar y producir una nueva generación de profesionales de la información que satisfaga la cada vez mayor necesidad de los mismos.

En este libro, tres educadores se preguntan por qué. Durante tres años analizaron a estudiantes y trabajadores de las profesiones de la información, poniendo de relieve los obstáculos a la inclusión y la retención de estudiantes de los EUA en los campos relacionados con la información. Se analizaron las fuerzas que impiden que los estudiantes de diplomatura y de grado obtengan las habilidades interdisciplinarias que necesitan para recuperar y conservar el liderazgo en el mundo de la información. Se narran los casos de diversos estudiantes que están prosperando en nuevos puestos de trabajo con potencial de revitalizar la economía.

2010, 225 pp., ISBN 978-1-57387-401-4. Precio: \$35,00
<http://books.infotoday.com/>

EVALUADORES DE LA REVISTA 2009-2010

Abadal-Falgueras, Ernest. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona.

Aguillo, Isidro F. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Aleixandre-Benavent, Rafael. Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, Valencia.

Amat, Carlos B. Ingenio [CSIC-UPV], Institute of Innovation and Knowledge Management, Universidad Politécnica de Valencia.

Baiget, Tomàs. El profesional de la información, Barcelona.

Bustamante, Jesús. Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop), Grecia.

Bustelo-Ruesta, Carlota. Inforárea SL, Madrid.

Caldera-Serrano, Jorge. Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Extremadura.

Calva-González, Juan-José. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Castillo-Vidal, Jesús. Baratz, Servicios de Teledocumentación SA, Madrid.

Codina, Lluís. Departamento de Comunicación, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

D'Alòs-Moner, Adela. DOC6 Consultores en recursos de información, Barcelona.

Díaz-Noci, Javier. Departamento de Comunicación, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Del-Valle-Gastaminza, Félix. Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

Delgado-López-Cózar, Emilio. Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Granada.

Eíto-Brun, Ricardo. Grupo GMV y Universidad Carlos III de Madrid.

Fernández-Fernández-Cuesta, Paz. Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones, Madrid.

Fernández-Molina, Juan-Carlos. Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Granada.

Ferrer-Sapena, Antonia. Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte, Universidad Politécnica de Valencia.

Fidago, Antonio. Universidade da Beira Interior, Portugal.

Franganillo, Jorge. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona.

Frías-Montoya, José Antonio. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Salamanca.

Fuentes-Pujol, Eulàlia. Facultat de Ciències de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

Gallego-Linares, Elena. Gabinete Bibliográfico, Madrid.

García-Jiménez, Antonio. Facultad Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

García-Marco, Francisco-Javier. Departamento de Ciencias de la Documentación, Universidad de Zaragoza.

García-Martín, Araceli. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Madrid.

Gómez-Hernández, José-Antonio. Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Murcia.

Giménez-Toledo, Elea. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

González-Hernández, Cristina. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Guallar, Javier. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona; y Universitat Ramon Lull, Barcelona.

Hassan, Yusef. Grupo SCImago, Granada.

Keefer, Alice. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona.

López-de-Quintana-Sáenz, Eugenio. Antena 3 TV, Madrid.

Marcos, Mari-Carmen. Departamento de Comunicación, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Marcos-Recio, Juan-Carlos. Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

Martínez-San-Emeterio, Myriam. Grupo TecniPublicaciones, Madrid.

Masip-Masip, Pere. Facultat de Comunicació Blanquerna, Universitat Ramon Lull, Barcelona.

Méndez-Rodríguez, Eva. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III de Madrid.

McCathieNeville, Charles. Opera Software ASA, Noruega.

Mendo-Carmona, Concepción. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Mendoza-García, Isabel. Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid.

Merlo-Vega, José-Antonio. Biblioteca, Universidad de Salamanca.

Micó-Sanz, Josep-Lluís. Facultat de Comunicació Blanquerna, Universitat Ramon Lull, Barcelona.

Michel, Pepa. Biblioteca Nacional de España, Madrid.

Millán, José-Antonio. Libros y bitios, JAMillán.com, Barcelona.

Moreiro-González, José-Antonio. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III de Madrid.

Muñoz-de-Solano-Palacios, Bárbara. Ministerio de Defensa, Madrid.

Muñoz-Tinoco, Concha. Biblioteca, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Noguera, José-Manuel. Universidad Católica San Antonio, Alicante.

Orduña-Malea, Enrique. Escuela Técnica Superior de Informática, Universidad Politécnica de Valencia.

Palacios, Marcos. Universidade Federal da Bahia, Brasil.

Pascual-Miguel, Félix-José. E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid.

Pérez-Montoro, Mario. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona.

Pedraza-Jiménez, Rafael. Departamento de Comunicación, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Peset, Fernanda. Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte, Universidad Politécnica de Valencia.

Ramírez-Martín, Susana M. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Reyes-Pacios, Ana. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III de Madrid.

Ribeiro, Fernanda. Departamento de Jornalismo e Ciências da Comunicação, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Portugal.

Rodríguez-Gairín, Josep-Manuel. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona.

Rodríguez-Yunta, Luis. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Rovira, Cristòfol. Departamento de Comunicación, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Salaverria, Ramón. Facultad de Comunicación, Universidad de Navarra.

Sancho, Rosa. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Sanz-Casado, Elías. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III de Madrid.

Sánchez-Jiménez, Rodrigo. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Sánchez-Vigil, Juan-Miguel. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Seal, Robert. Loyola University, Chicago, EUA.

Spinak, Ernesto L. Consultor, Montevideo, Uruguay.

Tejada-Artigas, Carlos-Miguel. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid.

Torres-Salinas, Daniel. Centro de Investigación Médica Aplicada, Universidad de Navarra; y EC3, Universidad de Granada.

Torres-Padrosa, Víctor. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

Tosete-Herranz, Francisco. Consultor en sistemas de información, bibliotecas digitales y usabilidad, Madrid.

Tramullas, Jesús. Departamento de Ciencias de la Documentación, Universidad de Zaragoza.

Vergueiro, Waldomiro. Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, Brasil.

EPI nº 1 en el ranking In-Recs Y el Anuario ThinkEPI se estrena con la 7ª posición

CUARTIL		POSICIÓN	TÍTULO DE LA REVISTA	ÍNDICE IMPACTO 2009	TOTAL ARTICULOS	TOTAL CITAS
1º	1	El Profesional de la Información	1.183	71	84	
	2	Cybermetrics: International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics	0.705	17	12	
	3	Revista Española de Documentación Científica	0.607	51	31	
	4	Revista General de Información y Documentación	0.153	65	10	
2º	5	Anales de Documentación	0.137	51	7	
	6	Documentación de las Ciencias de la Información	0.113	44	5	
	7	Anuario ThinkEPI	0.108	92	10	
	8	Item. Revista de Biblioteconomía i Documentació	0.094	53	5	
	9	BID: Textos Universitaris de Biblioteconomía i Documentació	0.092	65	6	

Según el *Índice de Revistas Españolas de Ciencias Sociales (In-Recs)*, elaborado por el Grupo EC3 (Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica) de la Universidad de Granada: <http://ec3.ugr.es/in-recs/ii/Biblioteconomia-fecha-2009.htm> la revista *El profesional de la información* ha conseguido situarse en primer lugar, de entre 26 revistas españolas de biblioteconomía y documentación.

AGENDA

13 de enero de 2011

STUDY OF OPEN ACCESS PUBLISHING (SOAP). What publishers offer, what researchers want

Berlin

Sergio Ruiz, CERN Scientific Information Service

<http://soap-fp7.eu>

<http://indico.cern.ch/event/soap-symposium>

20-21 de enero de 2011

SCHOLARLY COMMUNICATION IN THE DIGITAL AGE

Munich

Bavarian State Library Munich; German Historical Institute Paris; Institute for European History Mainz; Historisches Kolleg Munich

<http://147.156.155.104/?q=node/203>

25 de enero de 2011

SIIA ANNUAL B2B INFORMATION INDUSTRY SUMMIT

Nueva York

Software and Information Industry Association

Ed Keating, ed.keating@siia.net

31 de enero-2 de febrero de 2011

BOBCATSSS 2011. Finding new ways

Szombathely, Hungría

<http://bobcatsss2011.com/>

9-13 de febrero de 2011

ENCUENTRO NACIONAL CIENTÍFICO BIBLIOTECOLÓGICO.

XX Feria Intl del Libro

La Habana

Asoc Cubana de Bibliotecarios, Biblioteca Nacional de Cuba José Martí

Emilio Setién, esetien@infomed.sld.cu

23-25 de febrero de 2011

II SEMINARIO INTL DE ARCHIVOS Y DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: Archivos y ciudades digitales

Bogotá

Ruth-Helena Vallejo, Univ de La Salle.

<http://sisinfo.lasalle.edu.co/sia/index.php/sia2/sia2>

3-4 de marzo de 2011

EDGE. Pushing de boundaries of public service delivery

Edimburgo

<http://edge2011.wordpress.com/>

10-13 de marzo de 2011

E-SOCIETY 2011. IADIS INTL CONF

Ávila

<http://www.esociety-conf.org/>

9-11 de marzo de 2011

12TH INTL SYMPOSIUM ON INFORMATION SCIENCE

Hildesheim, Alemania

Institut für Informationswissenschaft und Sprachtechnologie, Univ Hildesheim

gie, Univ Hildesheim

<http://www.isi2011.de/>

14-16 de marzo de 2011

GENERAL ONLINE RESEARCH 11. Research mainly within the social and behavioral sciences

Düsseldorf

Heinrich-Heine Univ

http://www.gor.de/gor11/index_en.php

21-25 de marzo de 2011

VII COLOQUIO IBEROAMERICANO. Del papiro a la biblioteca virtual

La Habana

Biblioteca de la Casa de las Américas

bibliobd@casa.cult.cu

<http://papiro.casadelasamericas.org>

25-27 de marzo de 2011

7TH INTL CONF ON TECHNOLOGY, KNOWLEDGE AND SOCIETY

Lejona, Vizcaya

Universidad del País Vasco

<http://techandsoc.com/conference-2011/>

7-8 de abril de 2011

IX COLOQUIO INTL DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN. Documentación en los medios de comunicación

Salamanca

Depto de Biblioteconomía y Documentación. Univ de Salamanca.

José-Carlos Toro, jctoro@usal.es; Carmen Caro-Castro, ccaro@usal.es

<http://campus.usal.es/~documentacion/documentacion.php>

7-9 de abril de 2011

1^R SEMINARIO INTL BIBLIOTECA DE GALICIA: Bibliotecas digitales

Santiago de Compostela

Cidade da Cultura

Ignacio Cabano, csbgjic@cesga.es

13-15 de abril de 2011



XIV JORNADAS NACIONALES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EN CC DE LA SALUD

Cádiz

Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

<http://www.juntadeandalucia.es/salud/bibliotecavirtual>

<http://www.jornadasbibliosald.net/>

Deseo recibir todos los números de la revista EPI a partir del mes de enero del año 20

Suscripción Institucional Personal

Nombre Institución

(Los suscriptores individuales no han de escribir ningún nombre de institución, sólo indicar la dirección particular)

Departamento NIF institucional

Dirección Código postal Ciudad País

Teléfono Fax Correo-e

Método de pago

Tarjeta de crédito VISA Master Card American Express

Titular de la tarjeta Código de seguridad CVC2

Número de tarjeta Caducidad (mm/aaaa)

Cheque nominativo en euros a nombre de El profesional de la información

Transferencia bancaria a la cuenta de La Caixa 2100 0818 93 0200745544 **Enviar, fotocopiado o escaneado, el resguardo de la transferencia.**

Las transferencias desde fuera de España deben hacerse a **IBAN ES95 2100 0818 9302 0074 5544 - BIC/Código Swift CAIXESBBXXX**

Giro postal al apartado de correos 32.280 de Barcelona **Enviar, fotocopiado o escaneado, el resguardo del giro.**

Domiciliación en cuenta bancaria

Entidad Oficina DC Núm

Titular de la cuenta

Enviar el boletín relleno, por correo postal o electrónico a APARTADO 32.280 - 08080 BARCELONA - ESPAÑA.

Consultas: suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com o +34 609 352 954

Precios 2011

Suscripción normal: 175,96 € + 4% IVA = 183 €

Suscripción personal: (sólo a domicilios particulares) 81,73 € + 4% IVA = 85 €

Gastos de envío fuera de España: Europa: 40 € Américas: 60 €

Suscripción sólo online: 90 € + 4% IVA = 93,6 €

Número suelto: 29,8 € + 4% IVA = 31 €

Gastos de envío fuera de España: Europa: 9 € Américas: 15 €

Las suscripciones van por años naturales, de enero a diciembre

NORMAS PARA LOS AUTORES

El profesional de la información tiene dos secciones principales:

ARTÍCULOS: Trabajos de investigación y temas analizados en profundidad.

ANÁLISIS: Experiencias, estudios de casos, análisis de productos, reseñas, etc.

Las contribuciones han de ser originales e inéditas, no pueden haberse publicado previamente en soporte papel o electrónico. El tamaño ideal es de 3.500 palabras, aunque en algunos casos la Redacción puede autorizar una mayor extensión.

El texto ha de enviarse en Word o rtf. Las tablas deberán ir pegadas en el mismo documento. Todos los materiales gráficos (diagramas, fotografías, capturas de pantalla, etc.) deben pegarse en el Word y además enviarse en ficheros independientes (en formatos xls, jpg, pdf, etc.). Las imágenes jpg deben tener una resolución de al menos 300 pp (unos 200 KB cada una).

El texto debe presentarse completamente plano, sin autoformatos ni automatismos de Word (subsecciones, viñetas, citas enlazadas, pies de página, sangrías, tabulaciones, colores, etc.), pero debe seguir el estilo de EPI en cuanto a **negritas** (nombres de los autores citados), *cursivas* (instituciones, títulos de revista, marcas) y mayúsculas. Los urls deben estar sin hipervínculo.

Las citas bibliográficas en el texto se realizarán de la forma: (**Apellido**, año) o (**ApellidoAutor1**; **ApellidoAutor2**, año).

Los trabajos deben incluir: a) título, b) resumen de 100-150 palabras, c) 5-10 palabras clave, d) title, e) abstract de 100-150 palabras, f) 5-10 keywords. Aparte se incluirá el nombre de los autores, su lugar de trabajo y dirección (postal y electrónica).

La redacción debe ser concisa y precisa, evitando la retórica.

EVALUACIÓN

Los trabajos son revisados según el sistema tradicional "peer review" en doble ciego por al menos dos expertos en el tema, del Consejo Asesor de la revista y/o externos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ordenadas alfabéticamente por autor, se limitarán a las obras citadas en el artículo. No se acepta bibliografía de relleno.

Artículos de una publicación periódica:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. "Título del artículo".

Título de la publicación periódica, año, mes, v., n., pp. xx-yy. DOI

Dirección url iniciada en nueva línea.

Ponencia presentada en un congreso:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. "Título de ponencia".

En: *Nombre del congreso*, año, pp. xx-yy. DOI

Dirección url iniciada en nueva línea.

Monografías e informes:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título del trabajo.*

Lugar de publicación: editor, fecha, ISBN. DOI.

Dirección url iniciada en nueva línea.

Capítulo de una monografía:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. "Título del capítulo".

En: Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título de la monografía.*

Lugar de publicación: editor, fecha, pp. xx-yy. ISBN.

Dirección url iniciada en nueva línea.

Recurso en línea:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título del recurso.*

Dirección url iniciada en nueva línea.

Todas las contribuciones se tienen que enviar a la sección *EPI* de la plataforma *OJS* del *Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (Recyt)* de la *Fecyt*:
<http://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/index>

Previamente los autores deben registrarse en:

<http://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/user/registerJournal>