



Observatorio

Taking the alternative mainstream

Euan Adie

Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información

Ángel Borrego

Artículos

New data, new possibilities: exploring the insides of *Altmetric.com*

Nicolás Robinson-García, Daniel Torres-Salinas, Zohreh Zahedi and Rodrigo Costas

Presencia en redes sociales y altmétricas de los principales autores de la revista *El profesional de la información*

Daniel Torres-Salinas y Yusnelkis Milanés-Guisado

Interrupciones en trabajadores del conocimiento y su relación con la profesión y el estado civil

G. M. Córdova-Cárdenas, R. R. Palacio-Cinco, C. O. Acosta-Quiroz y J. Cortez-González

Nomenclatura Unesco: evolución, alcance y reutilización en clave ontológica para la descripción de perfiles científicos

Juana-María Ruiz-Martínez, María-José Baños-Moreno y Rodrigo Martínez-Béjar

Análisis de ediciones vespertinas de prensa para tabletas

Teresa Nozal, Ana González-Neira y Antonio Sanjuán

Análisis de la investigación sobre creatividad en publicidad en España de 1980 a 2012

Jorge Del-Río-Pérez y Pablo Medina-Aguerreberre

Formación en emprendimiento para periodistas

P. Aceituno-Aceituno, C. Bousoño-Calzón,

J. J. Escudero-Garzás y F. J. Herrera-Gálvez

Análisis

Open data en las administraciones públicas españolas: categorías temáticas y apps

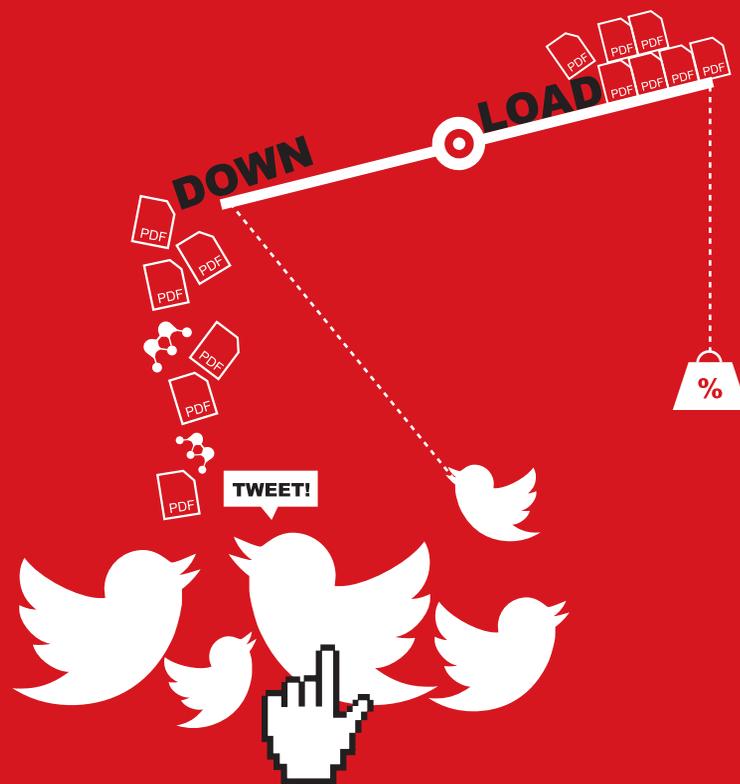
Francisco-Javier Martínez-Méndez, Rosana López-Carreño y Juan-Antonio Pastor-Sánchez

Patrimonio bibliográfico en la biblioteca pública: memorias locales e identidades nacionales

Orlanda Jaramillo y Sebastián-Alejandro Marín-Agudelo

Análise bibliométrica do periódico *Transinformação*

Cleber-Da-Silva André, Adilson-Luiz Pinto, Márcio Matias, Moisés-Lima Dutra y Audilio Gonzales-Aguilar



Altmétricas

11:24 AM -125 "I LIKE" + 57 TWEETS



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

Tel.: +34 - 609 352 954

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>

Redacción

El profesional de la información

Apartado 32.280

08080 Barcelona

Tel.: +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

Isabel Olea

isabel.iolea@gmail.com

Producción e Impresión

Creación Estelar, S.L.

Pol. Ind. Mascaró

C/ Ponent, nave 6

08756 La Palma de Cervelló (Barcelona)

Tel.: +34 - 936 720 099

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

Univ. de Barcelona / Univ. Ramon Llull

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

COORDINADOR EDITORIAL

Carlos Tejada-Artigas

Universidad Complutense de Madrid

tejada@ccdoc.ucm.es

Luis Rodríguez-Yunta

CCHS, CSIC, Madrid

luis.ryunta@cchs.csic.es

REDACTORA JEFE

Isabel Olea

isabel.iolea@gmail.com

REDACCIÓN

Natalia Arroyo-Vázquez

Fundación Germán Sánchez Ruipérez

narroyo@fundaciongrs.es

Ricardo Eito-Brun

Grupo GMV

reito@gmv.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

Jorge Serrano-Cobos

MASmedios

jorgeserrano@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.

Adela d'Alòs-Moner

Consultora, Barcelona.

Carlos B. Amat

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

Jesús Bustamante

Biblioteca, Cedefop, Salónica, Grecia.

Carlota Bustelo-Ruesta

Consultora, Madrid.

Atilio Bustos

Pontificia Univ. Católica de Valparaíso, Chile.

Lluís Codina

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Emilio Delgado-López-Cózar

Universidad de Granada, Granada.

Javier Díaz-Noci

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Assumpció Estivill

Universitat de Barcelona, Barcelona.

Antonia Ferrer-Sapena

Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

António Fidalgo

Universidade da Beira Interior, Portugal.

Francisco-Javier García-Marco

Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

Johannes Keizer

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

Jesús Lau

Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

Mari-Carmen Marcos

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Pere Masip

Blanquerna, Univ. Ramon Llull, Barcelona.

Charles McCathieNevile

Yandex, Moscow, Rusia.

José-Antonio Moreiro-González

Universidad Carlos III de Madrid.

Enrique Orduña-Malea

Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

Juan-Antonio Pastor

Universidad de Murcia, Murcia.

Fernanda Peset

Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

Joan Roca

Minnesota State University, Mankato, USA.

Ramón Salaverría

Universidad de Navarra, Pamplona.

Tomás Saorín

Universidad de Murcia, Murcia.

Robert Seal

Loyola Univ. Chicago, Evanston, Illinois, USA.

Ernesto Spinak

Consultor, Montevideo, Uruguay.

Emir-José Suaidén

IBICT, Brasilia, Brasil.

Daniel Torres-Salinas

Universidad de Navarra, Pamplona.

Jesús Tramullas

Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

Tema central: Altmétricas

BASES DE DATOS

Academic search premier (Ebsco)

<http://www.ebscohost.com/academic/academic-search-premier>

Dialnet (Universidad de La Rioja)

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

Economía y negocios (Ebsco)

<http://www.ebscohost.com/academic/economia-y-negocios>

Francis (Inist)

<http://www.inist.fr/?Francis-74>

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

http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/ssci/

Impact Factor 2012 = 0,439

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.ebscohost.com/public/information-science-technology-abstracts>

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/?PASCAL-73&lang=en>

Scopus (Elsevier) Scimago Journal Rank 2013 = 0,345

<http://www.scopus.com>

CATÁLOGOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Catálogo de Latindex

<http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?folio=6772>

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

<http://ececubo.ugr.es/ec3/Documentacion.html>

ACCESO A LOS TEXTOS COMPLETOS

MetaPress (2000-)

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

ALPSP Learned journals collection (ALJC) (2011-)

<http://www.swets.com/aljc>

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>

Academic search complete (2000-embargo 1 año)

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

Business source complete (2000-embargo 1 año)

<http://www.ebscohost.com/academic/business-source-complete>

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

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

SwetsWise (2000-)

<https://www.swetswise.com>

EPI EN REDES SOCIALES

<http://www.facebook.com/elprofesionaldelainformacion>

http://twitter.com/revista_EPI

<http://www.linkedin.com/company/el-profesional-de-la-informacion-epi->

<http://pinterest.com/source/elprofesionaldelainformacion.com>

PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN OJS

Recyt, Repositorio español de ciencia y tecnología (Fecyt)

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

OBSERVATORIO

349 Taking the alternative mainstream

Euan Adie

352 Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información

Ángel Borrego

ARTÍCULOS

359 New data, new possibilities: exploring the insides of *Altmetric.com*

Nicolás Robinson-García, Daniel Torres-Salinas, Zohreh Zahedi and Rodrigo Costas

367 Presencia en redes sociales y altmétricas de los principales autores de la revista *El profesional de la información*

Daniel Torres-Salinas y Yusnelkis Milanés-Guisado

373 Interrupciones en trabajadores del conocimiento y su relación con la profesión y el estado civil

Gilberto-Manuel Córdova-Cárdenas, Ramón-René Palacio-Cinco, Christian-Oswaldo Acosta-Quiroz y Joaquín Cortez-González

383 *Nomenclatura Unesco*: evolución, alcance y reutilización en clave ontológica para la descripción de perfiles científicos

Juana-María Ruiz-Martínez, María-José Baños-Moreno y Rodrigo Martínez-Béjar

393 Análisis de ediciones vespertinas de prensa para tabletas

Teresa Nozal, Ana González-Neira y Antonio Sanjuán

401 Análisis de la investigación sobre creatividad en publicidad en España de 1980 a 2012

Jorge Del-Río-Pérez y Pablo Medina-Aguerreberre

409 Formación en emprendimiento para periodistas

Pedro Aceituno-Aceituno, Carlos Bousoño-Calzón, José-Joaquín Escudero-Garzás y Francisco-José Herrera-Gálvez

ANÁLISIS

415 *Open data* en las administraciones públicas españolas: categorías temáticas y apps

Francisco-Javier Martínez-Méndez, Rosana López-Carreño y Juan-Antonio Pastor-Sánchez

425 Patrimonio bibliográfico en la biblioteca pública: memorias locales e identidades nacionales

Orlanda Jaramillo y Sebastián-Alejandro Marín-Agudelo

433 Análise bibliométrica do periódico *Transinformação*

Cleber-Da-Silva André, Adilson-Luiz Pinto, Márcio Matias, Moisés-Lima Dutra y Audilio Gonzales-Aguilar

443 AGENDA

448 INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES



Creación de Archivos, Museos y 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 o Virtuales

DIGIBIB 8.0

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 (2002).

DIGIMUS 2.0

Sistema digital de gestión museológica. Actividad subvencionada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



DIGIHUB. Recolector OAI-PMH

Sistema integrado de recolección de diversos esquemas de metadatos: OAI_DC, ESE v3.4.1, EDM v5.2.5, LIDO 1.0, EAD (2002), EAC-CPF, MARC21...

ADAPTACIÓN A EUROPEANA

Implementación del esquema **ESE 3.4.1** (Europeana Semantic Elements) y **EDM 5.2.5** (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 3.4.1**
- **Consultoría y mapeos a EDM 5.2.5 (Europeana Data Model)**
- **Bibliotecas digitales que permiten la creación, recuperación y recolección de metadatos (MARCXML, Dublin Core y RDF)**
- **Archivos Web que facilitan la creación, recuperación y recolección de metadatos (EAD (2002) y EAC-CPF)**
- **Implementación de la API de búsqueda en Europeana.**
- **Adaptación del repositorio OAI para la transmisión de instancias RDF según ORE**
- **Intercambio de metadatos en METS 1.10 (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 2.1 (Analyzed Layout and Text Object)**
- **Generación e integración de registros SKOS mediante MARC 21(Up.18)/RDA**
- **Creación de eBooks o libros digitales en formatos: ePub y Mobipocket.**
- **Adaptación de DIGIBIB a Linked Open Data**

ORACLE
PARTNERNETWORK



Incubator Activity



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

C/ Alenza, 4, 5ª planta. Madrid. Tel.: 914 32 08 88. E-mail: digibis@digibis.com

www.digibis.com



ePUB



<EAC-CPF>

<ead>



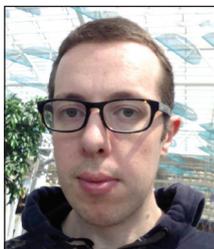
Nº ES042816-1



Producto Certificado
Proyecto I+D+i



Euan Adie



Euan Adie is the founder of *Altmetric*, a data science start up based in London that helps researchers explore the broader online impact of their work. Before that he was a senior product manager at *Nature Publishing Group*, where he looked after products ranging from an online reference manager to *NPG's* mobile apps. Originally a computer scientist, Adie became interested in publishing and post-publication review after working as a bioinformatics researcher at the *University of Edinburgh*.

<http://orcid.org/0000-0001-9227-4188>

Altmetric LLP, The Macmillan Building
4 Crinan St., London, N1 9XW, UK
ewan@altmetric.com

Abstract

The reasons for the use of “alternative metrics” to measure the influence that the publication of a specific scientific work has on society are discussed. It is argued that altmetrics are complementary to the traditional system of counting citations, and can be used in much broader contexts.

Keywords

Altmetrics, Alternative metrics, Impact, Citations count, Citations, Impact assessment, Scientific articles.

Título: Adopción de la principal corriente alternativa

Resumen

Se comentan las razones que justifican el uso de las llamadas “métricas alternativas” para medir la influencia que la publicación de los trabajos científicos concretos tiene en la sociedad. Se argumenta que las altmétricas son complementarias al sistema tradicional de conteo de citas, y pueden usarse en contextos mucho más amplios.

Keywords

Altmétricas, Métricas alternativas, Impacto, Conteo de citas, Citaciones, Evaluación del impacto, Artículos científicos.

Adie, Euan (2014). “Taking the alternative mainstream”. *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 349-351.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.01>

The birth of altmetrics

Alternative metrics, sometimes shortened to just altmetrics, is an umbrella term covering new ways of approaching, measuring and providing evidence for impact.

Though information scientists, funders and publishers have all been interested in this subject for a long time it's only in the past three or four years that altmetrics have attracted widespread interest at conferences, in research journals and from the commercial sector. Three things came together to birth the field as we know it today.

The first is recognition from governments and funders that the return on investment from research –something that has come

sharply into focus as budgets are frozen or reduced- is both important to measure and not limited to economic benefit.

The second is the wholesale shift of research material from print to online. It is rare for a publisher launching a new journal to create a print edition. Academics discover, consume, share and discuss research online. Early landmark studies like *Mesur* (**Bollen et al.**, 2008) have demonstrated the richness of the resulting digital patterns.

Finally, the publication of *The altmetrics manifesto* (**Priem**, 2010), driven by passionate academics like **Jason Priem** – who then went on to found *ImpactStory* with **Heather Piwovar**- gave the field a focal point and a name.

Altmetric | We make article level metrics easy.

Scientists talk. Let's listen.

Every day, thousands of scholarly papers are being discovered, discussed and shared.

Altmetric tracks what people are saying about papers online on behalf of publishers, authors, libraries and institutions.

[Find out more](#)

<http://altmetric.com>

Alternative to what?

The “alternative” part of alternative metrics is to what you might call the traditional view of research metrics: using citations to measure impact, sometimes on a journal level using the impact factor as a proxy.

In my view the guiding principle of altmetrics is that we should help people get credit where credit is due by taking a broader view of impact.

There are many kinds of impact –economic, social, political– on many audiences –the public, practitioners, other scholars. At different times it is useful for different things. Sometimes quantitative measures may be most appropriate, at other times a qualitative assessment is required. In some cases you can look at just research articles, and sometimes you need to look at a broader range of outputs.

“ We should simply recognize that citation based metrics aren’t suitable for every purpose ”

None of this necessarily involves replacing citation based metrics, we should simply recognize that they aren’t suitable for every purpose. Alternative metrics might better be described as complementary metrics –but ‘complimetrics’ doesn’t have the same ring to it.

Why should we care about these other types of impact? Because researchers do. If a scientist writes a useful piece of software why should she have to write a paper about it that can be cited by others in order to get any recognized credit for it? If a clinical researcher writes a paper to reach a particular audience –say policy makers– that doesn’t typically write papers themselves shouldn’t you still be able to highlight and then provide evidence for that influence too?

Uptake of altmetrics

Publishers and institutions have been quick to take to altmetrics of various forms, and many journal platforms support the provision of altmetrics in some form as standard; *altmetric.com* alone serves some 4M requests for data a day, and some publishers like *PLoS* successfully run in-house altmetrics collection programmes.

Interestingly one of the primary drivers of usage of altmetrics is authors looking at their own work, rather than other people’s. This makes sense: if you published a paper tomorrow, would you be interested in who else might read or discuss it? Would you want to have some indication of whether or not it was getting more or less attention than you might expect?

Partly this is, for lack of a better word, an ego thing. It’s natural as an author to want to know who has seen your work, who is reading it properly, commenting on it, citing it. In this context, however, egotism isn’t a negative character trait. Rather it’s something that you need to have developed to be a successful researcher –grants don’t go to people who can’t demonstrate that they’ve had any influence in their field.

Practically speaking this means that the majority of academic publishers using altmetrics do so as an author service, linking to altmetrics data reports from each article.

Using the data for discovery is less popular amongst publishers, perhaps because of the more complicated integrations required for their platforms. That said several successful pilots have been run by *Elsevier* (showing articles that have been talked about recently on journal homepages) and others.

Altmetrics are also used in other areas: by institutions as an awareness tool, for research admin or for reputation management; by funders, looking for evidence to help show that grant funded research outputs are giving value for money and by mainstream media to pick up interesting stories before they’ve been picked up in other media outlets.

Challenges

Before altmetrics can truly be considered mainstream there are several challenges to overcome.

One is simply a common understanding of exactly what altmetrics are and how they should be used: the price of rapid progress in the field has been some confusion over exactly what is being claimed; about what's hope and what's hype and what circumstances the data is to be used in.

“ Altmetrics are used in areas other than research metrics ”

Another is to get stakeholder communities involved in the further development of altmetrics tools and best practice. Up until now altmetrics has been driven by the people working in that field (and coming, generally, from academic research or publishing backgrounds). If altmetrics are to be truly useful to, for example, a small biomedical funder then we need small biomedical funders to be speaking up and talking about what the data they need is.

Finally, data availability and reliability is critical. Citations have the benefit of being for the most part stable, captured in the scholarly record and clearly recorded, at least since the advent of *CrossRef*, *Scopus* and *Web of science*. The nature of altmetrics data is that it is much more transient and difficult to capture, at least in a way that allows for clear

auditing and tracking data back to the source.

Conclusion

Though the concept of altmetrics has existed for many years, since 2010 the field has been maturing rapidly and is in use by many academic publishers and institutions.

However, challenges remain, around both use cases and the data, and initiatives like the annual altmetrics conferences in the US and Europe, *NISO's* altmetrics standards process and *DORA* (the *San Francisco Declaration on Research Assessment*) will be important to guiding the field towards the mainstream.

“ The price of rapid progress in altmetrics has been some confusion over exactly what is being claimed ”

Bibliography

Bollen, Johan; Van-de-Sompel, Herbert; Rodríguez, Marko A. (2008). "Towards usage-based impact metrics: first results from the mesur project". *Procs of the 8th ACM/IEEE-CS Joint conf on digital libraries* (pp. 231-240). <http://dx.doi.org/10.1145/1378889.1378928>

Priem, Jason T. (2010). *The altmetrics manifesto*. Retrieved from The altmetrics manifesto (October, 26): <http://altmetrics.org/manifesto>

Anuario ThinkEPI 2014



384 páginas de análisis de tendencias en información, documentación y comunicación
Disponible sólo en formato digital

Formulario de compra:

<http://www.profesionaldelainformacion.com/suscripciones.php>

Información y pedidos:

Isabel Olea
epi.iolea@gmail.com
 +34 608 491 521



ALTMÉTRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EL ANÁLISIS DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN



Ángel Borrego



Ángel Borrego es profesor de la *Facultat de Biblioteconomia i Documentació* de la *Universitat de Barcelona* donde imparte docencia sobre metodología de la investigación. Coordinador del grupo de investigación consolidado *I-ViU: Información: valor y uso* (2014 SGR 594). Sus líneas de investigación se centran en los procesos de comunicación científica y el comportamiento informativo de los investigadores en el entorno digital.
<http://orcid.org/0000-0002-6462-3966>

Universitat de Barcelona. Facultat de Biblioteconomia i Documentació
Melcior de Palau, 140. 08014 Barcelona, España
borrego@ub.edu

Resumen

Las altmétricas miden el impacto de la investigación cuantificando su presencia en la web social. Su utilización para la evaluación de la ciencia puede complementar el análisis de citas. Sin embargo, las fuentes de datos altmétricos presentan sesgos similares a los de las bases de datos de citas. Aunque las altmétricas ofrecen datos de uso a nivel de artículo, es necesario normalizar los procedimientos de recogida de datos para garantizar la consistencia de estos indicadores y construir un marco conceptual que permita interpretarlos. Las altmétricas pueden ser también una fuente de información sobre los hábitos y necesidades de información de los investigadores.

Palabras clave

Altmétricas, Análisis de citas, Comportamiento de información, Evaluación de la investigación, Necesidades de información.

Title: Altmetrics for research evaluation and information needs assessment

Abstract

Altmetrics measure the impact of research by quantifying its presence on the social web. The use of this tool in research evaluation can supplement citation analysis. However, altmetric data sources suffer from biases similar to those of citation databases. Although altmetrics offer article-level metrics, it is necessary to normalize data collection in order to guarantee the consistency of altmetric indicators and to build a conceptual framework to interpret them. Altmetrics can be a source of information on researchers' information behaviour and needs.

Keywords

Altmetrics, Citation analysis, Information behaviour, Information needs, Research evaluation.

Borrego, Ángel (2014). "Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 352-357.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.02>

Definición y clasificación

Pese a tratarse de un fenómeno relativamente reciente, existen ya numerosas definiciones del término *altmetrics*. **Galligan y Dyas-Correia** (2013) recopilan las más relevantes y todas coinciden en describir las altmétricas como una familia de indicadores que miden el impacto de la investigación cuantificando su presencia en la web social: número de *tweets*, menciones en blogs, inclusión en marcadores sociales, presencia en gestores bibliográficos, etc.

Lin y Fenner (2013) proponen clasificar esta amalgama de altmétricas en cinco categorías que reflejan el creciente grado de interés del lector por el documento:

- la medida más elemental de difusión de un artículo en el entorno digital es el número de consultas;
- un dato que indica un mayor interés por parte de los usuarios es la cantidad de veces que se ha guardado la referencia del artículo en un marcador social (como *CiteULike*) o en un gestor de referencias bibliográficas (como *Mendeley*);

- siguiendo esta progresión, un nivel de interés más intenso queda reflejado en el número de comentarios que genera un artículo en la web de la revista, en blogs de contenido científico, en *Twitter*, etc.;
- el artículo demuestra atraer aún mayor interés si es recomendado en una base de datos como *Faculty of 1000*;
- el indicador que mejor refleja el impacto de un artículo entre la comunidad investigadora es la cita en un nuevo documento.

¿Para qué sirven las altmétricas?

Tienen las mismas aplicaciones que las medidas de impacto tradicionales a base de citas. Los primeros índices de citas incluían las referencias de los artículos como un metadato más que ayudaba al usuario de la base de datos a decidir qué artículos leer, al mismo tiempo que le permitía realizar nuevas búsquedas bibliográficas: ¿quién ha citado un determinado artículo que he encontrado interesante? Los productos bibliométricos derivados de los índices de citas, como los *Journal citation reports*, facilitaban a los bibliotecarios la toma de decisiones relativas a la gestión de la colección: ¿cuáles son las revistas más citadas en las disciplinas en que se especializa mi biblioteca a las que debo suscribirme? No obstante, el éxito del análisis de citas ha venido de la mano de su aplicación en evaluación de la ciencia, partiendo de la premisa de que las contribuciones más relevantes a una disciplina serán citadas con mayor probabilidad que el resto de aportaciones. Las altmétricas pueden ofrecer una visión complementaria al análisis de citas, asumiendo un papel en la evaluación de la ciencia. Al mismo tiempo pueden resultar útiles como nuevos metadatos que ayuden al lector en la búsqueda de información y al bibliotecario en la identificación de los hábitos y necesidades de información de sus usuarios.

El análisis de citas ha sido durante las últimas décadas el principal mecanismo de evaluación de la ciencia aunque su utilización no está exenta de críticas. Una de las cuestiones que genera polémica es la que hace referencia a los sesgos en la cobertura de las fuentes empleadas en este tipo de estudios, *Web of science* (en adelante *WoS*) y *Scopus* principalmente. Se trata de bases de datos, especialmente la primera, con una mejor cobertura de revistas anglosajonas que de revistas publicadas en otros países. Al mismo tiempo ofrece una cobertura limitada de las ciencias sociales y humanidades por cuanto el resultado de las investigaciones en estas disciplinas tiende a publicarse en revistas nacionales o regionales en lenguas distintas del inglés.

Las altmétricas pueden ofrecer una visión complementaria al análisis de citas, asumiendo un papel en la evaluación de la ciencia

Una segunda crítica al análisis de citas es por el hecho de que éstas sólo miden el impacto entre los autores que publican documentos, obviando el impacto de la investigación en el ámbito profesional puesto que los profesionales aplican

la investigación en su práctica cotidiana pero a menudo no publican, por lo que tampoco citan.

Por otro lado la lentitud en la acumulación de datos de citación¹ provoca que habitualmente los procesos de evaluación no aborden la cuantificación de las citas recibidas por artículos individuales, sino que se equipara el impacto de un artículo al de la revista en la que se ha publicado.

El gestor de referencias bibliográficas *Mendeley* es la fuente de datos altmétricos que incluye un mayor volumen de producción científica

También se critica la interpretación de los índices de impacto como indicadores de la calidad científica de los trabajos. La calidad en ciencia debería medirse en términos de novedad, rigor metodológico y relevancia de los resultados, aspectos que no siempre coinciden con el impacto observado en términos de citas recibidas. En los siguientes apartados se analizará hasta qué punto las altmétricas pueden ayudar a superar algunas de estas limitaciones.

Cobertura de las fuentes de datos altmétricos

Resulta difícil establecer con precisión la cobertura de las fuentes de datos altmétricos y determinar si abarcan un panorama más amplio de la bibliografía científica que las bases de datos de citas. La mayor parte de los estudios realizados hasta ahora para medir la cobertura de las fuentes altmétricas toman como referencia precisamente las bases de datos de citas y especialmente *WoS*.

Estos trabajos coinciden en que el gestor de referencias bibliográficas *Mendeley* es la fuente de datos altmétricos que incluye un mayor volumen de producción científica. En torno al 63% de los artículos indizados en *WoS* entre 2005 y 2009 están incluidos en alguna cuenta de *Mendeley* (Zahedi; Costas; Wouters, 2014), aunque con importantes diferencias disciplinares, alcanzando una cobertura del 72% en medicina clínica, pero quedando en torno a un tercio de la producción en física, ingeniería o química (Mohammadi et al., 2014). Algunos autores han sugerido que las altmétricas pueden ser una alternativa al análisis de citas en ciencias sociales y humanidades, campos donde este sistema de evaluación suscita más controversia. Sin embargo, la cobertura de *Mendeley* en ciencias sociales se sitúa en el 58% para los artículos indizados en *WoS* en 2008 y se reduce hasta el 28% en el caso de las humanidades (Mohammadi; Thelwall, 2014). Otro estudio a partir de una muestra de libros de humanidades situaba a *Twitter* como la fuente con mayor cobertura (Hammarfelt, 2014).

En resumen, *Mendeley* es la fuente de datos altmétricos con mejor cobertura, incluyendo aproximadamente entre un 45 y un 60% de los artículos indizados en *WoS* dependiendo del período cronológico y la disciplina analizados. De hecho, es el sitio que se está explotando con mayor asiduidad en los estudios exploratorios publicados hasta ahora. No obstante, a la hora de interpretar los resultados de estos estu-



<http://www.altmetric.com>

dios conviene tener en cuenta que se trata de trabajos muy recientes y que aún carecemos de estudios longitudinales de largo alcance. A diferencia de las citas, que siempre son acumulativas, es posible que la cobertura de *Mendeley* se reduzca con el paso del tiempo si los usuarios deciden borrar de sus cuentas las referencias que consideran obsoletas, que ya no utilizan o que simplemente nunca les llegaron a interesar. Necesitamos información más precisa sobre la evolución en el tiempo de la cobertura de las fuentes de datos altmétricos.

“ Antes de emplear indicadores altmétricos hay que tener claro quiénes son los productores de estos datos ”

Parece lógico pensar que los indicadores altmétricos se verán afectados por la propia presencia de los científicos en la web social. Aquellos investigadores más activos en las redes sociales tienen entre sus objetivos prioritarios dar mayor visibilidad a los resultados de sus trabajos (Nández; Borrego, 2013), por lo que su producción seguramente se verá beneficiada en el cálculo de indicadores altmétricos.

¿Aportan ventajas las altmétricas respecto al análisis de citas?

De igual manera que las citas miden el impacto entre los autores, es decir, entre aquellos investigadores que publican nuevos trabajos, antes de emplear indicadores altmétricos hay que tener claro quiénes son los productores de estos datos. También las altmétricas pueden provenir de un público sesgado. Un estudio reciente de **Mohammadi et al.** (2014) demuestra que aproximadamente la mitad de los usuarios de *Mendeley* son estudiantes de doctorado, seguidos a gran distancia por estudiantes de posgrado e investigadores postdoctorales. Si se usa *Mendeley* como fuente de datos altmétricos hay que tener en cuenta que posiblemente se está poniendo el foco en la información aportada por un grupo relativamente reducido y sesgado del conjunto de lectores de publicaciones científicas. Un estudio entre el profesorado de las universidades públicas catalanas (Borrego et al., 2012), mostró que sólo poco más de un ter-

cio utiliza algún gestor de referencias bibliográficas. Es también significativo que en el trabajo de campo, realizado entre febrero y marzo de 2011, las menciones al uso de *Mendeley*, actualmente el producto estrella en estudios altmétricos, fueran testimoniales –los programas usados mayoritariamente eran *EndNote* y *RefWorks*– lo que demuestra la volatilidad de la web social y los inconvenientes que plantea su aplicación en procesos de evaluación que requieren de fuentes de datos más estables.

Insistiendo en la necesidad de identificar a los productores de datos altmétricos, otro trabajo sobre los usuarios de *BibSonomy* (Borrego; Fry, 2012), un gestor de favoritos sociales que permite gestionar bibliografía científica, puso de manifiesto la existencia de usuarios con perfiles ajenos al habitual del investigador, que pueden distorsionar los resultados. En este caso se observó la presencia de un reducido grupo de usuarios con cantidades muy elevadas de registros bibliográficos en sus perfiles. Estas personas fueron identificadas como gestores de repositorios que incorporaban toda la producción disponible en el mismo al gestor de referencias para hacer difusión de los documentos. Incluso eliminando estos usuarios, poco representativos del uso de la bibliografía científica, se continuó observando la tradicional distribución asimétrica de las referencias: apenas el 15% de los más activos acumulaban en sus cuentas el 80% de las referencias registradas en el sistema.

A diferencia del análisis de citas, que requiere un largo período de tiempo para acumular un volumen de datos significativo, las altmétricas permiten obtener indicadores de difusión de los artículos de manera casi inmediata. Una vez se publica un artículo, éste puede ser descargado, twitteado o mencionado en un blog en cuestión de minutos. A la vista de la rápida disponibilidad de los datos no es necesario asimilar el impacto de un artículo al de la revista en la cual se ha publicado, sino que una de las ventajas de las altmétricas es que pueden calcularse a nivel de artículo. Sin embargo, un estudio de caso de los artículos publicados en *Plos one* (Cabezas-Clavijo; Torres-Salinas, 2010) ha puesto de manifiesto la escasa consolidación de estos indicadores.

“ A diferencia del análisis de citas, que requiere un largo período de tiempo para acumular un volumen de datos significativo, las altmétricas permiten obtener indicadores de manera casi inmediata ”

Al margen de los datos que ofrecen las editoriales para sus revistas, existen agregadores altmétricos que proporcionan indicadores sobre la presencia en la web social de artículos de editoriales diversas. Entre los productos más conocidos se encuentran:

- *Altmetric.com*, de *Macmillan Publishers*;
- *Impactstory.org*, con ayudas de la *Sloan Foundation*;
- *PlumAnalytics.com*, recientemente adquirido por *Ebsco*.

Esta diversidad de herramientas ha hecho que algunos investigadores se pregunten por su coherencia. **Chamberlain** (2013) observó inconsistencias en los datos sobre presencia en la web social (número de *tweets*, por ejemplo) obtenidos mediante varias herramientas para un mismo artículo. La razón de las discrepancias parece radicar, además de en la volatilidad de los propios datos altmétricos, en los diferentes procedimientos de recogida de datos empleados por los agregadores. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de proyectos como el de *NISO* (2013) para normalizar la recogida de datos altmétricos, estableciendo los que conviene recoger y fijando estándares sobre cómo hacerlo. Ya tenemos precedentes en la normalización de la recogida de datos de uso de revistas digitales (**Borrego; Urbano**, 2005), como es el caso del proyecto *Counter* (2014) que ha estandarizado la recogida de datos de uso de revistas y libros electrónicos así como bases de datos y que en la actualidad está desarrollando un “*usage factor*”.

“Aún es pronto para aplicar las altmétricas a la evaluación de la investigación”

Interpretación de los indicadores altmétricos

Si es difícil coincidir en la interpretación de los resultados de estudios basados en el análisis de citas, a pesar de la existencia de un amplio corpus bibliográfico sobre su significado, más difícil aún resulta interpretar datos altmétricos como el número de *tweets* o menciones en blogs recibidas por un artículo. La mayor parte de los trabajos realizados hasta ahora buscan averiguar si existe una correlación entre las métricas tradicionales, especialmente el número de citas recibidas por un artículo, y las nuevas métricas, ya sea presencia en gestores bibliográficos (**Li; Thelwall; Giustini**, 2012), recomendaciones en bases de datos (**Waltman; Costas**, 2014), *tweets* (**Hausstein et al.**, 2014) o menciones en blogs (**Shema; Bar-Ilan; Thelwall**, 2014). Estos trabajos han encontrado correlaciones moderadas entre ambos tipos de métricas, lo que sugiere, no sin una cierta lógica, que existe alguna relación entre ellas, si bien seguramente no miden el mismo concepto.

Al margen de la tenue correlación entre citas y altmétricas, tampoco existe necesariamente una correlación entre las diversas altmétricas. Un análisis de la presencia de artículos publicados por *Plos biology* en dos fuentes de datos altmétricos, *Faculty of 1000* y *Wikipedia*, encontró una elevada presencia de artículos en ambos productos pero un escaso solapamiento entre los artículos que aparecían en una y

otra fuente (**Fenner**, 2013). Es decir, los artículos recomendados en *Faculty of 1000* no eran necesariamente los mismos que se citaban en *Wikipedia* y viceversa. Se trata de un fenómeno lógico puesto que *Faculty of 1000* es una base de datos para investigadores mientras que *Wikipedia* es una enciclopedia dirigida al gran público. Es comprensible que citen fuentes diferentes.

Podemos concluir que, a pesar de que usamos el término altmétricas como un paraguas para agrupar diferentes métricas referidas a la difusión de la investigación en la web social, seguramente nos encontramos ante un conjunto de indicadores diversos con significados diferentes. Se necesitan estudios cualitativos que, como el realizado por **Holmberg y Thelwall** (2014) sobre el uso de *Twitter* entre investigadores, nos ayuden a conocer cómo utilizan los científicos las diversas herramientas de la web social y qué significado podemos otorgar a su uso.

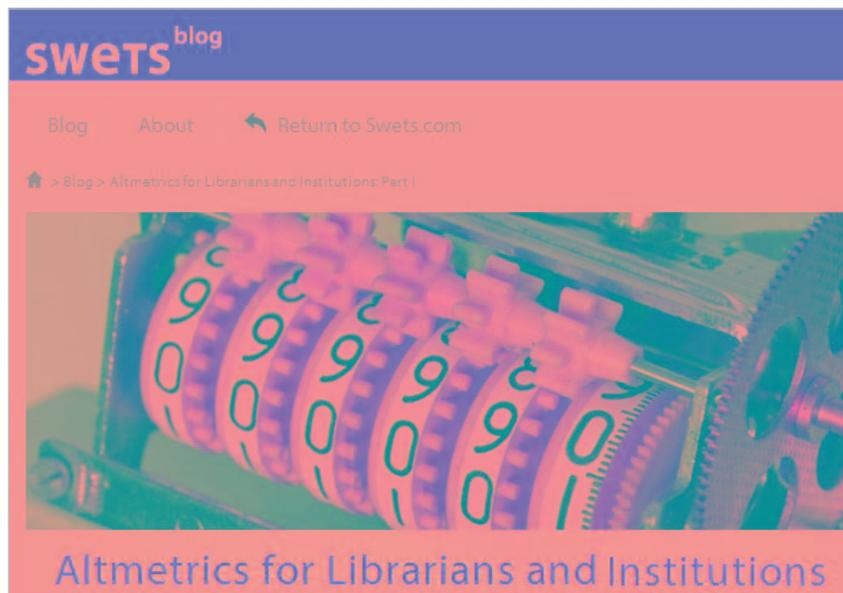
¿Qué queda pendiente?

Aún es pronto para aplicar las altmétricas a la evaluación de la investigación. Antes de dar pasos en esta línea quedan pendientes algunas tareas que **Wouters y Costas** (2012) resumen acertadamente.

En primer lugar es necesario construir un marco conceptual que nos ayude a interpretar los indicadores altmétricos: ¿qué estamos midiendo cuando aplicamos uno de estos indicado-



<http://www.plumanalytics.com>



<http://www.swets.com/blog/altmetrics-for-librarians-and-institutions-part-i>

res? ¿qué dimensiones de la comunicación científica representan? ¿cómo se relacionan estos indicadores entre sí?

Un segundo aspecto pendiente de mejora son las cuestiones metodológicas. Debemos conocer mejor la cobertura de las fuentes de datos alométricos y normalizar los procedimientos de recogida de datos para garantizar la consistencia en la construcción de indicadores. Cuando hayamos avanzado en la construcción del marco teórico y hayamos estandarizado los métodos, podremos profundizar en el estudio de las propiedades de los nuevos indicadores, medir su consistencia y evaluar sus posibles aplicaciones.

Los datos alométricos pueden ser una excelente fuente de información sobre los hábitos y necesidades de información de los investigadores

Altmétricas para bibliotecarios

De la misma manera que el análisis de citas tuvo sus primeras aplicaciones en la mejora de la recuperación de información científica y se ha utilizado con éxito para el estudio de los hábitos y necesidades de los usuarios de bibliotecas universitarias y de investigación, las alométricas también tienen aplicaciones bibliotecarias. La primera razón por la que los bibliotecarios deben interesarse por estas nuevas métricas radica en el hecho de que ya se han incorporado a numerosos recursos suscritos por sus centros tales como revistas digitales y bases de datos. Al mismo tiempo algunas bibliotecas están implementando productos para el cálculo de datos alométricos sobre sus productos y existen repositorios que ofrecen información sobre el número de *tweets*, presencias en *Mendeley*, etc., de los documentos que alojan.

Los datos alométricos pueden ser una excelente fuente de información sobre los hábitos y necesidades de información

de los investigadores. En el pasado era difícil medir el uso de revistas impresas disponibles en estanterías de acceso abierto de la biblioteca. Para paliar este problema se realizaban análisis de citas y encuestas que, desde la irrupción de las revistas digitales, se han complementado con datos sobre la consulta de artículos en línea. Las alométricas nos ofrecen indicadores adicionales para medir el uso de la información entre los investigadores. Conocer, por ejemplo, los documentos guardados por los usuarios de una biblioteca en sus gestores de referencias bibliográficas sería una excelente fuente de información sobre las obras consultadas. En aquellos casos en que, además de las referencias, se incluya un enlace a la fuente donde se ha obtenido el documento se podría saber, por ejemplo, si un artículo se ha consultado desde la

web de la revista o desde un repositorio. En definitiva, al margen de su posible aplicación en la evaluación de la ciencia, un tema que ya suscita el interés de los bibliotecarios dada la importancia que le otorgan los investigadores, las alométricas pueden constituir una gran fuente de datos sobre los hábitos y necesidades de información de los usuarios que orienten la toma de decisiones bibliotecarias.

Nota

1. Los factores de impacto (basados en la *WoS*) de 2013 no se han conocido hasta julio de 2014, y cuando escribimos este artículo se desconoce todavía cuándo se publicarán los *SJR* (basados en *Scopus*) de 2013.

Bibliografía

Borrego, Ángel; Anglada, Lluís; Barrios, Maite; Garcia, Francesc (2012). "Use and availability of scholarly journals in Catalan academic libraries". *Serials review*, v. 38, n. 4, pp. 243-249.

<http://www.recercat.cat/handle/2072/203071>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2012.10.002>

Borrego, Ángel; Fry, Jenny (2012). "Measuring researchers' use of scholarly information through social bookmarking data: a case study of *BibSonomy*". *Journal of information science*, v. 38, n. 3, pp. 297-308.

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/24222/1/603307.pdf>

<http://dx.doi.org/10.1177/0165551512438353>

Borrego, Ángel; Urbano, Cristóbal (2005). "Estadísticas e indicadores de rendimiento de colecciones y servicios bibliotecarios de carácter electrónico: estudio de caso de las revistas electrónicas". *El profesional de la información*, v. 14, n. 1, pp. 30-38.

<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2005/enero/4.pdf>

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2005.feb.04>

Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel (2010). "In-

- dicadores de uso y participación en las revistas científicas 2.0: el caso de *PLoS One*". *El profesional de la información*, v. 19, n. 4, pp. 431-434.
<http://eprints.rclis.org/14801/1/431-434.pdf>
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2010.jul.14>
- Chamberlain, Scott** (2013). "Consuming article-level metrics: observations and lessons from comparing aggregator provider data". *Information standards quarterly*, v. 25, n. 2, pp. 4-13.
http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/11303/FE_Chamberlain_Consuming_ALMs_isq_v25no2.pdf
<http://dx.doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.02>
- Counter (2014). *Counting online usage of networked electronic resources*.
<http://www.projectcounter.org>
- Fenner, Martin** (2013). "What can article-level metrics do for you?". *Plos biology*, v. 11, n. 10, e1001687.
<http://goo.gl/h2UNX5>
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.1001687>
- Galligan, Finbar; Dyas-Correia, Sharon** (2013). "Altmetrics: rethinking the way we measure". *Serials review*, v. 39, n. 1, pp. 56-61.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2013.01.003>
- Hammarfelt, Björn** (2014). "Using altmetrics for assessing research impact in the humanities". *Scientometrics*, en prensa.
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:703046/FULLTEXT01.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1261-3>
- Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Sugimoto, Cassidy R.; Thelwall, Mike; Larivière, Vincent** (2014). "Tweeting biomedicine: an analysis of tweets and citations in the biomedical literature". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 4, pp. 656-669.
<http://arxiv.org/abs/1308.1838>
<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23101>
- Holmberg, Kim; Thelwall, Mike** (2014). "Disciplinary differences in Twitter scholarly communication". *Scientometrics*, en prensa.
<http://goo.gl/H4nvvY>
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1229-3>
- Li, Xuemei; Thelwall, Mike; Giustini, Dean** (2012). "Validating online reference managers for scholarly impact measurement". *Scientometrics*, v. 91, n. 2, pp. 461-471.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0580-x>
- Lin, Jennifer; Fenner, Martin** (2013). "Altmetrics in evolution: defining and redefining the ontology of article-level metrics". *Information standards quarterly*, v. 25, n. 2, pp. 20-26.
http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/11273/IP_Lin_Fenner_PLOS_altmetrics_isqv25no2.pdf
<http://dx.doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.04>
- Mohammadi, Ehsan; Thelwall, Mike** (2014). "Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 8, pp. 1627-1638.
<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23071>
- Mohammadi, Ehsan; Thelwall, Mike; Haustein, Stefanie; Larivière, Vincent** (2014). "Who reads research articles? An altmetrics analysis of Mendeley user categories". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, en prensa.
http://www.researchgate.net/publication/260515768_Who_reads_research_articles_An_altmetrics_analysis_of_Mendeley_user_categories
- Nández, Gemma; Borrego, Ángel** (2013). "Use of social networks for academic purposes: a case study". *Electronic library*, v. 31, n. 6, pp. 781-791.
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53979/1/614284.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1108/EL-03-2012-0031>
- NISO (2013). Alternative assessment metrics (Altmetrics) project.
http://www.niso.org/topics/tl/altmetrics_initiative
- Shema, Hadas; Bar-Ilan, Judit; Thelwall, Mike** (2014). "Do blog citations correlate with a higher number of future citations? Research blogs as a potential source for alternative metrics". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 5, pp. 1018-1027.
<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23037>
- Waltman, Ludo; Costas, Rodrigo** (2014). "F1000 recommendations as a potential new data source for research evaluation: a comparison with citations". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 3, pp. 433-445.
<http://arxiv.org/pdf/1303.3875.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23040>
- Wouters, Paul; Costas, Rodrigo** (2012). *Users, narcissism and control – tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*. Utrecht: SURFfoundation
<http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/Users-narcissism-and-control.pdf>
- Zahedi, Zohreh; Costas, Rodrigo; Wouters, Paul** (2014). "How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications". *Scientometrics*, en prensa.
<http://arxiv.org/abs/1404.1301>
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1264-0>

NO RENUNCIAS A ESTUDIAR POR FALTA DE TIEMPO.

Tú organizas tu tiempo de estudio. No importa si tienes familia o estás trabajando. El modelo de la UOC te permite adaptar los estudios a tu ritmo vital y profesional.

Elige la formación que más te interese y empieza a estudiar de una forma diferente.

GRADOS OFICIALES:

- Grado de Multimedia
- Grado de Información y Documentación
- Grado de Comunicación

MÁSTERS UNIVERSITARIOS:

- **MISTIC:** Máster interuniversitario de seguridad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (UOC-UAB-URV)

- Máster universitario de Gestión estratégica de la información y el conocimiento en las organizaciones (GEICO)
- Máster universitario de Potenciación Digital (DIGITAL EMPOWERMENT)

FORMACIÓN DE POSGRADO:

Amplia oferta de posgrado del área de comunicación e información: **gestión documental, redes sociales, periodismo, publicidad, etc.**

¡Acceso abierto!

Inicio: 17 de Septiembre / 16 de octubre de 2014

Para más información, entra en

www.uoc.edu

o acude a cualquiera de nuestras sedes en Barcelona, Madrid, Sevilla y Valencia.



 **UOC**

La primera universidad online



NEW DATA, NEW POSSIBILITIES: EXPLORING THE INSIDES OF ALTMETRIC.COM



Nicolás Robinson-García, Daniel Torres-Salinas, Zohreh Zahedi and Rodrigo Costas

Nota: Este artículo puede leerse traducido al español en:
http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/jul/03_esp.pdf



Nicolás Robinson-García has a masters in scientific information and a PhD in social sciences at the *University of Granada*. He is member of the *EC3 Research Group (Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica)*. His research interests are research evaluation at the institutional level and the study of new data sources for bibliometric analysis. He is involved on the development of the *I-UGR Rankings of Spanish universities* and the *MetaRanking EC3 de Universidades Españolas*.
<http://orcid.org/0000-0002-0585-7359>

Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica, Departamento de Información y Documentación, Universidad de Granada, EC3 Research Group
Campus Cartuja. 18071 Granada, Spain
elrobin@ugr.es



Daniel Torres-Salinas was awarded a PhD in scientific documentation from the *University of Granada*. He works as a management technician at the *University of Navarra*, where he audits the scientific performance of the university. He is also a researcher in the field of bibliometrics and a member of the *EC3 Research Group*. He is a developer for various research evaluation tools such as *Cientificacvn*, *I-UGR Rankings of Spanish universities* and *CIRC (Integrated classification of scientific journals)*. He is co-founder and CEO of the scientific consultancy spin-off *EC3metrics*.
<http://orcid.org/0000-0001-8790-3314>

Universidad de Granada, EC3 Research Group
Campus Cartuja. 18071 Granada, Spain
torressalinas@gmail.com



Zohreh Zahedi is a PhD candidate at the *Centre for Science and Technology Studies (CWTS)* of the *Leiden University* in the Netherlands. Her PhD research focuses on using altmetrics as an alternative and new data source for measuring research performance. Beyond the immediate subject of her PhD, she is also involved in working groups *Career in Policy & Path in Science* and *Societal Impact of Research (SURE)* and particularly contributes to the altmetrics research line as part of the *CWTS SURE* working group.
<http://orcid.org/0000-0001-5801-1886>

Centre for Science and Technology Studies, Leiden University
Wassenaarseweg 62, 2333 AK Leiden, The Netherlands
zohrehzahedi@gmail.com



Rodrigo Costas is an experienced researcher in the field of information science and bibliometrics. With a PhD in library and information science obtained at the *CSIC* in Spain, he has been working at *CWTS (Leiden University, the Netherlands)* since 2009. His lines of research cover a broad scope of topics, including the development of new bibliometric. Rodrigo has recently started some novel research lines at *CWTS* including the study of altmetrics and the possibilities of funding acknowledgments in order to expand the analytical possibilities of scientometrics.
<http://orcid.org/0000-0002-7465-6462>

Centre for Science and Technology Studies, Leiden University
Wassenaarseweg 62, 2333 AK Leiden, The Netherlands
rcostas@cwts.leidenuniv.nl

Abstract

This paper analyzes *Altmetric.com*, one of the most important altmetric data providers currently used. We have analyzed a set of publications with doi number indexed in the *Web of Science* during the period 2011-2013 and collected their data with the *Altmetric* API. 19% of the original set of papers was retrieved from *Altmetric.com* including some altmetric data. We identified 16 different social media sources from which *Altmetric.com* retrieves data. However five of them cover 95.5% of the total set. *Twitter* (87.1%) and *Mendeley* (64.8%) have the highest coverage. We conclude that *Altmetric.com* is a transparent, rich and accurate tool for altmetric data. Nevertheless, there are still potential limitations on its exhaustiveness as well as on the selection of social media sources that need further research.

Keywords

Altmetric.com, *Twitter*, *Mendeley*, Altmetrics, Social impact, Coverage, Web 2.0.

Título: Nuevos datos, nuevas posibilidades: Revelando el interior de *Altmetric.com*

Resumen

Este trabajo analiza *Altmetric.com*, una de las fuentes de datos altmétricos más usadas actualmente. Para ello hemos cruzado un set de publicaciones con doi indexadas en la *Web of Science* para el periodo 2011-2013 con la API de *Altmetric.com*. Sólo el 19% de las publicaciones de nuestro set estaban indexadas en *Altmetric.com*. Este recurso obtiene datos altmétricos de 16 redes sociales distintas. No obstante, cinco de ellas representan el 95,5% del set de datos recuperado. *Twitter* (87,1%) y *Mendeley* (64,8%) cubren un mayor número de publicaciones. Concluimos destacando *Altmetric.com* como una herramienta rica, transparente y precisa en sus datos altmétricos. No obstante, ofrece aún algunas dudas acerca de la exhaustividad de la recuperación así como de la selección de fuentes que requieren más investigación.

Palabras clave

Altmetric.com, *Twitter*, *Mendeley*, Indicadores altmétricos, Impacto social, Cobertura, Web 2.0.

Robinson-García, Nicolás; Torres-Salinas, Daniel; Zahedi, Zohreh; Costas, Rodrigo (2014). "New data, new possibilities: Exploring the insides of *Altmetric.com*". *El profesional de la información*, July-August, v. 23, n. 4, pp. 359-366.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.03>

Introduction

Citation analysis has been traditionally confronted with different and opposed views as to its suitability to quantitatively measure the 'scientific impact' of publications. In brief, these have to do with citation biases, publication delays or process biases derived from peer review limitations (Bollen; Van-de-Sompel, 2006). Several alternatives have been proposed, especially since the 1990s and the expansion of the Internet and the digital media. Among others here we highlight the use of acknowledgments or *influmetrics* (Cronin; Weaver, 1995), web links or *webometrics* (Almind; Ingwersen, 1997) and usage metrics (Kurtz; Bollen, 2010). However, the most recent proposal as an alternative to traditional citation analysis has become a hot topic within the bibliometric community. *Altmetrics* or the use of social media-based indicators to quantify the social impact of scholarly information was first proposed by Priem *et al.* (2010). Since then it has become a research front of itself producing its own scientific corpus as it has been received by the research community.

Altmetric proponents claim that such indicators have the potential to complement or improve the more traditional scientific evaluation systems (Priem *et al.*, 2010). They base their arguments stating that altmetric indicators provide a wider picture of the relevance and impact of scientific contributions (or 'research products') (Piwowar, 2013); also,

they are produced at greater speed than citations and end with the monopoly exerted by citation indexes as they come from open sources. However, their strongest claim is that they can capture other aspects of impact different from those derived from citation counting. However, the reality is that they are still under-developed and much study is needed before confirming such arguments, which are currently either questionable or simple promises (Wouters; Costas, 2012).

Altmetric indicators complement or improve the more traditional scientific evaluation systems

Hence, there are still serious concerns as to the meaning of these indicators (Torres-Salinas; Cabezas-Clavijo; Jiménez-Contreras, 2013; Torres-Salinas; Cabezas-Clavijo, 2013) and the suitability of the sources (Thelwall *et al.*, 2013). So far, studies have reported 1) a relatively weak correlation with citations (i.e., Thelwall *et al.*, 2013; Costas; Zahedi; Wouters, 2014), 2) their potential to offer complement aspects of impact remains unknown and 3) *Twitter*, blogs mentions, *Mendeley* readers, F1000 recommendations or news outlets seem to be among the most relevant sources (Li; Thelwall, 2012; Li; Thelwall; Giustini, 2012; Haustein *et al.*, 2013;

Costas; Zahedi; Wouters, 2014; Zahedi; Costas; Wouters, in press). Regarding this latter issue, many tools have appeared in the last few years recollecting and providing these metrics. The main ones are *ImpactStory.org*¹, *Plum Analytics*² and *Altmetric.com*³.

Altmetric.com is currently one of the most important altmetric data providers. It captures information regarding the impact of a paper from various social media sources developing a weighted score. In order to do so it disambiguates links to articles, unifying links to *PubMed* records, *Arxiv* identifiers, doi numbers or publisher's sites. Although some have warned against the use of aggregated altmetric scores (Davis, 2013), there has been less debate about the richness and diversity of the data provided. One of the major problems potential users face when dealing with this source is that such diversity and richness of data is actually difficult to grasp. Although the web company provides extensive information of its contents one would still have difficulties in understanding the broadness of the data and possibilities that this source could provide.

<http://support.altmetric.com>

The aim of this paper is to explore *Altmetric.com* as a source for developing altmetric indicators. In order to unveil the potential use of this tool, we provide a comprehensive and practical view on the contents available in *Altmetric.com*. Specifically, we will answer the following research questions:

1. Which data sources are included in *Altmetric.com* and how are they structured?
2. What is the coverage of *Altmetric.com* and which data sources cover more altmetric impact of publications?

For this we have performed a practical extraction of data from *Altmetric.com* and carried out a detailed analysis of the data provided by this tool.

Material and methods

In order to explore *Altmetric.com*, we selected all publications between 2011 and 2013⁴ indexed in the *Web of Science* database using the *CWTS (Leiden University)* in-house version. From this set of papers we selected only those which included a doi number. In January 2014 we matched a total of 2,792,706 doi numbers with the *Altmetric* API. <https://api.altmetric.com>

We retrieved a total of 516,150 records from the *Altmetric* API. This means that roughly 19% of all publication with doi number during the study time period had received some kind of social media attention. However, we must note that there are errors on some of the unique dois present in *Altmetric.com*. Also, not all papers in *Altmetric.com* include doi information. For each record we obtained a file on *javascript object notation format (JSON)*⁵. The JSON files include raw data collected by *Altmetric.com* for each publication. Table 1 shows the structure of each file indicating the type of information provided for each section.

As observed, five distinctive parts were identified. The first section is a summary with the global scores by source from which counts have been retrieved. Secondly, a brief description of the scientific paper is given including not only the bibliographic reference but also information such as the date when the paper was first included in the system or alternative links to the paper. The third part of the file offers a temporal evolution of the aggregated *Altmetric* score for different time periods, along with comparisons with the journal's scores. Forth, a demographic display is shown by country and public type. This information is based on the *Twitter* account of users mentioning the paper. Finally, the last section includes a display with all the information and fields recorded in the system derived from each of the sources from which *Altmetric.com* retrieves the data.

Table 1. Disaggregated structure from a record provided by the *Altmetric* API

Description	Example of fields extracted
Summary of metrics as shown in the <i>Altmetric.com</i> book-market	"counts":{"readers":{"mendeley":"citeulike","connotea"},"facebook":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"blogs":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"news":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"pinterest":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"reddit":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"twitter":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"video":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"linkedin":{"unique_users_count","unique_users":[],"posts_count"},"total":["]"}...
Bibliographic description of the paper	"citation":{"title","authors":["],"pubdate","volume","issue","startpage","endpage","doi","PMID","arxiv_id","journal","altmetric_jid","links":["],"first_seen_on"}
Comparison and evolution of the aggregated <i>Altmetric</i> score	"altmetric_score":{"score","score_history":{"1d","2d","3d","4d","5d","6d","1w","1m","3m","6m","1y","at"},"context_for_score":{"all":{"rank","mean","median","sample_size","sparkline","total_number_of_other_articles","this_scored_higher_than","this_scored_higher_than_pct","percentile","rank_type":"approximate"},"similar_age_3m":{"rank","mean","median","sample_size","sparkline","total_number_of_other_articles","this_scored_higher_than","this_scored_higher_than_pct","percentile","rank_type":"approximate"}},...
Demographics (<i>Twitter</i>): Public type and country	"demographics":{"poster_types":{"member_of_the_public","researcher","practitioner","science_communicator"},"geo":{"twitter":{"Country":"*number of users*}}}
Altmetric data disaggregated by provider	"posts":{"twitter":{"url","posted_on","license","summary","author":{"name","image","id_on_source","followers"},"tweet_id"},"blogs":{"title":{"title","url","posted_on","summary","author":{"name","url","description"}}},"facebook":{"title","url","posted_on","summary","author":{"name","url","facebook_wall_name","image","id_on_source"},"url","posted_on","summary","author":{"name","url","facebook_wall_name","image","id_on_source"},"googleplus":{"title","url","posted_on","summary","author":{"name","url","image","id_on_source"}},...

Description of sources collected by *Altmetric.com*

16 sources were identified in *Altmetric.com*. In table 2 we display each source including a brief description, the type of metric they measure and the data fields retrieved by *Altmetric.com*. Each record keeps a historical track of all metrics recorded since 2011 or since the inclusion of the paper in the system. In order to capture this data, *Altmetric.com* identifies mentions through link recognition. The only exception is done with blogs and news, where they also employ a tracker mechanism using text-mining techniques in order to capture those mentions which do not link to the

publication. Such techniques are employed only for English language sources.

As observed, the most common type of metrics collected are discussions and mentions (four sources for each metric), followed by readership counts (*Mendeley*, *Connotea* and *CiteULike*). Then, other similar metrics to these can be seen such as videos, reviews or ‘Question and Answer’ discussion threads. As observed, with the exception of Research Highlights, which includes citation data retrieved from the highlights section of *Nature* magazine, all sources are of a 2.0 nature. Also, some of these sources may be biased

Table 2. Summary of data elements provided by *Altmetric.com* by data sources

Source	Description	Type of metrics	Data elements
Blogs	Manually-curated RSS list	Discussion	Blog title; post title; post URL; publication date and time; summary; author name; author URL; author description
News	Manually-curated RSS list	Discussion	News title; news URL; publication date and time; license; summary; news media name; news media URL; news media id; news media image
Reddit	News provider	Discussion	News title; reddit URL; publication date and time; author name; author URL; author id; followers; subreddit
Facebook	Social network	Mentions	Mention title; URL mention; publication date and time; summary; author name; author URL; Facebook wall name; author image; author id
Google Plus	Social network	Mentions	Mention title; URL mention; publication date and time; summary; author name; author URL; author image; author id
Pinterest	Social network	Mentions	Mention URL; mention image; publication date and time; summary; author name; pinboard
Twitter	Microblogging	Mentions	URL; publication date and time; license; summary; author name; author image; number of followers; tweet id; type of public; country
Stack Exchange	Question & Answer site	Discussion	Thread title; thread URL; publication date and time; summary; author id
CiteULike	Social bookmarking	Readers	Total count of bookmarks
Connotea	Social bookmarking (discontinued)	Readers	Total count of bookmarks
Mendeley	Social bookmarking	Readers	Total count of bookmarks
F1000	Postpublication peer review service	Reviews	Recommended in F1000; publication date (probably of the last update); type of recommendation
YouTube	Video sharing site	Video	Video title; video URL; video image; publication date and time; license; summary; embed type; YouTube id; author name; author id
LinkedIn Groups	Professional social network	Mentions	Total unique users; unique users name; total posts; post title; summary; publication date and time; author name; author description; post URL; group logo URL; group name; group description
Research Highlights	Nature highlights	Citations	Highlight URL; date added to <i>Altmetric.com</i> ; highlight title; total highlights; bibliographic description of highlight; first seen
Misc	Others		This field includes data from different social media sources which are added on authors’ request (Adie, 2014)

towards certain fields. For instance, *F1000* is a post-publication peer review service of Biomedical and Medicine research (Waltman; Costas, 2014). Also, *Stack Exchange* is especially used by researchers from Computer and Natural Sciences.

With the exception of the Misc field which is devoted to other media sources not included in the original set of *Altmetric.com*, all are included when calculating the aggregated *Altmetric* score of each paper. Most of this information can be displayed through the *Altmetric.com* bookmarklet (figure 1). However, some differences have been noted between the records retrieved from the *Altmetric* API and those displayed in the *Altmetric* bookmarklet: some indicators and data elements are not displayed in the breakup of the bookmarklet (e.g. all tweets and retweets) or discrepancies between the information provided between the sources (e.g. occasional errors in the Q&A threads).

Coverage of *Altmetric.com* for WoS publications with doi in 2011-2013⁴

From the total of publications in the original sample, only 19% were included in *Altmetric.com* reporting some type of altmetric impact (figure 2). *Twitter* is the source providing more altmetric data (87.1%) followed by *Mendeley* (64.8%). None of the other social media reaches values higher than 20% of the total share of papers with altmetric indicators associated, although *Facebook* reaches a total share of 19.9% of papers included in *Altmetric.com*.

In table 3 we include further information on the number of papers including metrics, total counts of each metric and unique users for the five top sources (*Twitter*, *Mendeley*, *Facebook*, *CiteULike* and blogs). These sources are present in 95.5% of the total share of papers retrieved from *Altmetric.com*. Although *Twitter* is the social media with the most mentions, *Mendeley* includes a higher number of users bookmarking scientific papers. These two data sources are the most expanded social media among all the altmetric sources analyzed. Indeed, the presence of mentions to scientific papers from social media such as *Facebook*, *CiteULike* or even blogs, never reaches 5% of the total papers with doi indexed in the

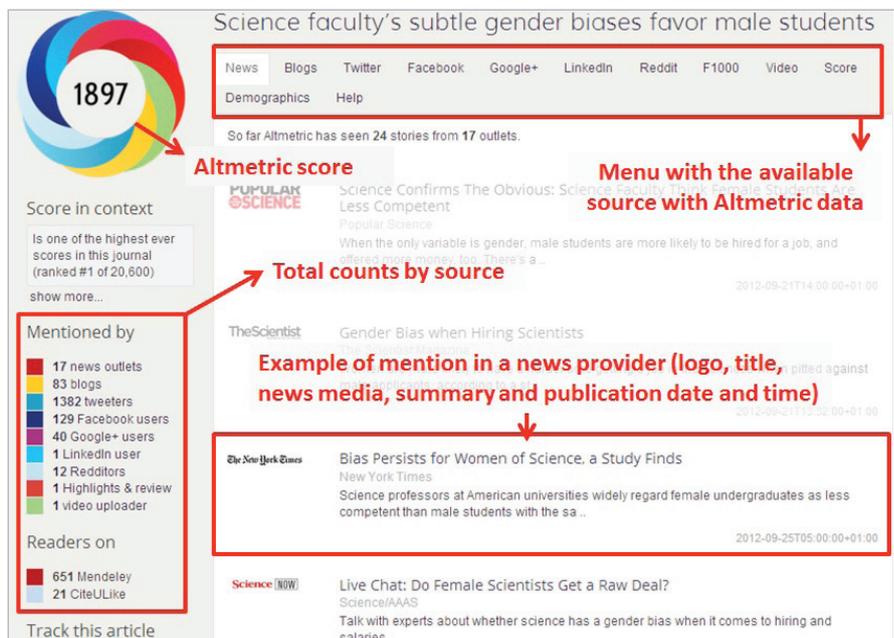


Figure 1. Example of data provided by the *Altmetric.com* bookmarklet

Web of Science during the studied time period.

Discussion and concluding remarks

In this paper we analyzed *Altmetric.com* as an altmetric data provider for analyzing the altmetric impact of scientific publications. The main issue this type of sources have is the difficulties that entail identifying mentions to scientific papers, similarly to the shortcomings found when using webometric techniques (Thelwall, 2011). Although *Altmetric.com* states that they do serious efforts on link disambiguation, there is still an important lack of research on the exhaustiveness, precision and correctness of the information retrieved by these tools (e.g. How many mentions is *Altmetric.com* missing from the covered sources?). This is specially relevant when analyzing the retrieval method for identifying mentions to scientific papers in more problematic sources such as blogs or news media.

<http://support.altmetric.com>

Here, a tracker mechanism based on text-mining techniques

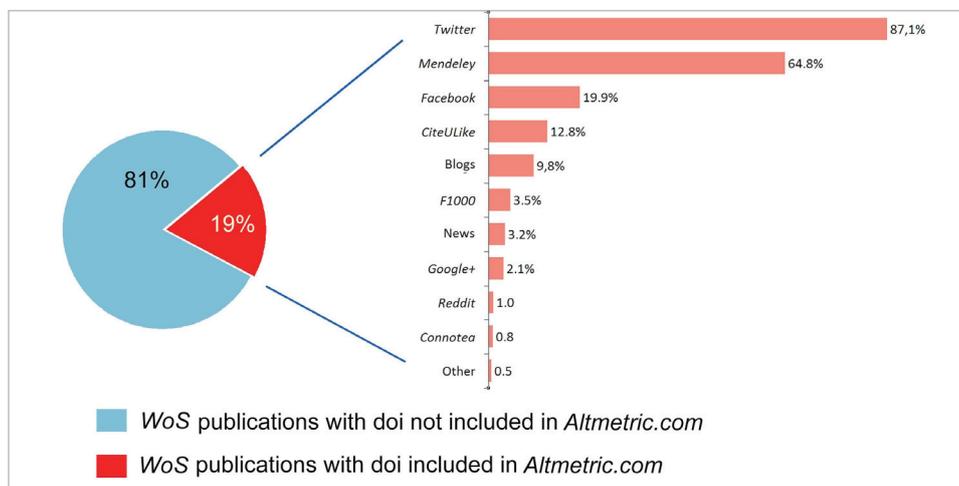


Figure 2. Coverage of WoS papers in *Altmetric.com* by social media for the period 2011-2013⁴

Table 3. Coverage of *Altmetric.com* by social media to papers indexed in *Web of Science* for the 2011-2013⁴ time period

Social media	Papers	Total counts	Unique users	% papers in WoS
Twitter	449,493	1,819,194	1,621,396	16.1
Mendeley	334,616	2,631,396	2,631,396	12.0
Facebook	102,923	197,449	182,422	3.7
CiteULike	65,799	130,756	130,756	2.4
Blogs	50,529	84,927	75,946	1.8

is applied as a complement to the link recognition method. However, it is applied to a manually-curated list of resources, not being evident the criteria followed for selecting them.

<http://www.altmetric.com/sources-blogs.php>

Also, this technique is applied only for English language sources while for non-English sources only direct links to publications are considered, which inserts an important language bias that needs to be considered when studying publications from different languages.

<http://www.altmetric.com/sources-news.php>

Conceptually speaking, a very serious limitation is related to the sources covered by *Altmetric.com*. The reasons why these and no other sources are covered is a relevant question, particularly in an environment of increasingly growing social media tools. In fact, this shortcoming applies to all altmetric providers as they do not always empirically or conceptually justify their selected sources. As such, one could argue that if *Facebook* is included, why not the Spanish *Tuenti*? If *Twitter* is covered, why not *Tumblr*, or the Spanish *Menéame* along with *Reddit*? In the same line, related with scientific research it is worth mentioning the omission of scientific social networks such as *Academia.edu* or *ResearchGate* which seem to be used by many researchers (Mas-Bleda; Thellwall; Kousha; Aguillo, 2014). In this sense, some improvements have been reported, and on April 7, 2014, *Altmetric.com* reported the inclusion of the Chinese *Weibo* as a new source (Adie, 2014).

Probably, the reason for the selection of the current sources is more practical than conceptual (these sources are popular, have public APIs, are international, etc.) and although with limitations, finding and scanning mentions to research outputs across them is relatively feasible. However, technical issues should not avoid a more conceptual and theoretical discussion on what should be covered and the possible limitations or biases of the current sources, similarly to the analyses on coverage and limitations of other bibliometric databases such as the *Web of Science*, *Scopus* or *Google Scholar* (e.g. Jacsó, 2009).

Our results show that from the 16 sources covered by *Altmetric.com* only 5 represent 95.5% of the total share of publications with altmetrics. This opens the question of the relevance of the sources and whether the smaller ones can really provide a meaningful evidence of impact. Indeed such concentration in a small number of social media has already been discussed elsewhere (Priem et al., 2012; Cabezas-

Clavijo; Torres-Salinas, 2010). The most important sources are *Twitter* and *Mendeley* (figure 2). These sources are the ones that seem more promising for determining the type of impact altmetric data provide, as they show a higher density and therefore more reliable metrics could be extracted from them. As observed in our results, while *Twitter* seems to show data related to a larger number of publications, *Mendeley* shows higher figures (table 2), including a larger number of counts and users. In this sense, this latter tool seems to have expanded much among the scientific community (Haustein et al., 2014). Surprisingly, *Altmetric.com* does not collect readership data (i.e., *Mendeley* data) unless other bibliometric indicators are collected (Costas; Zahedi; Wouters, 2014).

All in all, *Altmetric.com* is indeed a very relevant open tool and data provider, which shows high quality and transparent data related to mentions in social media to scientific publications. The recent partnership established between *ImpactStory* (another important altmetric tool) and *Altmetric.com* (Piwowar, 2014) is a clear recognition of the value of this tool. Our study highlights the richness of the data collected. This richness is reflected in the fact that not only metrics about the counts and mentions on the different social media tools are recorded, but also data elements about their users and their origin or the dates of their mentions, for instance. As it stands, this data collection has two important positive implications. First, the fact that the data are stored and recorded permanently allows the reproducibility of the results and retrospective analysis, thus giving a solution to the problem of volatility of altmetric data (Wouters; Costas, 2012). Secondly, the abundance of data elements recorded opens the possibilities for further analyses that go beyond the simple counting of mentions. For example, the possibility of analyzing types of audience, the interests of these audiences, their relationships, etc. are new possibilities not yet explored.

“*Altmetric.com* is indeed a very relevant open tool and data provider, which shows high quality and transparent data related to mentions in social media to scientific publications”

Finally, our study shows that there are still important issues that need to be resolved to fully understand altmetric data. Our results indicate that more research is needed for understanding the methodologies for retrieving valid and reliable altmetric data. In the same line, the selection of social media sources must be rigorous and critical, attending to its use within the different communities and audiences and avoiding potential discipline or language biases.

Acknowledgments

The authors would like to thank Erik van Wijk from *CWTS* for helping in the retrieval of the data. Euan Adie from *Altmetric.com* clarified some of our concerns on the data. Stefanie Haustein contributed with her comments which improved

the final version of the manuscript. Nicolás Robinson-García is currently supported with a FPU grant from the Spanish *Ministerio de Economía y Competitividad*.

Notes

1. <http://impactstory.org>

Founded by **Jason Priem** and **Heather Piwowar** in 2011, it was originally called *Total-Impact*.

2. <http://www.plumanalytics.com>

Founded in late 2011 by **Andrea Michalek** and **Mike Buschman**, it has recently been acquired by *Ebsco Publishing*.

3. <http://www.altmetric.com>

Founded by **Euan Adie** in 2011, it has become one of the main altmetric providers.

4. The publication year 2013 is not complete. Only one third of the publications were uploaded in the system at that time. In any case, this is not problematic for our analysis as we are just doing a descriptive analysis of the presence of *Altmetric.com* covered mentions across available scientific publications.

5. For more information about the JSON format the reader is referred to

<http://en.wikipedia.org/wiki/JSON>

References

Adie, Euan (2014). "Announcing Sina Weibo support".

<http://www.altmetric.com/blog/announcing-sina-weibo-support>

Adie, Euan (2014). Personal communication.

Almind, Tomas C.; Ingwersen, Peter (1997). "Informetric analyses on the world wide web: Methodological approaches to 'webometrics'". *Journal of Documentation*, v. 53, n. 4, pp. 404-426.

<http://dx.doi.org/10.1108/EUM000000007205>

Altmetric.com. Knowledge base.

<http://support.altmetric.com/knowledgebase>

Bollen, Johan; Van-de-Sompel, Herbert (2006). "Mapping the structure of science through usage". *Scientometrics*, v. 69, n. 2, pp. 227-258.

<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-006-0151-8>

Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel (2010). "Los investigadores en la ciencia 2.0: El caso de *PLoS one*". *El profesional de la información*, v. 19, n. 4, pp. 431-434.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2010.jul.14>

Costas, Rodrigo; Zahedi, Zohreh; Wouters, Paul (2014). "Do 'altmetrics' correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective".

<http://arxiv.org/abs/1401.4321>

Cronin, Blaise; Weaver-Wozniak, Sherrill (1995). "The praxis of acknowledgement: From bibliometrics to influmetrics". *Revista española de documentación científica*, v. 18, n. 2, pp. 172-177.

<http://dx.doi.org/10.3989/redc.1995.v18.i2.654>

Davis, Phil (2013). "Visualizing article performance - Altmetric searches for appropriate display". *The scholarly kitchen*. <http://scholarlykitchen.sspnet.org/2013/09/30/visualizing-article-performance-altmetrics-searches-for-appropriate-display>

Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Bar-Ilan, Judit; Priem, Jason; Shema, Hadas; Terliesner, Jens (2014). "Coverage and adoption of altmetrics in the bibliometric community". *Scientometrics*.

<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-1221-3>

Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Sugimoto, Cassidy R.; Thelwall, Mike; Larivière, Vincent (2013). "Tweeting biomedicine: An analysis of tweets and citations in the biomedical literature". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 65, n. 4, pp. 656-669.

<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23101>

Jacsó, Péter (2009). "Testing the calculation of a realistic h-index in Google Scholar, Scopus, and Web of Science for F.W. Lancaster". *Library trends*, v. 56, n. 4, pp. 784-815.

<http://dx.doi.org/10.1353/lib.0.0011>

Kurtz, Michael J.; Bollen, Johan (2010). "Usage bibliometrics". *Annual review of information science and technology*, v. 44, pp. 1-64.

<http://dx.doi.org/10.1002/aris.2010.1440440108>

Li, Xuemei; Thelwall, Mike (2012). "F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators". In *17th Intl conf on science and technology indicators*, v. 3, pp. 1-11.

http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Li_F1000_541.pdf

Li, Xuemei; Thelwall, Mike; Giustini, Dean (2012). "Validating online reference managers for scholarly impact measurement". *Scientometrics*, v. 91, n. 2, pp. 461-471.

<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0580-x>

Mas-Bleda, Amalia; Thelwall, Mike; Kousha, Kayvan; Aguillo, Isidro F. (2014). "Successful researchers publicizing research online: An outlink analysis of European highly cited scientists' personal websites". *Journal of documentation*, v. 70, n. 1, pp. 148-172.

<http://dx.doi.org/10.1108/JD-12-2012-0156>

Piwowar, Heather A. (2013). "Altmetrics: Value all research products". *Nature*, v. 493, n. 159, January 10.

<http://dx.doi.org/10.1038/493159a>

Piwowar, Heather A. (2014). "Impactstory partners with Altmetric.com". *ImpactStory blog*.

http://blog.impactstory.org/2014/01/28/altmetric_com

Priem, Jason; Piwowar, Heather A.; Hemminger, Bradley M. (2012). "Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact".

<http://arxiv.org/html/1203.4745>

Priem, Jason; Taraborelli, Dario; Groth, Paul; Neylon, Cameron (2010). "Altmetrics: A manifesto-altmetrics.org".

<http://altmetrics.org/manifesto>

Thelwall, Mike (2011). "A comparison of link and URL citation counting". *Aslib proceedings*, v. 63, n. 4, pp. 419-425.

<http://dx.doi.org/10.1108/00012531111148985>

Thelwall, Mike; Haustein, Stefanie; Larivière, Vincent; Sugimoto, Cassidy R. (2013). "Do altmetrics work? Twitter and ten other social web services". *PLoS one*, v. 8, n. 5, e64841. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0064841>

Torres-Salinas, Daniel; Cabezas-Clavijo, Álvaro (2013). "Altmetrics: no todo lo que se puede contar, cuenta". *Anuario ThinkEPI*, v. 7, pp. 114-117.

Torres-Salinas, Daniel; Cabezas-Clavijo, Álvaro; Jiménez-Contreras, Evaristo (2013). "Altmetrics: New indicators for scientific communication in web 2.0". *Comunicar*, v. 21, n. 41, pp. 53-60. <http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Waltman, Ludo; Costas, Rodrigo (2014). "F1000 Recommendations as a potential new data source for research

evaluation: A comparison with citations". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 3, pp. 433-445.

Wouters, Paul; Costas, Rodrigo (2012). "Users, narcissism and control - Tracking the impact of scholarly publications in the 21st Century". In: *Procs of 17th Intl conf on science and technology indicators*, v. 2, pp. 847-857. http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Wouters_Users_847.pdf

Zahedi, Zohreh; Costas, Rodrigo; Wouters, Paul (in press). "How well developed are altmetrics? Cross disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications". *Scientometrics*. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1264-0>

5^a Conferencia internacional sobre calidad de revistas de ciencias sociales y humanidades

CRECS 2015
7-8 de mayo

Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación

<http://www.thinkepi.net/crecs2015>

UNIVERSIDAD DE MURCIA 

CENTUM
CIENTOS AÑOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA
1915 | 2015

El profesional de la **información**

ANUARIO **Think**
EPI



PRESENCIA EN REDES SOCIALES Y ALTMÉTRICAS DE LOS PRINCIPALES AUTORES DE LA REVISTA *EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN*



Daniel Torres-Salinas y Yusnelkis Milanés-Guisado



Daniel Torres-Salinas es doctor en documentación por la *Universidad de Granada*. Trabaja como bibliómetra en la *Universidad de Navarra*, donde analiza la producción y el impacto de su investigación. Es también investigador en el *Grupo EC3* de la *Universidad de Granada* y desarrollador de herramientas de evaluación como *Científica* o los rankings *I-UGR Rankings de Universidades según Campos y Disciplinas Científicas*. Entre sus últimos proyectos destaca la creación junto a sus colegas de *EC3* de la *spin-off EC3metrics*.
<http://orcid.org/0000-0001-8790-3314>

Universidad de Navarra, Centro de Investigación Médica Aplicada
31008 Pamplona, España
torressalinas@gmail.com



Yusnelkis Milanés-Guisado es licenciada y máster en bibliotecología y ciencias de la información. Es candidato a doctor por la *Universidad de Granada*. Ha trabajado en proyectos europeos y latinoamericanos de evaluación de la ciencia y gestión de la I+D+i. Sus actuales líneas de investigación son la evaluación del impacto de la investigación, bibliometría, análisis de patentes y la gestión de la I+D+i.
<http://orcid.org/0000-0001-5461-9309>

Universidad de Granada, Escuela Internacional de Posgrado
Paz, 10. 18071 Granada, España
ymlanes@gmail.com

Resumen

Se analiza una muestra discreta de los autores que más han publicado en la revista *El profesional de la información (EPI)* durante el período 2009-2013. Se estudia su presencia en las redes sociales y el impacto de sus publicaciones indexadas en la *Web of Science* a través de un grupo de altmétricas. Los resultados muestran que el 77% tienen perfil público en *Google Scholar Profiles* y el 70% tanto en *LinkedIn* como *Mendeley*. Esta plataforma se ha mostrado como la herramienta con estadísticas más elevadas; en comparación con las citas *Web of Science* obtiene el mayor valor de correlación (0,516). El 55% tiene una cuenta en *Twitter*. *Slideshare* tiene más baja presencia (47%), pero las presentaciones de los autores reciben mayor cantidad de vistas. Asimismo en el estudio se presentan altmétricas detalladas para 47 autores de *EPI*. Se finaliza sobre la dificultad que implica el análisis de las altmétricas a nivel de autor.

Palabras clave

Altmétricas, Métricas a nivel de autor, Web social, Redes sociales, Impacto, Documentación, Comunicación, *El profesional de la información*, *EPI*, *Web of Science*, *Mendeley*, *CiteULike*, *Twitter*, *Slideshare*.

Title: Presence on social networks and altmetrics of authors frequently published in the journal *El profesional de la información*

Abstract

We analyzed a discrete sample of the most frequent contributors to the journal *El profesional information (EPI)* for the period 2009-2013. We studied the presence of these authors in social networks and the impact of their *EPI* publications indexed in *Web of Science* using different altmetrics. The results showed that 77% had a public profile on *Google Scholar Profiles* and 70% had an account on both *LinkedIn* and *Mendeley*. This platform has served as the tool with higher statistics and obtained the highest correlation with the number of citations in *Web of Science* (0.516). Other networks were *Twitter* (55%) and *Slideshare* (47%); despite its lower presence in the sample, *Slideshare* offers users higher visibility, receiving the highest number of user hits. We also present detailed altmetrics for 47 *EPI* authors, ending with a reflection on the difficulty of analysing altmetrics at author level.

Keywords

Altmétricas, Author level metrics, Social web, Social networks, Library and information science, Communication, *El profesional de la información*, *EPI*, *Web of Science*, *Mendeley*, *CiteULike*, *Twitter*, *Slideshare*.

Artículo recibido el 01-05-2014

Aceptación definitiva: 14-07-2014

Torres-Salinas, Daniel; Milanés-Guisado, Yusnelkis (2014). "Presencia en redes sociales y alométricas de los principales autores de la revista *El profesional de la información*". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 367-372.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.04>

1. Introducción

Las alométricas son consideradas una forma alternativa de medir el impacto de los resultados académicos de la investigación a través de la red social y están destinadas a mejorar y complementar las formas más tradicionales de evaluación mediante citas (Priem *et al.*, 2010). Tienen en cuenta la difusión y visibilidad de la investigación en plataformas sociales, desde la búsqueda social de bibliografía a través de *Facebook*, a la discusión de resultados vía *Twitter* e incluyendo cualquier impacto que una publicación o autor pueda tener en la web social (Bar-Ilan *et al.*, 2012).

Por ello ofrecen evidencias del alcance social de las publicaciones. Aunque sus potencialidades, validez, propiedades y estandarización (Wouters; Costas, 2012) no están aún del todo claras (Torres-Salinas; Cabezas-Clavijo, 2012; Eysenbach, 2011), abren la posibilidad de rastrear el impacto de los investigadores más allá de las citas, permitiendo a los investigadores conocer en menor tiempo la repercusión de sus trabajos.

Las alométricas permiten a los investigadores conocer en menor tiempo la repercusión de sus trabajos

Una de sus principales fortalezas es proporcionar indicadores a nivel de artículo (Neylon; Wu, 2009; Costas; Zahedi; Wouters, 2014). El *Article level metrics* (ALM) es el nivel de análisis más conocido y utilizado (Tananbaum, 2013; Yan; Gerstein, 2011; Chamberlain, 2013), lo que permite valorar la repercusión de un artículo en entornos distintos a la revista donde ha sido publicado (Torres-salinas; Cabezas-Clavijo; Jiménez-Contreras, 2012). Otros trabajos han estudiado su uso en niveles de agregación como revistas (Nielsen, 2007; Cabezas-Clavijo; Torres-Salinas, 2012), universidades (Orduña-Malea; Ontalba-Ruipérez, 2013) y en menor medida autores.

En análisis alométrico a nivel de autor, limitándonos al ámbito de la documentación, contamos con dos estudios: Bar-Ilan *et al.* (2012) analizan una muestra de 57 autores de la conferencia *Science technology indicators* en Leiden en 2010, recogiendo información sobre sus publicaciones y su repercusión en la web 2.0. Asimismo Hausteina *et al.* (2014), con la misma muestra, amplían este estudio para analizar las relaciones de los investigadores en varias redes sociales.

Tomando como referente metodológico estos trabajos, en el presente artículo se revisan las alométricas de un conjunto de autores en documentación a nivel de España. Ante la dificultad para analizar la comunidad completa se estudió una muestra discreta de los más productivos en *El profesio-*

sional de la información durante 2009-2013. Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Analizar la presencia y utilización de redes sociales y perfiles científicos, a fin de comprobar si éstos son tenidos en cuenta por nuestra comunidad científica y su grado de penetración.
2. Conocer el impacto de los autores y los trabajos considerando diferentes alométricas calculadas para las publicaciones indexadas en la *Web of Science* en los últimos cinco años.

En definitiva tratamos de ofrecer una primera aproximación a la visibilidad web 2.0 de la producción científica de los autores en documentación que sirva como punta de lanza para estudios más exhaustivos.

2. Material y métodos

Se consideraron los autores con mayor número de artículos publicados en *El profesional de la información* durante el período 2009-2013. Se identificaron un total de 248 autores con un artículo o más. Se seleccionaron los autores con un umbral de 3 o más publicaciones en esta revista. Finalmente quedó una muestra de 47 autores. A continuación se realizó un trabajo manual en la web, para lo cual se revisaron sus respectivos perfiles en las siguientes redes sociales: *Google Scholar Profiles*, *LinkedIn*, *Mendeley*, *Slideshare* y *Twitter*. A partir de ellos se comprobó si los investigadores tenían perfiles abiertos en dichas plataformas y, en algunos casos, como en *Twitter* y *Slideshare*, se comprobó el número de seguidores.

A continuación se procedió a la descarga y análisis de las alométricas de las publicaciones indexadas en *Web of Science* (WoS) entre 2009-2013. Se identificaron inicialmente un total de 626 publicaciones, incluyendo 184 duplicados debido a la co-autoría. La recopilación se realizó durante la segunda quincena de febrero y primera de marzo de 2014. La recuperación en WoS permitió identificar los DOIs en la mayoría de las publicaciones, y en los casos en los que no lo tenían, se procedió a buscarlos en otras fuentes como *Crossref*, *Mendeley* o *Pubmed*. Las publicaciones que finalmente no se identificaron fueron eliminadas quedando una muestra final de 426, una vez que también se suprimieron los duplicados.

Las alométricas de estas publicaciones se recuperaron a través de la web de *Impactstory* que permite calcular métricas de *Mendeley*, *Wikipedia*, *Twitter*, *Facebook*, blogs y otras usando DOIs, *PubMed ID*, usuario en *Slideshare* u otros identificadores. No obstante, con el fin de mejorar la calidad de los datos, en el caso de *Mendeley* se procedió a verificar los datos obtenidos a través de un trabajo manual en su propia interfaz. En el caso de *Twitter* se utilizó *Topsy*. En muchos casos se comprobó que las métricas aportadas por las distintas plataformas coincidían; pero en otros, como por

ejemplo *Twitter*, se identificaron diferencias entre *Impactstory* y *Topsy*. En estos casos se procedió a asignar el valor más. El uso manual de la interfaz de *Mendeley* también permitió recuperar métricas en 34 publicaciones en las que no se tenían los *DOIs*.

Las diferencias e inconsistencias entre los distintos proveedores de datos de *Altmérics* es una cuestión que aún afecta a este tipo de estudios. Trabajos recientes como el de **Zahedi, Fenner y Costas (2014)**, intentan esbozar este problema. Un paso en este sentido ha sido la reciente fusión de *Impactstory* con *Altmérics.Com*, unión que no se había materializado en el momento de recogida de los datos del presente estudio. Esta fusión implica que se podrá tener acceso a nuevas métricas que *Impactstory* no proporcionaba antes como *G+*, *Reddit* o *Facebook*. Sin embargo, se pierde la cobertura de *Twitter* en muchos artículos y otros productos de investigación sin *DOIs*, a los cuales se podía acceder con *Topsy* a través de los *urls*.

Los resultados certifican que los autores más activos en *EPI* muestran también una clara orientación al mundo de la web 2.0

Los artículos que no reciben ningún tweet se han contabilizado como 0 y no como valor nulo. Se ha escogido este procedimiento al considerar que el hecho de que una publicación no sea mencionada del todo puede ser considerado como 0, ya que no tiene altmétrica (como cuando una publicación no es citada en lo absoluto y obtiene una puntuación de citas igual a 0). Un procedimiento similar es utilizado en **Costas, Zahedi y Wouters (2014)**.

Finalmente los indicadores calculados a nivel global y para cada investigador fueron los siguientes: número tweets, media tweets por trabajo *WoS*, número lecturas, media lecturas por trabajo *WoS*, número bookmarks, media bookmarks por trabajo *WoS*, seguidores y vistas de *Slides*.

3. Resultados

La búsqueda de los autores arrojó una primera imagen sobre su presencia en las redes sociales y plataformas. *Google Scholar Profiles*, *LinkedIn* y *Mendeley* son las plataformas con mayor presencia. *Google Scholar* es la más utilizada: un 77% de los autores tienen un perfil público activo; *Mendeley* y *LinkedIn*, ambas con un 70%, la secundan (figura 1). El resultado es similar al encontrado por **Bar-Ilan et al. (2012)**, según los cuales, 40 de los autores (70%) analizados tenía cuenta

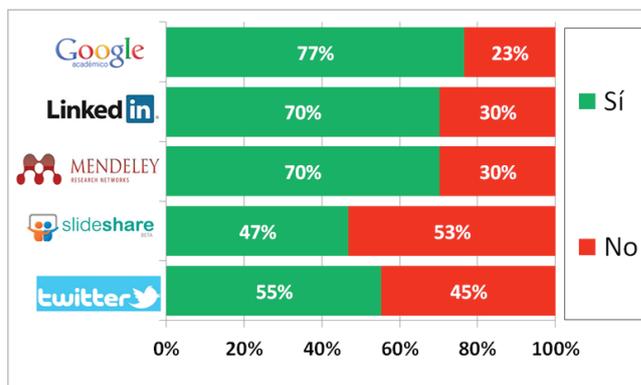


Figura 1. Presencia de los investigadores más productivos de EPI en diferentes redes sociales

en *LinkedIn*, por lo que parece ser uno de los servicios de *social media* más populares. En *Mendeley* por su parte, también un 70% de los autores tienen perfiles aunque en su mayoría con poca actividad. Se consideraron perfiles con poca actividad o inactivos a aquellos creados pero con sus respectivos CVs sin completar, sin actualizaciones, cero o muy pocos resultados de investigación compartidos, cero membresía en grupos, etc. En *Twitter* el porcentaje es del 55%. **Bar-Ilan et al. (2012)**, identificaron que el 43% de los investigadores de su muestra tenían cuenta activa y **Priem, Costello y Dzuba (2012)**, estimaron que sólo lo tiene un 2,5% de académicos de 5 representativas universidades del Reino Unido y Estados Unidos. Finalmente *Slideshare* es la plataforma con menos presencia (47%).

Tabla 1. Altmétricas de las publicaciones *Web of Science* (2009-2013) de los investigadores más productivos de EPI y tasa de correlación entre las métricas

1.A. Altmétricas de las publicaciones <i>Web of Science</i>				
	Indicador	Valor	Desviación estándar	
<i>Twitter</i>	Total tweets global	644,00	--	
	Media tweets por trabajo <i>WoS</i>	1,55	4,44	
	Total tweets promedio por autor	20,40	42,06	
<i>Mendeley</i>	Total lecturas global	5.212,00	--	
	Media lecturas por trabajo <i>WoS</i>	12,43	16,19	
	Total lecturas promedio por autor	144,36	313,68	
<i>CiteULike</i>	Total bookmarks global	370,00	--	
	Total bookmarks por trabajo <i>WoS</i>	0,88	2,78	
	N. total bookmarks Promedio por autor	12,19	23,80	
1.B. Altmétricas en <i>Slideshare</i>				
<i>Slideshare</i>	Total vistas global	1.497.697	---	
	Media vistas por presentación	3.213	5.094	
	Total vistas promedio por autor	76.825	90.961	
1.C. Correlación de los diferentes indicadores para los 426 <i>Web of Science</i> analizados				
	Twets	Lectores	Bookmarks	Citas
Twets	1,000			
Lectores	-0,062	1,000		
Bookmarks	0,007	0,386	1,000	
Citas	-0,092	0,516	0,112	1,000

En la tabla 1 se presentan las estadísticas generales de las altmétricas recopiladas. El mayor valor se obtiene en las métricas de *Mendeley* donde los 426 trabajos analizados alcanzan hasta un total de 5.212 lecturas, valor que lo sitúa muy lejos del resto de plataformas analizadas ya que las publicaciones recibieron 644 tweets y 370 bookmarks en *CiteULike*. Este patrón, donde *Mendeley* predomina, se repite para los otros indicadores calculados. Hay que mencionar cómo otros trabajos evidenciaron las bajas tasas de correlación entre los indicadores. Si comparamos las *altmetrics* con las citas *Web of Science*, el coeficiente más alto se obtiene con *Mendeley* donde se alcanza un valor de 0,51 muy similar al obtenido en otros estudios (Li; Thelwall; Giustini, 2011), que fue de 0,55. En relación a *Slideshare* hay que mencionar que pese a su baja utilización (figura 1) entre la comunidad, las presentaciones alcanzan valores muy altos de vistas. Así el conjunto de autores analizados suma hasta 1.497.697 vis-

tas. La media de vistas por presentación se situó en 3.213. Estos números podrían indicar las potencialidades de esta plataforma para generar tráfico a sus usuarios. En la tabla 2 se presentan las métricas agregadas a nivel de autor. La casi totalidad de los autores son académicos de universidades españolas. En cuanto a presencia en las redes sociales, 14 investigadores tienen cuenta abierta en todas las redes sociales analizadas, y tan sólo 2 no tienen ninguna presencia en la web social. Destacan por el número de seguidores en *Twitter* Antonio Fumero-Reverón (4.033), Javier Guallar (3.784) y José-Antonio Merlo-Vega (3.554). En *Slideshare* el mayor número de seguidores lo tienen Antonio Fumero-Reverón (630), Julio Alonso-Arévalo (600) y Daniel Torres-Salinas (270). El ranking de vistas globales del conjunto de presentaciones lo encabeza Daniel Torres-Salinas (314.488), seguido de Julio Alonso-Arévalo (247.336) y Jesús Tramullas (223.123).

Tabla 2. Presencia en redes sociales y altmetrics de las publicaciones *Web of Science* (2009-2013) de los investigadores más productivos de EPI

INVESTIGADOR Y CENTRO	PRESENCIA EN REDES SOCIALES						ALTMETRICS PARA TRABAJOS WEB OF SCIENCE (WoS)								
	Presencia en Twitter	Seguidores Twitter	Presencia en Mendeley	Presencia en Google Scholar	Presencia en LinkedIn	Presencia en Slideshare	Seguidores en Slideshare	Vistas en Slideshare	Número de trabajos en WoS	Número de tweets	Media de tweets	Nº de lecturas en Mendeley	Media lecturas en Mendeley	Nº bookmarks en CiteULike	Media bookmarks CiteULike
ABADAL-FALGUERAS, ERNEST UB	✓	186	✓	✓	✓	✓	137	19509	15	18	1,3	189	9	4	0,2
ALEIXANDRE-BENAVENT, RAFAEL UV	○	○	○	✓	✓	○	○	○	47	8	0,3	200	3,2	4	0,1
ALONSO-AREVALO, JULIO USAL	✓	2.107	✓	✓	✓	✓	600	247.336	5	3	0,5	221	74	58	19
ARROYO-VAZQUEZ, NATALIA FGSR	✓	2.930	✓	✓	✓	✓	196	150.041	3	0	0	28	9,3	0	0
CABEZAS-CLAVIJO, ALVARO UGR	✓	1.154	✓	✓	✓	✓	172	88.882	10	110	11	168	7,3	14	0,6
CODINA-BONILLA, LLUIS UPF	✓	456	✓	✓	✓	✓	163	42.282	14	0	0	114	6,7	2	0,1
CORDON-GARCIA, JOSE-ANTONIO USAL	✓	780	✓	✓	○	✓	174	41.071	6	3	0,5	246	82	58	19
DELGADO-LOPEZ-COZAR, EMILIO UGR	○	○	○	✓	○	✓	20	36.415	23	48	2,7	301	3,4	49	0,6
DE-MOYA-ANEGON, FELIX CCHS-CSIC	✓	622	✓	✓	✓	○	○	○	52	101	2,1	750	2,9	69	0,3
DIAZ-NOCI, JAVIER UPF	✓	83	✓	✓	○	✓	32	302	7	4	0,6	85	4,3	0	0
FEIJOO-GONZALEZ, CLAUDIO UPM	○	○	○	○	○	○	○	○	5	4	0,2	144	18	10	1,3
FERRER-SAPENA, ANTONIA UPV	○	○	○	○	○	○	○	○	9	24	3	124	11	2	0,2
FUMERO-REVERON, ANTONIO UPM	✓	4.033	✓	✓	✓	✓	630	8.498	3	0	0	6	2	2	0,7
GARCIA-MARCO, FRANCISCO-JAVIER UNIZAR	○	○	○	○	○	○	○	○	5	3	0,6	59	30	4	2
GIMENEZ-TOLEDO, ELEA CCHS-CSIC	○	○	○	○	○	○	○	○	16	8	0,7	53	1,8	3	0,1
GOMEZ-BARROSO, JOSE-LUIS UNED	○	○	○	○	○	○	○	○	27	4	0,2	159	3,1	10	0,2
GONZALES-AGUILAR, AUDILIO UPVM3	✓	56	✓	✓	○	○	○	○	3	0	0	8	2,7	2	0,7
GONZALEZ-PACANOWSKI, TONI Prestigia	✓	232	✓	○	✓	✓	40	---	3	0	0	25	25	4	4
GUALLAR-DELGADO, JAVIER UB	✓	3.784	✓	✓	✓	✓	110	52.289	11	8	0,9	56	2,2	0	0
HIDALGO-NUCHERA, ANTONIO UPM	○	○	○	○	○	○	○	○	9	0	0	70	35	5	2,5
JIMENEZ-CONTRERAS, EVARISTO UGR	○	○	○	○	○	○	○	○	23	53	2,5	203	2,5	11	0,1
LEYDESDORFF, LOET UvA	✓	150	✓	✓	✓	○	○	○	114	161	1,5	2056	1,6	120	0,1
MARCOS, MARI-CARMEN UPF	✓	1.010	○	○	○	○	---	1.907	9	0	0	38	13	0	0
MARCOS-RECIO, JUAN-CARLOS UCM	✓	115	○	○	○	○	○	○	7	0	0	19	3,8	4	0,8
MARTINEZ-MENDEZ, FRANCISCO-JAVIER UM	○	○	○	○	○	○	○	○	4	0	0	40	40	3	3
MERLO-VEGA, JOSE-ANTONIO USAL	✓	3.554	✓	✓	✓	✓	58	35.276	3	0	0	33	33	5	5
MICO-SANZ, JOSEP-LLUIS URLL	○	○	○	○	○	○	○	○	4	0	0	31	5,2	0	0
MOREIRO, JOSE-ANTONIO UC3M	○	○	○	○	○	○	---	○	6	4	0,8	63	32	8	4
OLIVERA-ZALDUA, MARIA UCM	○	○	○	○	○	○	○	○	7	0	0	25	13	4	2
ORDUNA-MALEA, ENRIQUE UPV	✓	251	✓	✓	✓	○	---	○	11	38	3,5	56	6,2	2	0,2
PASTOR-SANCHEZ, JUAN-ANTONIO UM	○	○	○	○	○	○	○	○	6	0	0	24	24	1	1
PEDRAZA-JIMENEZ, RAFAEL UPF	✓	76	✓	✓	✓	✓	50	73.456	8	0	0	74	3,9	2	0,1
PEREZ-MONTORO, MARIO UB	✓	75	✓	○	○	○	95	---	6	14	2,3	56	14	3	0,8
PESET-MANCEBO, FERNANDA UPV	○	○	○	○	○	○	27	---	11	0	0	47	4,7	5	0,5
RAMIREZ-POSADA, MARIA-VICTORIA UPVM3	○	○	○	○	○	○	○	○	4	0	0	8	2	2	0,5
ROBINSON-GARCIA, NICOLAS UGR	✓	456	✓	✓	✓	✓	105	72.071	15	160	11	97	4,4	1	0,1
RODRIGUEZ-GAIRIN, JOSEP-MANUEL UB	○	○	○	○	○	○	○	○	6	4	0,7	56	56	2	2
RODRIGUEZ-PARADA, CONCEPCION UB	○	○	○	○	○	○	○	○	4	0	0	21	5,3	2	0,5
ROVIRA-FONTANALS, CRISTOFOL IUFP	✓	576	✓	✓	✓	✓	6	13.711	6	0	0	37	5,3	1	0,1
RUIZ-PEREZ, RAFAEL UGR	○	○	○	○	○	○	○	○	12	8	1	66	2,2	15	0,5
SANCHEZ-CUADRADO, SONIA UC3M	○	○	○	○	○	○	○	○	9	11	1,6	48	16	5	1,7
SANCHEZ-VIGIL, JUAN-MIGUEL CUM	✓	19	○	○	○	○	○	○	9	0	0	21	4,2	4	0,8
SAORIN-PEREZ, TOMAS UM	✓	84	✓	✓	✓	✓	44	16.202	4	0	0	12	3	0	0
SERRANO-COBOS, JORGE UPV	✓	1.170	○	○	○	○	230	22.821	6	2	0,3	59	6,6	4	0,4
TORRES-SALINAS, DANIEL UN	✓	1.001	✓	✓	✓	✓	270	314.488	33	137	4,4	464	4,1	60	0,5
TRAMULLAS-SAZ, JESUS UNIZAR	✓	1.656	✓	✓	✓	✓	147	223.123	8	11	1,6	46	12	2	0,5
XIFRA-TRIADU, JORDI UPF	○	○	○	○	○	○	○	○	18	10	0,6	79	5,3	7	0,5

En las altmétricas agregadas de las publicaciones *Web of Science* de los autores y en relación al número de tweets, presentan los mejores valores Loet Leydesdorff (161), Nicolás Robinson-García (161) y Daniel Torres-Salinas (137). En *Mendeley* los valores máximos de lecturas lo alcanza Loet Leydesdorff (2.056), Félix De-Moya-Anegón (750) y Daniel Torres-Salinas (464). Si consideramos *CiteULike* se repite el mismo ranking que en *Mendeley*, aunque con valores mucho menores. El hecho de que estos autores tengan la mayor cantidad de publicaciones, podría influir en el comportamiento de los valores del número de lecturas en estas plataformas.

4. Consideraciones finales

Se ha presentado un análisis de las altmétricas tanto de trabajos como de autores relevantes en el ámbito de la documentación española. Si bien es cierto que la muestra es limitada y quizás no extrapolable a toda la comunidad, ha permitido verificar la amplia penetración de las redes sociales en los investigadores más activos en *El profesional de la información*. Ahora mismo *Google Scholar Profile* es la plataforma más empleada, por el 77% de la muestra, y *Slideshare* la menos utilizada, con sólo el 47%. Sin embargo *Slideshare* se revela como una de las plataformas que mayor tráfico genera a los usuarios: los 22 investigadores que tienen cuenta en esta red consiguen un promedio de 3.213 vistas por presentación. Una cifra que contrasta con los resultados del resto de productos analizados. Asimismo el análisis nos ha permitido establecer el impacto de 426 trabajos donde *Mendeley* se ejerce como la herramienta más fiable al ofrecernos las estadísticas más elevadas, los trabajos *WoS* tienen una media de 12,43 lecturas.

Se confirman las dificultades que implica el cálculo de altmétricas a nivel de artículo: detección de afiliaciones, identificación de alias con autores, falta de estandarización en los títulos, etc.

Si comparamos los datos de la presencia de investigadores en las redes sociales analizadas con los resultados obtenidos en *Haustein et al.* (2014), los autores analizados presentan valores muy equiparables en el caso de *LinkedIn* y *Twitter* pero muy divergentes para *Mendeley* y *Google Scholar Profiles*. En estos dos últimos casos los autores de *El profesional de la información* parecen hacer un mayor uso de estas redes, si bien hay que tener en cuenta que los resultados de *Haustein* fueron recopilados en 2012 y los nuestros en 2014. En cualquier caso los resultados certifican que los autores más activos en *EPI* muestran también una clara orientación al mundo de la web 2.0.

Finalmente se confirman las dificultades que implica el cálculo de altmétricas a nivel de artículo ya apuntadas en otros trabajos (*Torres-Salinas; Cabezas-Clavijo; Jiménez-Contreras*, 2013) (detección de afiliaciones, identificación de nicks con autores, falta de estandarización en los títulos, etc.) que complican y ralentizan el cálculo de indicadores frente a los

Tabla 3. Comparativa de la presencia en redes sociales de los investigadores según dos estudios diferentes

	Haustein et al., 2014	Estudio actual
Red social	% Investigadores con cuenta	
<i>LinkedIn</i>	67	70
<i>Twitter</i>	43	55
<i>Mendeley</i>	23	70
<i>Google Scholar Profiles</i>	22	77

indicadores más clásicos. Sin embargo, pese a la pérdida de información que puede suponer la búsqueda de indicadores a través de altmétricas, se han podido calcular éstas para 47 investigadores. Los resultados obtenidos han permitido identificar investigadores y profesionales ya destacados previamente en nuestra comunidad bien por su producción científica e impacto internacional (por ejemplo Loet Leydesdorff o De-Moya-Anegón) o bien por su gran visibilidad profesional (Julio Alonso-Arévalo).

Slideshare se revela como una de las plataformas que mayor tráfico genera; los 22 investigadores que tienen cuenta en esta red consiguen un promedio 3.213 vistas por presentación

En general, el análisis de los individuos es complicado incluso con los indicadores bibliométricos más tradicionales. Una de las limitaciones importantes de este estudio, sino la mayor, es el tamaño de su muestra y su especificidad. En altmetría el trabajo con grupos de autores exige un trabajo adicional ya que, como sucede en bibliometría, la normalización de los nombres y afiliaciones de los autores es uno de los principales problemas. Añadir además la propia identificación de los perfiles de los investigadores en las redes sociales y su normalización, incrementa esta dificultad. Se ha confirmado que el trabajo con grupos de autores reducidos y con cierto conocimiento de la rama de conocimiento y su comunidad científica, puede facilitar el trabajo, pero siempre demanda un esfuerzo añadido. A pesar de las limitaciones anteriores, y otras como la diversidad de medios sociales y plataformas proveedoras de datos de altmetría, incluso la falta aún de comprensión de por qué se usan algunos de estos medios como *Mendeley*, el estudio puede ser merecedor de un cierto valor metodológico. Futuros estudios, ampliando considerablemente la muestra, las redes sociales y los indicadores, deberían corroborar o al menos permitir la discusión de los resultados presentados aquí.

5. Bibliografía

Bar-Ilan, Judit; Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Priem, Jason; Shema, Hadas; Terliesner, Jens (2012). "Beyond citations: Scholars' visibility on the social web". En: *17th Intl conf*

on science and technology indicators, Montreal, 5-8 Sept.
<http://arxiv.org/abs/1205.5611>

Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel (2010). "Indicadores de uso y participación en las revistas científicas 2.0: el caso de *PLoS one*". *El profesional de la información*, v. 19, n. 4, pp. 431-434.
<http://eprints.rclis.org/14801/1/431-434.pdf>
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2010.jul.14>

Chamberlain, Scott (2013). "Consuming article-level metrics: observations and lessons". *Information standards quarterly*, v. 25, n. 2, pp. 4-13.
http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/11303/FE_Chamberlain_Consuming_ALMs_isq_v25no2.pdf
<http://dx.doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.02>

Costas, Rodrigo; Zahedi, Zohreh; Wouters, Paul (2014). Do 'altmetrics' correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective.
<http://arxiv.org/abs/1401.4321>

Eysenbach, Gunther (2011). "Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on *Twitter* and correlation with traditional metrics of scientific impact". *Journal of medical internet research*, v. 13, n. 4, p. 123.
<http://dx.doi.org/10.2196/jmir.2012>

Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Bar-Ilan, Judit; Priem, Jason; Shema, Hadas; Terliesner, Jens (2014). "Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community". *Scientometrics*, On Line First.
<http://arxiv.org/abs/1304.7300>
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-1221-3>

Li, Xuemei; Thelwall, Mike; Giustini, Dean (2011). "Validating online reference managers for scholarly impact measurement". *Scientometrics*, v. 91, n. 2, pp. 461-471.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0580-x>

Neylon, Cameron; Wu, Shirley (2009). "Article-level metrics and the evolution of scientific impact". *PLoS Biol*, v. 7, n. 11, e1000242.
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.1000242>

Nielsen, Finn (2007). "Scientific citations in Wikipedia". *First Monday*, v. 12, pp. 8-6.

<http://firstmonday.org/article/view/1997/1872>

Orduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez, José-Antonio (2013). "Selective linking from social platforms to university websites: a case study of the Spanish academic system". *Scientometrics*, v. 95, n. 2, pp. 593-614.
<http://arxiv.org/pdf/1310.5815.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-012-0851-1>

Priem, Jason; Costello, Kaitlin; Dzuba, Tyler (2012). "Prevalence and use of Twitter among scholars". En: *Symposium on informetric and scientometric research*. New Orleans, LA, USA, October 12.
<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.104629>

Priem, Jason; Taraborelli, Dario; Groth, Paul; Neylon, Cameron (2010). Alt-metrics: a manifesto.
<http://altmetrics.org/manifesto>

Tananbaum, Greg (2013). *Article level metrics. A Sparc primer*.
<http://sparc.arl.org/sites/default/files/sparc-alm-primer.pdf>

Torres-Salinas, Daniel; Cabezas-Clavijo, Álvaro (2013). "Altmetrics: no todo lo que se puede contar, cuenta". *Anuario Thinkipi*, v. 7, pp. 114-117.

Torres-Salinas, Daniel; Cabezas-Clavijo, Álvaro; Jiménez-Contreras, Evaristo (2013). "Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la web 2.0". *Comunicar*, v. XXI, n. 41, pp. 56-60
<http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Wouters, Paul; Costas, Rodrigo (2012). *Users, narcissism and control: tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*.
<http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/Users-narcissism-and-control.pdf>

Yan, Koon-Kiu; Gerstein, Mark (2011). "The spread of scientific information: insights from the web usage statistics in *PLoS* article-level metrics". *PLoS one*, v. 6, n. 5.
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0019917>

Zahedi, Zohreh; Fenner, Martin; Costas, Rodrigo (2014). *How consistent are altmetrics providers? Study of 1000 PLoS one publications using the PLoS ALM, Mendeley and Altmetric.com APIs*.
<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1041821>

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 (101,65 +21% IVA euros/año = **123 euros/año**), puesto que en esta modalidad no hay que cubrir los gastos de imprenta ni de correo postal.

Para los suscriptores particulares, el precio de la suscripción "sólo online" es de **62 + 21% IVA euros/año = 75 euros/año**.



INTERRUPCIONES EN TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA PROFESIÓN Y EL ESTADO CIVIL



Gilberto-Manuel Córdova-Cárdenas, Ramón-René Palacio-Cinco, Christian-Oswaldo Acosta-Quiroz y Joaquín Cortez-González



Gilberto-Manuel Córdova-Cárdenas es licenciado en psicología por el *Instituto Tecnológico de Sonora (Itson)*. Maestro en desarrollo organizacional por el *Itson*, es estudiante del programa de doctorado en mejora del desempeño por el mismo centro. Ha publicado artículos científicos en revistas indizadas, artículos en congresos internacionales indizados y capítulos de libros. Es miembro del *Colegio de Psicólogos de Sonora*, colaborador del cuerpo académico *Gestión organizacional y desarrollo sustentable* del *Itson* registrado ante *Promep*.
<http://orcid.org/0000-0002-9572-9421>

Instituto Tecnológico de Sonora
Col. Itson, Ramón Corona, s/n. 85860 Navojoa, Sonora, México
gilberto.cordoba@itson.edu.mx



Ramón-René Palacio-Cinco es licenciado en sistemas computacionales administrativos por el *Centro de Estudios Superiores* del estado de Sonora, maestro en administración de tecnologías de información por el *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey* y doctor en ciencias de la computación por la *Universidad Autónoma de Baja California*. Es profesor-investigador de tiempo completo en el *Instituto Tecnológico de Sonora - Unidad Navojoa*. Ha publicado artículos científicos en revistas indizadas, artículos en congresos internacionales indizados y capítulos de libros. Es miembro del *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)* y del cuerpo académico *Redes y telecomunicaciones* del *Itson*, registrado ante *Promep*.
<http://orcid.org/0000-0002-4059-2149>

Instituto Tecnológico de Sonora
Col. Itson, Ramón Corona, s/n. 85860 Navojoa, Sonora, México
ramon.palacio@itson.edu.mx



Christian-Oswaldo Acosta-Quiroz es licenciado en psicología clínica por el *Instituto Tecnológico de Sonora (Itson)*, maestro y doctor en psicología de la salud por la *Universidad Nacional Autónoma de México* y profesor-investigador a tiempo completo en el *Itson - Unidad Navojoa*. Ha publicado artículos científicos en revistas indizadas y libros en editoriales reconocidas. Es miembro del *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)* y de la red temática de investigación *Envejecimiento, salud y desarrollo social* del *Conacyt*, y del cuerpo académico *Actores y procesos psicoeducativos* del *Itson*.
<http://orcid.org/0000-0003-1101-6844>

Instituto Tecnológico de Sonora
Col. Itson, Ramón Corona, s/n. 85860 Navojoa, Sonora, México
christian.acosta@itson.edu.mx



Joaquín Cortez-González es ingeniero en electrónica por el *Instituto Tecnológico de Sonora (Itson)*, maestro y doctor en ciencias de la ingeniería eléctrica en el *Centro de Investigación y Estudios Avanzados* del *Instituto Politécnico Nacional - Unidad Guadalajara* y profesor-investigador a tiempo completo en el *Itson - Unidad Obregón*. Ha publicado artículos científicos en revistas indizadas, artículos en congresos internacionales y capítulos de libros en editoriales reconocidas. Es miembro del *Sistema Nacional de Investigadores* y del cuerpo académico *Redes y Telecomunicaciones* del *Itson* registrado ante *Promep*.
<http://orcid.org/0000-0003-3900-5880>

Instituto Tecnológico de Sonora
Col. Villa Itson, Av. Antonio Caso, 2266. 85130 Ciudad Obregón, Sonora, México
joaquin.cortez@itson.edu.mx

Resumen

La ventaja de identificar la influencia de los perfiles sociodemográficos en las interrupciones que sufren durante sus tareas los trabajadores del conocimiento es que permite a los investigadores conocer quiénes tienen mayor tendencia a interrumpir sus labores. Por ejemplo existe una relación entre el uso de redes sociales y el estado civil (más interrupciones en los trabajadores del conocimiento que no poseen pareja); entre el uso de redes sociales y la profesión (ser ingeniero predispo-

ne a más interrupciones); entre el origen social y el trabajo en la administración; y entre la situación socioeconómica y ser profesional de las humanidades-ciencias sociales. En contraste, las interrupciones de origen tecnológico parecen afectar igualmente a casados y solteros, aunque éstos tienden a estar más interrumpidos por los móviles. Igualmente son más interrumpidos por los móviles los trabajadores de la administración. Todos estos datos son importantes por el gran impacto que tienen las interrupciones sobre la productividad. Se requiere de más investigación para identificar otras variables de naturaleza social que predisponen a las interrupciones laborales.

Palabras clave

Trabajadores del conocimiento, Productividad, Interrupciones sociales, Distractores, Interruptores, Interrupciones tecnológicas, Redes sociales.

Title: Work interruptions in the knowledge sector: associations with profession and marital status

Abstract

The advantage of identifying the influence of sociodemographic profiles on work interruptions among knowledge workers is that it allows researchers to predict which individuals are more likely to be interrupted during their work day. For example, there is a relationship between the use of social networks and the profession (engineers are likely to be interrupted more often); between the use of social networks and marital status (knowledge workers who have no partner have more work interruptions); between social origin and working in public administration, and also the socioeconomic situation and working in humanities-social sciences. In contrast, technological disruptions seem to equally affect married and unmarried workers, although singles tend to be more interrupted by their phones. Administrative workers are also more interrupted by mobile phones. All these data are important because of the great impact of interruptions on productivity. More research is needed to identify other variables of a social nature that predispose to labour disruptions.

Keywords

Knowledge workers, Productivity, Social interruptions, Technological interruptions, Social networks.

Córdova-Cárdenas, Gilberto-Manuel; Palacio-Cinco, Ramón-René; Acosta-Quiroz, Christian-Oswaldo; Cortez-González, Joaquín (2014). "Interrupciones en trabajadores del conocimiento y su relación con la profesión y el estado civil". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 373-382.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.05>

1. Introducción

La productividad en el mundo laboral es fundamental para que las empresas tengan beneficios y puedan subsistir y las organizaciones puedan cumplir con sus objetivos. Sin embargo en muchos puestos de trabajo se producen interrupciones constantes que a veces no son percibidas, pero que merman de forma considerable la productividad de los trabajadores. Notificaciones de correo, llamadas de teléfono, visitas de proveedores o clientes sin cita previa, son sólo algunos ejemplos de cortes inesperados durante la ejecución de una tarea.

“ No es lo mismo estar concentrado de principio a fin en un trabajo, que tener que parar y arrancar de nuevo constantemente ”

No es lo mismo estar concentrado de principio a fin en un trabajo, que tener que parar y arrancar de nuevo constantemente mientras éste se lleva a cabo. La suma de tiempo y esfuerzo es mayor en el segundo caso, lo que provoca un rendimiento global inferior al esperado a lo largo de la jornada (Altmann; Trafton; Hambrick, 2013).

Se ha estimado que las interrupciones consumen el 28% del tiempo de los trabajadores, lo cual se traduce en 28.000 millones de horas-hombre perdidas por año para las compañías en Estados Unidos (Spira; Feintuch, 2005).

Una interrupción es un evento o situación que requiere a un usuario reorientar su atención a otra tarea, abandonando o suspendiendo su actividad primaria o actual, y que puede afectarla de manera adversa. Por ello es importante identificar la razón de la interrupción que obliga al usuario a dejar de hacer lo que está haciendo para atenderla en el momento (Adamczyk; Iqbal; Bailey, 2005; Dabbish; Kraut, 2004; Mark; González; Harris, 2005).

Esto se convierte en un reto importante para las compañías, puesto que las herramientas tecnológicas que deben facilitar el flujo de conocimiento (e.g. correo electrónico, navegación por las webs, mensajería instantánea, teléfono, etc.) han sido reportadas como fuentes constantes de interrupción (Bailey; Iqbal, 2008; Cutrell; Czerwinski; Horvitz, 2000), y causan efectos negativos en la realización de tareas (Czerwinski; Horvitz; Wilhite, 2004).

Los trabajadores del conocimiento (*knowledge workers*) son los que durante la mayor parte de su tiempo de trabajo procesan y manipulan información contenida en documentos, programas de software, páginas web, mensajes de correo electrónico, conversaciones telefónicas, entre otros. Son

profesores, gerentes o administradores, programadores, abogados, trabajadores de la salud, etc. Su trabajo es intenso cognitivamente y requieren concentración y memoria (**Dragunov et al.**, 2005).

Diversos investigadores han analizado las interrupciones que experimentan los trabajadores (**Adamczyk; Iqbal; Bailey**, 2005; **Czerwinski; Horvitz; Wilhite**, 2004; **Mark; Gudith; Klocke**, 2008) y cómo la complejidad de la tarea (duración y tipo) y la cantidad de interrupciones impactan de manera negativa al tratar de reanudar la tarea interrumpida (e.g. falta de memoria de lo realizado) (**Cutrell; Czerwinski; Horvitz**, 2000; **Ellis; Kvavilashvili**, 2000; **Mark; Gudith; Klocke**, 2008; **Speier; Vessey; Valacich**, 2003).

Los estudios sobre interrupciones han tenido lugar en diversas áreas como ciencias de la salud, ingenierías, humanidades, administración, etc.

En ciencias de la salud, **Mattarelli, Fadel y Weisband** (2006) observaron que en general las personas realizan sus actividades en ambientes críticos y con interdependencia entre trabajadores que realizan múltiples tareas. Adoptaron el concepto de *trayectoria* para referirse a la secuencia de actividades y rutas por las cuales se mueven la gente y los recursos en las organizaciones sanitarias. Analizaron cómo las interrupciones afectaban las trayectorias de los trabajadores en su calendario. Por su parte **Paxton et al.** (1996) comparan la tasa y las percepciones de las interrupciones experimentadas por enfermeras y médicos practicantes. Durante los dos períodos registrados las enfermeras anotaron 48,5 y 30,2 interrupciones por cada 100 consultas, respectivamente. En cambio la tasa para los médicos fue mucho más baja: 94% de los médicos informaron haber sido interrumpidos en 1 de cada 20 consultas.

Damos y Tabachnick (2001) estudiaron los efectos de las interrupciones ocurridas en el *Aviation Safety Reporting System (ASRS)* sobre el rendimiento de las tripulaciones. Examinaron los informes *ASRS* para identificar personas, actividades y efectos de las interrupciones en situaciones que potencialmente acarrearán serias consecuencias legales o de seguridad.

Tratar de retomar una tarea interrumpida es costoso para los trabajadores, puesto que tienen que recordar lo último que hicieron

En desarrollo de software, **Chong y Siino** (2006) exploraron los patrones de interrupción entre los programadores que trabajan en parejas y los que trabajan en solitario. Analizaron 242 interrupciones durante más de 40 horas de observación, concluyendo que el trabajo en pareja queda comparativamente menos impactado por las interrupciones.

En el área de ciencias administrativas, **Stawarz et al.** (2013) investigaron –mediante un cuestionario online y el apoyo de un estudio cualitativo– por qué, cómo, y dónde los trabajadores de oficina usan sus tablets y qué impacto pueden tener estos dispositivos en el equilibrio entre trabajo y vida

personal. Los resultados mostraron que, si bien son útiles tanto para el hogar como para el trabajo, las tablets pueden borrar la frontera entre ambos entornos, lo cual puede tener un impacto negativo para las personas.

Por otro lado, los investigadores han abordado el tema del costo de las interrupciones cuando después de ellas hay que recordar qué se tiene que trabajar, lo cual depende de su número y de la cantidad de tareas (**Ellis; Kvavilashvili**, 2000). **Czerwinski, Horvitz y Wilhite** (2004) afirman que los efectos de las interrupciones dependen de su número y duración, y del tipo y complejidad de la tarea. Tratar de retomar una tarea es costoso por parte de los trabajadores, puesto que tienen que recordar lo último que hicieron, el contexto y cuánto tiempo invirtieron, como demuestran **Brush et al.** (2007). Asimismo **Cutrell, Czerwinski y Horvitz** (2000) observaron que mientras realizan una tarea los trabajadores tardan un tiempo en atender una solicitud de interacción. **Dabbish y Kraut** (2004) evidencian que las tecnologías de comunicación (e.g. correo electrónico, mensajería instantánea, dispositivos móviles) son fuentes de interrupción. Las interrupciones son menos perjudiciales cuando tienen relación con la tarea que se está realizando (**Cutrell; Czerwinski; Horvitz**, 2000).

La mayoría de las interrupciones son provocadas por las tecnologías y por las relaciones sociales

Actualmente la mayoría de las interrupciones son provocadas a través de las tecnologías (e.g. teléfono, sms, sistema de notificaciones, entre otros), y también por las relaciones sociales (e.g. comentarios de compañeros, discusión entre colegas, petición de favores...) (**Sykes**, 2011). En la tabla 1 se han recogido las variables relacionadas con las interrupciones según varios autores.

En todos los casos tienen costos en la productividad de la persona que es interrumpida (**Bailey; Iqbal**, 2008; **Brush et al.**, 2007; **Dabbish; Kraut**, 2004; **Spira; Feintuch**, 2005; **Sykes**, 2011).

El tema es complejo puesto que algunas son inevitables al formar parte de las funciones inherentes a determinados trabajos (realimentación de acciones, consulta de la información obtenida por colegas...). Incluso existen interrupciones productivas, cuando aportan algo de interés especial para realizar la tarea (**Ye**, 2006).

Lógicamente las organizaciones han tratado de mitigar los efectos negativos de estas interrupciones, pero no cuentan con un mecanismo que les ayude a determinar cuáles se presentan en su personal. Si consiguieran tener una visión de los elementos de distracción o interrupción (distractores o interruptores) que les afectan, podrían aplicar estrategias o políticas para que las interrupciones fueran menos perjudiciales para la productividad.

Por ello, este trabajo tiene como propósito examinar la relación entre los distractores o interruptores en trabajadores del conocimiento, su estado civil y su profesión.

Tabla 1. Variables utilizadas para medir interrupciones según diferentes autores

Dabbish; Mark; González, 2011; Jin; Dabbish, 2009)	Adamczyk; Bailey, 2004; Bailey; Iqbal, 2008	Fischer et al., 2010	Morgan; Patrick; Tiley, 2013; Morgan; Patrick, 2012
-Interrupción interna (auto-interrupción) -Interrupción externa	-Retraso por reanudación -Molestia -Frustración -Presión del tiempo -Demanda mental -Esfuerzo mental	-Reacción visceral -Oportunidad percibida	-Retraso por la interrupción -Costo de acceso a estado-meta
Bailey; Konstan, 2006	Sykes, 2011	Mansi; Levy, 2013	Russell; Purvis; Banks, 2007; DeVries et al., 2013
-Tiempo para terminar -Tasa de error	-Detalles de la interrupción (tiempo, tipo e información contextual) -El costo de la interrupción (tiempo, irritación / perturbación percibida del participante) -Recuperación del tiempo de retraso	-Interrupciones mediante mensajes instantáneos -Desempeño de tareas -Desempeño del trabajador	-Utilización del correo electrónico -Fecha límite de tareas -Dificultad de tareas o importancia -Carga de trabajo
Oulasvirta; Saariluoma, 2006	Grandhi; Jones, 2010	Palacio et al., 2011; Tani, Yamada, 2013	Spira; Feintuch, 2005
-Cadenas de interacciones cortas -Retraso de interrupciones -Bloqueo de interrupciones -Interrupciones causadas por el usuario	Costo de una interrupción (contexto cognitivo, social y relacional)	-Interrupciones -Estimación del estado del usuario	-Interrupción total -Interrupciones dominantes -Distracciones -Actividades en segundo plano

2. Método

Se diseñó un cuestionario al que se denominó *Escala para medir interruptores* y se evaluaron sus propiedades de medición con trabajadores del conocimiento de varias organizaciones.

2.1. Participantes

Se hicieron dos grupos. En uno se realizó un pilotaje de la versión inicial de la *Escala* en el que participaron –como muestra no probabilista e intencional- 150 estudiantes de ingeniería industrial y de sistemas, e ingenieros en software de una universidad del estado de Sonora (México). Estos sujetos pasan gran parte del tiempo procesando información frente a la computadora. El pilotaje se efectuó tanto para comprobar la comprensión de las preguntas por parte de los estudiantes, como otros aspectos técnicos. La experiencia permitió mejorar y/o modificar la redacción de diversas cuestiones e introducir cambios para hacerla más comprensible.

El cuestionario mejorado se pasó a un segundo grupo de participantes (n = 500) –un muestreo no probabilístico e intencional donde el criterio de inclusión principal fue ser trabajador del conocimiento de diferentes profesiones y empresas-, aplicándose individualmente en los lugares de trabajo de los participantes. Sus características sociodemográficas se muestran en la tabla 2.

2.2. Materiales

La *Escala para medir interruptores* se compone de 21 preguntas con 3 opciones de respuesta que van desde 1 = Nunca; 2 = A veces; hasta 3 = Siempre. La cumplimentación del cuestionario dura aproximadamente 10 min. Al inicio se solicitan los datos del participante: sexo, estado civil, profesión y edad.

2.3. Procedimiento

Para diseñar la *Escala* se elaboró un conjunto de 80 preguntas que respondían a los antecedentes sobre el tema en los que se habían analizado las interrupciones desde varias perspectivas (tabla 1). Esta primera construcción se presentó a un grupo de expertos (psicólogos e ingenieros en software) para su validación. El análisis efectuado permitió seleccionar 45 preguntas que conformaron la primera versión de la *Escala*.

3. Resultados

La validez concurrente del cuestionario se obtuvo por grupos contrastados a través de la prueba t para muestras independientes, con el fin de identificar las preguntas que dis-

Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes en el estudio (n = 500)

	Frecuencia	%
Sexo		
Masculino	245	49,0
Femenino	255	51,0
Estado civil		
Divorciado	28	5,6
Soltero	235	47,0
Casado	237	47,4
Profesión		
Ciencias de la salud	81	16,2
Ingenierías	185	37,0
Humanidades	57	11,4
Administración	177	35,4
Edad		
18-25	130	26,0
26-30	154	30,8
31-35	118	23,6
36 ó más	98	19,6

Tabla 3. Factores, consistencia interna y varianza explicada

Preguntas	Factor				
	1	2	3	4	5
Cuando se encuentra conectado a las redes sociales, ¿le resulta difícil tomarse un tiempo para descansar de sus actividades laborales o para dormir?	0,669				
¿Ha reducido su tiempo para descansar de sus actividades laborales por estar conectado a la Red?	0,678				
¿Ha sentido que el estar mucho tiempo conectado ha afectado su desempeño laboral?	0,732				
¿Preferiría estar pendiente de la Red que descansar de su trabajo?	0,802				
¿Estar mucho tiempo conectado le ha ocasionado problemas de trabajo?	0,761				
Cuando está en el trabajo, ¿siente la necesidad de comprobar su perfil en las redes sociales?	0,665				
¿Ha reducido el tiempo que le dedica al trabajo por ir a comprobar la red social?	0,535				
¿Utiliza las redes sociales con mucha frecuencia durante su jornada laboral?	0,482				
¿Organiza reuniones informales no planeadas en horas de trabajo con sus amistades?		0,553			
¿Revisa sus redes sociales mientras se encuentra trabajando?		0,608			
¿Interrumpe sus labores hablando con personas ajenas al trabajo?		0,748			
¿Le distraen los movimientos de los compañeros?		0,524			
¿Recibe llamadas a su móvil durante su jornada de trabajo?			0,685		
¿Las llamadas que recibe duran más de dos minutos?			0,783		
¿Revisa su correo electrónico personal en el teléfono en su jornada de trabajo?			0,634		
¿Suele tomar descansos mientras está en su trabajo?				0,706	
¿Consulta las noticias durante su jornada laboral?				0,614	
¿Suele planear los descansos que hará dentro de su jornada de trabajo?				0,559	
¿Recibe llamadas no relacionadas con el trabajo dentro de su jornada laboral?					0,665
¿Lee mensajes personales en el móvil dentro de su jornada de trabajo?					0,757
¿Consulta con frecuencia su teléfono móvil?					0,642
Varianza (total: 50,23)	16,5	9,38	8,39	8,01	7,95
Alfa de Cronbach	0,873	0,568	0,547	0,472	0,505

crimanan a los participantes que obtienen puntajes bajos en cuanto a la frecuencia de interrupciones de los que obtienen puntajes altos. Se identificó que el total de las preguntas cuentan con valores p menores de 0,05, es decir, todas discriminan y son sensibles para identificar puntajes bajos de puntajes altos.

Posteriormente se desarrolló un análisis de frecuencias de las preguntas para eliminar las sesgadas y con distribución asimétrica, reduciéndose la versión a 21 preguntas, que fueron sometidas a un análisis factorial exploratorio mediante técnicas de rotación ortogonal con 0,40 como criterio de saturación. Inicialmente se mostraron 13 factores de los cuales sólo 5 poseen 3 o más preguntas, eliminándose aquellos factores con menos de tres en su composición, dando como resultado cinco factores con 8 preguntas que saturaron en el "Factor 1", 4 en el "Factor 2", 3 en el "Factor 3", 3 en el "Factor 4" y 3 en el "Factor 5".

Tabla 4. Correlaciones entre las dimensiones del cuestionario (n = 500)

	IT redes sociales	IS relaciones interpersonales	IT relaciones interpersonales	IS relaciones laborales	IT móviles
IT redes sociales	1				
IS relaciones interpersonales	0,378*	1			
IT relaciones interpersonales	0,323*	0,357*	1		
IS relaciones laborales	0,329*	0,397*	0,335*	1	
IT móviles	0,337*	0,343*	0,500*	0,454*	1

* p ≤ 0,001

Esta estructura factorial de 21 preguntas mostró ser psicométricamente más adecuada y consistente, constituida como sigue:

Factor 1: Redes sociales, RS (8 preguntas)

Factor 2: Interruptor social (relaciones interpersonales), ISRI (4 preguntas)

Factor 3: Interruptor tecnológico (relaciones interpersonales), ITRI (3 preguntas)

Factor 4: Interruptor social (relaciones laborales), ISRL (3 preguntas)

Factor 5: Interruptor tecnológico (móviles), ITM (3 preguntas).

La tabla 3 muestra los cinco factores con sus respectivas preguntas, varianza explicada y valores de alfa de Cronbach. El instrumento en su totalidad obtuvo una consistencia interna de $\alpha = 0,895$. También se

obtuvieron las correlaciones entre las dimensiones del cuestionario, las cuales resultaron positivas con una $p \leq 0,001$ (tabla 4).

Con respecto al propósito de examinar la relación entre interruptores en trabajadores del conocimiento y su estado civil,

Tabla 5. Relación entre interrupciones por el uso de redes sociales y el estado civil de los participantes

Estado civil		Redes sociales (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problema	
Soltero	Recuento	35	58	83	61	237
	%	14,8	24,5	35,0	25,7	100
Casado	Recuento	71	60	59	45	235
	%	30,2	25,5	25,1	19,1	100
Divorciado	Recuento	5	11	4	8	28
	%	17,9	39,3	14,3	28,6	100

Tabla 6. Relación entre interrupciones por el uso de redes sociales y la profesión de los participantes

Profesión		Redes sociales (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problema	
Administración	Recuento	35	42	53	47	177
	%	19,8	23,7	29,9	26,6	100
Humanidades/Ciencias sociales	Recuento	17	23	17	0	57
	%	29,8	40,4	29,8	0	100
Ingenierías	Recuento	26	39	55	65	185
	%	14,1	21,1	29,7	35,1	100
Ciencias de la salud	Recuento	33	25	21	2	81
	%	40,7	30,9	25,9	2,5	100

Tabla 7. Relación entre interrupciones de origen social y de relaciones interpersonales y la profesión de los participantes

		ISRI (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problemas	
Administración	Recuento	41	18	65	53	177
	%	23,2	10,2	36,7	29,9	100
Humanidades/Ciencias sociales	Recuento	19	11	18	9	57
	%	33,3	19,3	31,6	15,8	100
Ingenierías	Recuento	38	33	79	35	185
	%	20,5	17,8	42,7	18,9	100
Ciencias de la salud	Recuento	30	11	35	5	81
	%	37,0	13,6	43,2	6,2	100

Tabla 8. Relación entre las interrupciones tecnológicas de relaciones interpersonales y el estado civil de los participantes

		ITRI (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problemas	
Soltero	Recuento	37	38	124	38	237
	%	15,6	16,0	52,3	16,0	100
Casado	Recuento	51	36	106	42	235
	%	21,7	15,3	45,1	17,9	100
Divorciado	Recuento	11	7	10	0	28
	%	39,3	25,0	35,7	0	100

profesión y sexo, a través de la prueba chi cuadrado (χ^2) se compararon las frecuencias de interrupciones por uso de redes sociales (interrupción baja, promedio, alta y problema), según el estado civil (soltero, casado y divorciado), obteniéndose una $\chi^2(6) = 23,98$, $p \leq 0,001$, con predominio del uso problemático de redes sociales en los participantes sin pareja (divorciado y soltero) (tabla 5).

De igual manera se compararon las frecuencias de interrupciones por uso de redes sociales (interrupción baja, promedio, alta y problema), según la profesión (administración, humanidades-ciencias sociales, ingeniería y salud), obteniéndose una $\chi^2(9) = 68,88$, $p \leq 0,001$, con predominio del uso problemático de redes sociales en la profesión de ingeniería (tabla 6).

A su vez se compararon las frecuencias de interrupciones de origen social y de relaciones interpersonales (interrupción baja, promedio, alta y problema), según la profesión (administración, humanidades-ciencias sociales, ingeniería y salud), obteniéndose una $\chi^2(9) = 31,10$, $p \leq 0,001$, con predominio de interrupciones problemáticas de origen social y de relaciones interpersonales en la profesión de administración (tabla 7).

Por otro lado, se compararon las frecuencias de interrupciones tecnológicas de relaciones interpersonales (interrupción baja, promedio, alta y problema), según el estado civil (soltero, casado y divorciado), obteniéndose una $\chi^2(6) = 16,56$, $p \leq 0,01$, con predominio de la frecuencia problemática de interrupciones tecnológicas de relaciones interpersonales en los estados civiles soltero y casado (tabla 8).

“ La *Escala* que se presenta en este trabajo ha demostrado tener un nivel de consistencia interna para medir las interrupciones y distracciones ”

Similarmente, se compararon las frecuencias de interrupciones por móviles (interrupción baja, promedio, alta y problema), según el estado civil (soltero, casado y divorciado), obteniéndose una $\chi^2(6)=17,39$, $p \leq 0,01$, con predominio de la frecuencia problemática de interrupciones por móviles en el estado civil soltero (tabla 9).

Finalmente, se compararon las frecuencias de interrupciones por móviles (interrupción baja, promedio, alta y problema), según la profesión (administración, humanidades-ciencias sociales, ingeniería y salud), obteniéndose una $\chi^2(9) = 25,99$, $p \leq 0,01$, con predominio de la frecuencia de interrupciones problemáticas por móviles en la profesión de administración (tabla 10).

4. Discusión

La *Escala para medir interruptores* ha demostrado poseer una fiabilidad aceptable, tanto en su conjunto como en cada una de las subescalas identificadas, lo que permite afirmar que este instrumento –basado en la fundamentación teórica presentada en este trabajo- cuenta con un nivel de consistencia interna para medir las interrupciones y distraccio-

Tabla 9. Relación entre las interrupciones por móviles y el estado civil de los participantes

		ITM (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problema	
Soltero	Recuento	32	107	55	43	237
	%	13,5	45,1	23,2	18,1	100
Casado	Recuento	33	127	45	30	235
	%	14,0	54,0	19,1	12,8	100
Divorciado	Recuento	10	14	2	2	28
	%	35,7	50,0	7,1	7,1	100

nes. Además se definieron las dimensiones o factores que dan origen al constructo de distractor y que coincide con lo que reportan otros autores.

La *Escala* permite recoger información sobre las conductas que interrumpen las actividades de los trabajadores del conocimiento y disminuyen su rendimiento laboral. Como se pudo notar, existen distractores tecnológicos (Russell; Purvis; Banks, 2007; De-Vries et al., 2013) y sociales (Dabbish; Kraut, 2004; Grandhi; Jones, 2010).

Dentro de estos tipos de distractores, a su vez están incluidas las subdimensiones que coinciden con la bibliografía. Es decir, entre los distractores tecnológicos están las redes sociales (DTRS) (Aranda et al., 2011; Cutrell; Czerwinski; Horvitz, 2000; Fussell et al., 2004; Mansi; Levy, 2013). Este tipo de tecnología es muy común en las organizaciones, pues facilita la comunicación entre personas de manera fácil y a bajo costo, lo cual ayuda de manera considerable a tratar asuntos de trabajo; sin embargo también facilita los contactos personales, y eso brinda la posibilidad latente de obtener interrupciones que afectan negativamente las actividades del trabajador. Las tecnologías (DTRI) se prestan a que se establezcan relaciones interpersonales (Fussell et al., 2004; Mansi; Levy, 2013), por ello las organizaciones usan sólo las mejor adaptadas a las actividades laborales (Aranda et al., 2011; Fussell et al., 2004; Palacio et al., 2011), y así evitan en lo posible que personas ajenas intervengan en las dichas actividades. Sin embargo, las interrupciones entre colegas para cuestiones de ocio o social también se han informado (Czerwinski; Horvitz; Wilhite, 2004). Igualmente se han tenido en cuenta los dispositivos móviles (DTM) (Bailey; Iqbal, 2008; Chong; Siino, 2006; Fischer et al., 2010) que se han identificado como una fuente constante de interrupciones al igual que las redes sociales.

En cuanto a los distractores sociales, se incluye el de relaciones interpersonales (DSRI) durante la actividad laboral, la mayoría de las cuales se han informado como negativas, pues generalmente no tienen que ver con la actividad de la persona interrumpida (Brush et al., 2007; Sykes, 2011). Este distractor puede estar originado por el propio trabajador, que decide interactuar o participar por sí mismo en cierta discusión o reunión con otras personas; o puede estar provocado por otros, cuando estando ocupado debe atender algo a petición de un tercero (Dabbish; Mark; González, 2011; Jin; Dabbish, 2009). Además se incluyen las relaciones laborales (DSRL), pues en muchas ocasiones las inte-

Tabla 10. Relación entre las interrupciones por móviles y la profesión de los participantes

		ITM (agrupadas)				Total
		Bajo	Promedio	Alto	Problema	
Administración	Recuento	22	87	33	35	177
	%	12,4	49,2	18,6	19,8	100
Humanidades/Ciencias sociales	Recuento	4	29	18	6	57
	%	7,0	50,9	31,6	10,5	100
Ingenierías	Recuento	25	100	37	23	185
	%	13,5	54,1	20,0	12,4	100
Ciencias de la salud	Recuento	24	32	14	11	81
	%	29,6	39,5	17,3	13,6	100

rrupciones son causadas por el mismo trabajador al dejar la actividad laboral a la que está enfocado, por ejemplo, para tomarse un descanso (Oulasvirta; Saariluoma, 2006). Este descanso se puede deber a una exceso de trabajo (Bailey; Iqbal, 2008; De-Vries et al., 2013), porque se encuentra molesto o frustrado por no poder obtener los resultados que desea (Adamczyk; Bailey, 2004; Bailey; Iqbal, 2008), o puede que dicho descanso esté planificado y sea un hábito que realiza dentro de su actividad laboral.

En la relación entre uso de redes sociales y estado civil, se encontró una mayor tendencia a interrupciones en los trabajadores que no tienen pareja

La *Escala para medir interruptores* puede ayudar a las organizaciones a determinar el estado de su personal y a analizar su desempeño. De esta manera podrán llevar a cabo acciones para que se produzcan menos interrupciones y se mitigue su efecto negativo (Fussell et al., 2004; Palacio et al., 2011). Pueden aplicarse estrategias para que las interrupciones estén planificadas (Russell; Purvis; Banks, 2007; Bellotti et al., 2002).

Por otro lado, la ventaja de identificar la influencia de perfiles sociodemográficos en los interruptores del conocimiento, es que permite reconocer quiénes tienden a una mayor interrupción de sus labores. En la relación entre uso de redes sociales y estado civil, se encontró una mayor tendencia a este tipo de interrupciones en los trabajadores del conocimiento que no tienen pareja. El mecanismo que explica esto es quizá la percepción de no estar comprometidos o tener menos responsabilidades y que por ello tengan un mayor repertorio de personas con quien interactuar a través de las redes sociales.

Bajo esta misma lógica, se entiende la relación entre las interrupciones por uso de redes sociales y la profesión, donde ser ingeniero parece predisponer a una mayor incidencia. Ello se explicaría por un mayor acercamiento y conocimiento de herramientas tecnológicas por parte de ese colectivo que los hace más proclives a su uso durante el trabajo (al

menos esto pudo ser así en los primeros años de introducción de las tecnologías).

A su vez, el hecho de encontrar una relación entre las interrupciones de origen social y ser profesional de la administración, quizá se explique por la formación misma en las ciencias administrativas que facilitan las interacciones de tipo social en dichas profesiones. Aunque se puede esperar lo mismo en los profesionales de humanidades y ciencias sociales.

En contraste, entre interruptores tecnológicos de relaciones interpersonales y el estado civil parece existir la misma problemática entre casados y solteros. Una explicación posible es que la capacidad y necesidad de interactuar socialmente con toda clase de personas, es igual para casados y solteros, y el auge que actualmente tiene la tecnología con su uso generalizado para comunicarse.

De nuevo, el ser soltero marca una tendencia en las interrupciones tecnológicas, esta vez por móviles, donde aplica la misma lógica mencionada anteriormente. La relativa percepción de no estar comprometido o tener menos responsabilidades quizá haga que tengan un mayor repertorio de personas con quien interactuar a través de móviles.

Finalmente, la profesión de administración muestra una mayor tendencia hacia interrupciones por móviles. La posible explicación es la antes mencionada formación en las ciencias administrativas que facilitan las interacciones de tipo social. Se puede esperar lo mismo en los profesionales de las humanidades y ciencias sociales.

Se requiere de más investigación para identificar otras variables de naturaleza social que predisponen a las interrupciones laborales.

5. Agradecimientos

Este trabajo fue subvencionado por el *Programa de apoyo y fomento a la investigación Itson* con el número de folio *Profapi-2013-0294*.

6. Bibliografía

Adamczyk, Piotr; Bailey, Brian (2004). "If not now, when?: the effects of interruption at different moments within task execution". En: *The Sigchi conf on human factors in computing systems*, pp. 271-278.
<http://interruptions.net/literature/Adamczyk-CHI04-p271-adamczyk.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/985692.985727>

Adamczyk, Piotr; Iqbal, Shamsi; Bailey, Brian (2005). "A method, system, and tools for intelligent interruption management". En: *4th intl workshop on Task models and diagrams*, pp. 123-126.
<http://www.interruptions.net/literature/Adamczyk-TAMODIA05-p123-adamczyk.pdf>

Altmann, Erik; Trafton, Gregory; Hambrick, David (2013). "Momentary interruptions can derail the train of thought". *Journal of experimental psychology*, v. 143, n. 1, pp. 215-226.
<https://www.msu.edu/~ema/AltmannTraftonHambrickJEPG.pdf>

<http://dx.doi.org/10.1037/a0030986>

Aranda, Gabriela; Vizcaíno, Aurora; Hernández, José-Luis; Palacio, Ramón; Morán, Alberto (2011). "Trusty: a tool to improve communication and collaboration in DSD". En: *Collaboration and technology - 17th Intl conf, Criwlg 2011*, pp. 224-231. ISBN: 978 3 642 23800 0

Bailey, Brian; Iqbal, Shamsi (2008). "Understanding changes in mental workload during execution of goal-directed tasks and its application for interruption management". *ACM transactions on human-computer interaction*, v. 14, n.4, pp. 1-28.
<http://dx.doi.org/10.1145/1314683.1314689>

Bailey, Brian; Konstan, Joseph (2006). "On the need for attention-aware systems: Measuring effects of interruption on task performance, error rate, and affective state". *Computers in human behavior*, v. 22, n. 4, pp. 685-708.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2005.12.009>

Bellotti, Victoria; Ducheneaut, Nicolas; Howard, Mark; Smith, Ian (2002). "Taking email to task: the design and evaluation of a task management centered email tool". En: *Conf on human factors in computing systems (CHI 2003)*, pp. 345-352.
<http://www.chi2003.org/docs/takingemail.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/642611.642672>

Brush, Bernheim; Meyers, Brian; Tan, Desney; Czerwinski, Mary (2007). "Understanding memory triggers for task tracking". En: *The Sigchi conf on human factors in computing systems*, pp. 947-950.
<http://research.microsoft.com/pubs/64294/chi2007-memorytriggers.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/1240624.1240768>

Chong, Jan; Siino, Rosanne (2006). "Interruptions on software teams: a comparison of paired and solo programmers". En: *The 2006 20th anniversary conf on computer supported cooperative work*, Banff, pp. 29-38.
<http://research.microsoft.com/apps/video/default.aspx?id=104203>

Cutrell, Edward; Czerwinski, Mary; Horvitz, Eric (2000). "Effects of instant messaging interruptions on computing tasks". En: *The ACM conf on human factors in computing systems (CHI 2000 extended abstracts)*, pp. 99-100.
<http://dx.doi.org/10.1145/633292.633351>

Czerwinski, Mary; Horvitz, Eric; Wilhite, Susan (2004). "A diary study of task switching and interruptions". En: *The Sigchi conf on human factors in computing systems*. pp. 175-182.
<http://research.microsoft.com/en-us/um/people/horvitz/taskdiary.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/985692.985715>

Dabbish, Laura; Kraut, Robert (2004). "Controlling interruptions: awareness displays and social motivation for coordination". En: *The 2004 ACM conf on computer supported cooperative work*, pp. 182-191.
<http://www.interruptions.net/literature/Dabbish-CSCW04-p182-dabbish.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/1031607.1031638>

- Dabbish, Laura; Mark, Gloria; González, Víctor** (2011). "Why do I keep interrupting myself?: environment, habit and self-interruption". En: *The annual conf on human factors in computing systems (ACM CHI'11)*, pp. 3127-3130.
https://www.ics.uci.edu/~gmark/Home_page/Research_files/CHI%202011%20Self-interruption.pdf
- Damos, Diane; Tabachnick, Barbaram** (2001). *The effect of interruptions on flight crew performance: ASRS reports*. Los Angeles: Damos Research Associates.
<http://www.interruptions.net/literature/Damos-01-ASRS7.doc>
- De-Vries, Roelof-Anne-Jelle; Lohse, Manja; Winterboer, Andi; Groen, Frans; Evers, Vanessa** (2013). "Combining social strategies and workload: a new design to reduce the negative effects of task interruptions". En: *The CHI '13 extended abstracts on human factors in computing systems*, pp. 175-180.
http://awinterboer.files.wordpress.com/2009/02/extended_abstract_chi_2013.pdf
<http://dx.doi.org/10.1145/2468356.2468388>
- Dragunov, Anton; Dietterich, Thomas; Johnsrude, Kevin; McLaughlin, Matthew; Li, Lida; Herlocker, Jonathan** (2005). "TaskTracer: a desktop environment to support multi-tasking knowledge workers". En: *The 10th intl conf on intelligent user interfaces (IUI '05)*, pp. 75-82.
- Ellis, Judi; Kvavilashvili, Lia** (2000). "Prospective memory in 2000: past, present and future directions". *Applied cognitive psychology*, v. 14, n. 7, pp. 1-9.
<http://dx.doi.org/10.1002/acp.767>
- Fischer, Joel; Yee, Nick; Bellotti, Victoria; Good, Nathan; Benford, Steve; Greenhalgh, Chris** (2010). "Effects of content and time of delivery on receptivity to mobile interruptions". En: *The 12th intl conf on human computer interaction with mobile devices and services*, pp. 103-112.
<http://dx.doi.org/10.1145/1851600.1851620>
- Fussell, Susan; Kiesler, Sara; Setlock, Leslie; Scupelli, Peter; Weisband, Suzanne** (2004). "Effects of instant messaging on the management of multiple project trajectories". En: *The Sigchi conf on human factors in computing systems*, pp. 191-198.
<http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1055&context=hci>
<http://dx.doi.org/10.1145/985692.985717>
- Grandhi, Sukeshini; Jones, Quentin** (2010). "Technology-mediated interruption management". *Intl journal of human-computer studies*, v. 68, n. 5, 288-306.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.12.005>
- Jin, Jing; Dabbish, Laura** (2009). "Self-interruption on the computer: a typology of discretionary task interleaving". En: *The procs of the Sigchi conference on human factors in computing systems*, pp. 1799-1808.
<http://dx.doi.org/10.1145/1518701.1518979>
- Mansi, Gary; Levy, Yair** (2013). "Instant messaging interruptions help or hinder knowledge workers task performance?". *Intl journal of information management*, v. 33, n. 3, pp. 591-596.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.01.011>
- Mark, Gloria; González, Víctor; Harris, Justin** (2005). "No task left behind?: examining the nature of fragmented work". En: *The Sigchi conference on Human factors in computing systems*, pp. 321-330.
<http://www.ics.uci.edu/~gmark/CHI2005.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1145/1054972.1055017>
- Mark, Gloria; Gudith, Daniela; Klocke, Ulrich** (2008). "The cost of interrupted work: more speed and stress". En: *The 26th annual Sigchi conf on human factors in computing systems*, pp. 107-110.
<http://www.ics.uci.edu/~gmark/chi08-mark.pdf>
- Mattarelli, Elisa; Fadel, Kelly; Weisband, Suzanne** (2006). "Design of a role-playing game to study the trajectories of health care workers in an operating room". En: *The CHI '06 extended abstracts on human factors in computing systems*, pp. 1091-1096.
<http://dx.doi.org/10.1145/1125451.1125658>
- Morgan, Phillip; Patrick, John** (2012). "Paying the price works: increasing goal-state access cost improves problem solving and mitigates the effect of interruption". *The quarterly journal of experimental psychology*, v. 66, n. 1, pp. 160-178.
<http://dx.doi.org/10.1080/17470218.2012.702117>
- Morgan, Phillip; Patrick, John; Tiley, Leyanne** (2013). "Improving the effectiveness of an interruption lag by inducing a memory-based strategy". *Acta psychologica*, v. 142, n. 1, pp. 87-95.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2012.09.003>
- Oulasvirtaa, Antti; Saariluomab, Pertti** (2006). "Surviving task interruptions: Investigating the implications of long-term working memory theory". *International journal of human-computer studies*, v. 64, n. 10, pp. 941-961.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.04.006>
- Palacio, Ramón; Vizcaíno, Aurora; Morán, Alberto; González, Víctor** (2011). "Tool to facilitate appropriate communication in global software development". *IET software*, v. 5, n. 2, pp. 157-171.
<http://dx.doi.org/10.1049/iet-sen.2009.0097>
- Paxton, Fiona; Heaney, David; Howie, John; Porter, Michael** (1996). "A study of interruption rates for practice nurses and GPs". *Nursing standard*, v. 10, n. 43, pp. 33-36.
- Russell, Emma; Purvis, Lynne; Banks, Adrian** (2007). "Describing the strategies used for dealing with email interruptions according to different situational parameters". *Computers in human behavior*, v. 23, n. 4, pp. 1820-1837.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2005.11.002>
- Speier, Cheri; Vessey, Iris; Valacich, Joseph** (2003). "The effects of interruptions, task complexity, and information presentation on computer-supported decision-making performance". *Decision sciences*, v. 34, n. 4, pp. 771-797.
<http://www.interruptions.net/literature/Speier-DS03.pdf>
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5414.2003.02292.x>
- Spira, Jonathan; Feintuch, Joshua** (2005). *The cost of not paying attention: how interruptions impact knowledge worker productivity*. New York: Basex.
<http://iorgforum.org/wp-content/uploads/2011/06/CostOfNotPayingAttention.BasexReport.pdf>

Stawarz, Katarzyna; Cox, Anna; Bird, Jon; Benedyk, Rachel (2013). "I'd sit at home and do work emails: how tablets affect the work-life balance of office workers". En: *The CHI'13 extended abstracts on human factors in computing systems*, pp. 1383-1388. <http://dx.doi.org/10.1145/2468356.2468603>

Sykes, Edward (2011). "Interruptions in the workplace: A case study to reduce their effects". *Intl journal of information management*, v. 31, n. 4, pp. 385-394. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.10.010>

Tani, Takahisa; Yamada, Seiji (2013). "Estimating user interruptibility by measuring table-top pressure". En: *The 2013*

ACM Sigchi conference on human factors in computing systems, CHI'13, pp. 1707-1712. <http://www.ymd.nii.ac.jp/lab/publication/conference/2013/CHI-2013-Tani-WiP.pdf> <http://dx.doi.org/10.1145/2468356.2468662>

Ye, Yunwen (2006). "Supporting software development as knowledge-intensive and collaborative activity". En: *The 2006 intl workshop on interdisciplinary software engineering research*, pp. 15-22. <http://www.irisa.fr/lande/lande/icse-proceedings/wiser/p15.pdf> <http://dx.doi.org/10.1145/1137661.1137666>

ANUARIO *THINKEPI*

VERSIÓN PAPEL

Tarifas institucionales

<input type="checkbox"/> Anuario 2014	No disponible
<input type="checkbox"/> Anuario 2013	97 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2012	50 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2011	40 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2010	35 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2009	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2008	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2007	30 €

Tarifas individuales (particulares)

<input type="checkbox"/> Anuario 2014	No disponible
<input type="checkbox"/> Anuario 2013	43 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2012	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2011	23 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2010.....	21 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2009	21 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2008	21 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2007	21 €



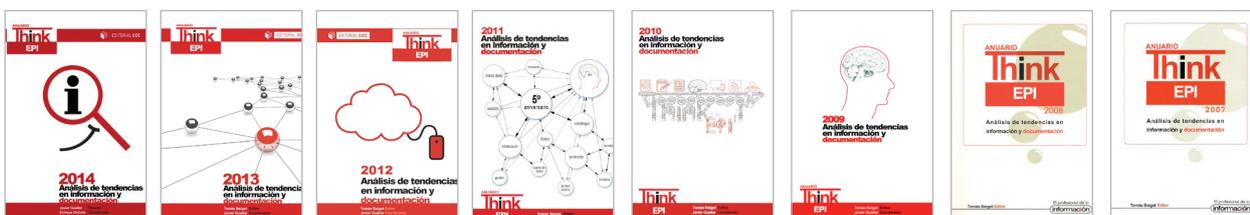
VERSIÓN DIGITAL

Tarifas institucionales

<input type="checkbox"/> Anuario 2014	68 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2013	65 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2012	45 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2011	35 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2010	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2009	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2008	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2007	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014+2013	120 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014+2013+2012	150 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014 a 2007	240 €

Tarifas individuales (particulares)

<input type="checkbox"/> Anuario 2014	35 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2013	30 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2012	25 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2011	25 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2010.....	20 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2009	20 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2008	20 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2007	20 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014+2013	55 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014+2013+2012	65 €
<input type="checkbox"/> Anuario 2014 a 2007	120 €



Formulario de compra Anuario ThinkEPI

<http://www.elprofesionaldeinformacion.com/suscripciones.php>



NOMENCLATURA UNESCO: EVOLUCIÓN, ALCANCE Y REUTILIZACIÓN EN CLAVE ONTOLÓGICA PARA LA DESCRIPCIÓN DE PERFILES CIENTÍFICOS



Juana-María Ruiz-Martínez, María-José Baños-Moreno y Rodrigo Martínez-Béjar



Juana-María Ruiz-Martínez es licenciada y doctora en documentación y licenciada en filología hispánica por la *Universidad de Murcia*. Sus líneas de investigación incluyen procesamiento de lenguaje natural, web semántica y en especial el enriquecimiento automático de ontologías.
<http://orcid.org/0000-0002-7928-8312>

jmruymar@um.es



María-José Baños-Moreno es licenciada con premio extraordinario en documentación (2011) y máster en gestión de información (2013) por la *Universidad de Murcia*. Investiga en tecnologías de la web semántica en el *Depto. de Ingeniería de la Información y las Comunicaciones* de la *Fac. de Informática* de la misma universidad a través de una beca predoctoral.
<http://orcid.org/0000-0001-9137-1330>

mbm41963@um.es



Rodrigo Martínez-Béjar es catedrático en la *Facultad de Informática* de la *Universidad de Murcia* y profesor visitante de la *Univ. of New South Wales*, Australia. Posee varias licenciaturas en las áreas de informática y sociología. Sus líneas de investigación incluyen la inteligencia artificial y la web semántica. Ha dirigido numerosos proyectos nacionales e internacionales y es coautor de más de 100 artículos publicados en revistas y conferencias.
<http://orcid.org/0000-0002-9677-7396>

rodrigo@um.es

*Universidad de Murcia. Facultad de Informática
Dpto. de Ingeniería de la Información y las Comunicaciones
Campus de Espinardo. 30071 Murcia, España*

Resumen

En 1974 la *Unesco* publicó la *Nomenclatura Normalizada Internacional para los campos de Ciencia y Tecnología*. Desde entonces se ha utilizado para la clasificación de la actividad científica en España. Con el objetivo de conocer mejor sus características, evolución y alcance se ha realizado un estudio bibliográfico y un análisis de su utilización en grupos de investigación universitarios y en otros ámbitos nacionales e internacionales. A partir de los datos obtenidos se ha diseñado una ontología basada en la combinación de la *Nomenclatura* y palabras clave. El resultado es un modelo ontológico adaptado a las tecnologías de la web semántica, que proporciona mayor expresividad que la *Nomenclatura* y soluciona problemas como la obsolescencia y la ausencia de ciertos temas, facilitando la clasificación de la actividad científica e incrementando su utilidad.

Palabras clave

Ontologías, Lenguajes documentales, Vocabularios, Nomenclaturas, Clasificaciones, Web semántica, Ciencia, Actividad científica, *Nomenclatura Unesco de Ciencia y Tecnología*.

Title: *Unesco* nomenclature: development, scope and reuse for describing scientist profiles using an ontology

Abstract

In 1974, *Unesco* published the *Nomenclature for Fields of Science and Technology*. Since then, it has been used in Spain to classify the scientific activity. In order to better determine its characteristics, development and scope, we studied the

Artículo recibido el 23-10-2013
Aceptación definitiva: 04-06-2014

literature and analysed its use by university research groups in Spain and in other national and international settings. From the data obtained, we designed an ontology based on the combination of the *Nomenclature* and keywords identified in the literature. The result is an ontological model adapted to the semantic web technologies that provides a higher degree of expressiveness than the original *Nomenclature*. It also helps to solve problems such as obsolescence and the absence of certain emerging subject areas, facilitating the classification of scientific activities and increasing its usefulness.

Keywords

Ontologies, Documentary languages, Vocabularies, Nomenclatures, Classifications, Semantic web, Science, Scientific activity, *Unesco Nomenclature for Fields of Science and Technology*.

Ruiz-Martínez, Juana-María; Baños-Moreno, María-José; Martínez-Béjar, Rodrigo (2014). "Nomenclatura Unesco: evolución, alcance y reutilización en clave ontológica para la descripción de perfiles científicos". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 383-392.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.06>

1. Introducción

La *Nomenclatura para los campos de la ciencia y tecnología* fue creada por la *Unesco* en 1973 y ha sido desde entonces una guía esencial para muchas organizaciones e instituciones internacionales, (Martínez-Frías; Hochberg, 2007). Implantada en España mediante *Real Decreto (España, 1983a)* es utilizada en las diversas administraciones del Estado para la clasificación de tesis doctorales, proyectos, grupos de investigación, investigadores, etc. Pese a su interés, uso y utilidad, desde 1988 no se ha actualizado. La ruptura con la realidad científica y tecnológica es evidente, puesto que las nuevas disciplinas y ramas surgidas en los últimos años no están contempladas en la clasificación.

La ruptura de la *Nomenclatura Unesco* con la realidad científica y tecnológica es evidente, las nuevas disciplinas surgidas en los últimos años no están contempladas

Por otro lado, los sistemas de gestión del conocimiento tradicionales no se adecuan al modo en el que la información se distribuye y comparte en la Red, por lo que su adaptación a este entorno es necesaria. Uno de los modelos utilizados en esta dirección son las ontologías, que en el contexto de la web semántica son capaces de dotar al conocimiento de un dominio de una estructura formal, reutilizable y compatible (Berners-Lee; Hendler; Lassila, 2001). Entre sus principales inconvenientes destaca el coste de actualización, por lo que es frecuente el uso de vocabularios ya consensuados como punto de partida.

La *Nomenclatura* de la *Unesco*, aún con sus carencias a nivel de obsolescencia, representatividad y usabilidad, es un sistema estandarizado y ambicioso que contiene buena parte de las áreas del conocimiento. Por ello constituye un buen punto de partida para la creación de un modelo ontológico que permita una mejor clasificación de la producción científica.

Los objetivos de este trabajo son:

- 1) estudiar el desarrollo y alcance de la *Nomenclatura*;
- 2) solventar el problema de su obsolescencia sin modificar la estructura original;

3) adaptarla a las necesidades y posibilidades de la web semántica.

La primera parte del artículo incide en las características, evolución e implantación de la *Nomenclatura*, así como en la experiencia de los usuarios con la misma. Se lleva a cabo una revisión bibliográfica, se muestran algunos casos de uso y se analiza su grado de implantación en la clasificación de la actividad de los grupos de investigación en universidades españolas. Se pone así en evidencia la problemática del ajuste a un sistema de categorización de la ciencia y la tecnología tomado como universal. En la segunda parte se propone un modelo ontológico basado en la combinación de palabras clave y códigos *Unesco* que pretende suplir las carencias de la *Nomenclatura*, devolviéndole su carácter normalizador. Finalmente se indican algunos resultados y conclusiones y se proponen mejoras del sistema diseñado.

2. Nomenclatura de la Unesco: evolución y alcance

En 1966 la *Unesco* se propuso desarrollar un sistema estándar internacional para la clasificación de la ciencia y la tecnología (Martínez-Frías; Hochberg, 2007, citando a *Unesco*, 1966). En 1973 su *Oficina de Estadística* y la *División de Política Científica* diseñaron el proyecto de *Nomenclatura normalizada internacional para los campos de ciencia y tecnología*. Su propósito era facilitar la cooperación internacional y el intercambio de información estadística científica, esto es, normalizar los datos estadísticos generados por las organizaciones científicas y tecnológicas (*Unesco*, 1974, p. 114). En 1974 fue publicada en inglés, francés y español con una vocación inicialmente restringida al ámbito administrativo.

La *Nomenclatura* fue adoptada en España en 1983 para la categorización de puestos de trabajo del *CSIC* mediante *Real decreto 1804/1983* de 23 de mayo (*España*, 1983a). Ese mismo año se publicó la relación total de campos, disciplinas y subdisciplinas de especialización científica y tecnológica (*España*, 1983b), y comenzó a ser utilizada por buena parte de las instituciones científicas del país como forma de clasificación del personal de las áreas de ciencia y tecnología.

Tiene una estructura de tres niveles (cuatro en el caso español), de mayor a menor generalidad, conectados entre sí mediante relaciones jerárquicas y referencias cruzadas, como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Estructura de la *Nomenclatura Unesco*

Nivel	Tipo	Dígitos	Descripción	Ejemplo
1º	Códigos	2	Campos generales que clasifican las actividades científico-tecnológicas	23. Química
2º	Disciplinas	4	Describen detalladamente la actividad científica-tecnológica.	2302. Bioquímica
3º	Subdisciplinas	6	Profundiza en las actividades que forman parte de una disciplina	2302.24. Péptidos
4º	Especialidad	8	Sólo existen en la versión del CSIC	2302.24-01. Síntesis de péptidos
--	Referencias	--	Referencias cruzadas entre ítems	2302. Bioquímica (Ver 2306)

La *Unesco* y el *CSIC* efectuaron actualizaciones que ampliaron la clasificación con nuevos códigos hasta 1988, fecha en que se incorporan los últimos datos (*España*, 1985a; 1985b; 1986; 1988; *Unesco*, 1988). En respuesta a la solicitud por parte de la *International conferences on design history and studies* de inclusión de la categoría "Diseño" (*Icdhs*, 1999; [2012]), **Erde-len** (2002), asistente director general de ciencias naturales de la *Unesco*, confirmó que dicho organismo había abandonado el proyecto definitivamente en 1992. Esta evolución se recoge en la tabla 2 y con más detalle en la tabla 3.

La *Nomenclatura* tiene tres niveles (cuatro en el caso español) de mayor a menor generalidad, conectados entre sí mediante relaciones jerárquicas y referencias cruzadas

La *Unesco* y el *CSIC* desarrollaron la clasificación de forma divergente. Aunque ambas organizaciones tuvieron como punto de partida la publicación de 1974, la *Unesco* no incorporó las modificaciones posteriores del *CSIC* ni éste tuvo en cuenta los cambios introducidos por el organismo internacional a finales de 1988. Si la *Nomenclatura* aprobada por el *CSIC* en 1983 replicaba sin más la clasificación *Unesco* de 1974, las resoluciones de 1985, 1986 y 1988 modificaron el listado incorporando 4 disciplinas, 69 subdisciplinas y 32 especialidades (este último nivel no contemplado por el organismo internacional). La tabla 3 incide en esas diferencias.

Estas modificaciones, quizá poco conocidas, y la reutilización parcial del texto desde distintas entidades han provocado errores. La mayoría vienen por no incluir las disciplinas, subdisciplinas y especialidades añadidas por el *CSIC*.

Tabla 2. Evolución de la *Nomenclatura Unesco de ciencia y tecnología*

Año	Entidad	Acción
1974	<i>Unesco</i>	Aprobación del <i>Proyecto de nomenclatura internacional normalizada en materia de ciencia y de tecnología</i>
1983	<i>CSIC</i>	Inclusión de la <i>Nomenclatura</i> en el sistema científico para convocatoria de plazas en <i>CSIC</i> ; Publicación de la relación total de campos, disciplinas y subdisciplinas
1985	<i>CSIC</i>	Actualizaciones de la <i>Nomenclatura</i>
1986	<i>CSIC</i>	Actualización de la <i>Nomenclatura</i>
1988	<i>CSIC</i> <i>Unesco</i>	Actualización Actualización
1992	<i>Unesco</i>	Abandono del programa de <i>Nomenclatura</i>

Por ejemplo, las réplicas de la *Universidad de Lleida* y del *País Vasco* recogen sólo las modificaciones de 1985 y 1986, y la versión *SKOS* (**Pastor-Sánchez**, 2012) no incluye los códigos definidos por el *CSIC*.

<http://www.udl.cat/recerca/RDhtml/unesco.html>

<http://www.et.bs.ehu.es/varios/unesco.htm>

3. La nomenclatura en la ciencia: usos y aplicación

Este estudio comprende una revisión bibliográfica, un análisis específico de los diferentes sistemas de clasificación de dicha actividad en las webs de grupos de investigación de universidades españolas y una muestra de casos de uso más allá de estos grupos.

3.1. Revisión bibliográfica

Se ha pretendido conocer la relevancia de la *Nomenclatura Unesco* a nivel de publicación científica. **Urdín-Camino y Morillo** (2000) analizan la producción científica andaluza a partir de los datos del *Science Citation Index (SCI)* y el *Índice Español de Ciencia y Tecnología (ICYT)*, clasificando los artículos de cada base de datos por los campos científicos *Unesco*. Los campos más prolíficos fueron ciencias de la vida, química (en *SCI*) y ciencias tecnológicas (en *ICYT*), entre otros. **Urdín-Camino** (2001) clasifica las revistas españolas recopiladas en los directorios del *Cindoc* a partir de la *Nomenclatura*. Como contribución a la guía de buenos usos para la edición de revistas científicas, ofrece una panorámica general de las publicaciones periódicas científicas del país. **Urdín-Camino y Alcaín** (2004) describen las bases de datos del *CSIC*, entre cuyas características se encuentra la clasificación de artículos por la *Nomenclatura*, siendo posible su posterior recuperación mediante un campo *ad hoc* en la ventana de búsqueda.

Por su parte, **Fernández y Peral** (2007), en un trabajo de carácter histórico, estudian 132 números del *Boletín Oficial de la Provincia* de Badajoz de 1880 y catalogan sus 1.027 noticias empleando la *Nomenclatura Unesco*, que consideran "de carácter internacional, suficientemente referenciada y muy conocida por la comunidad científica".

Tabla 3. Evolución de la *Nomenclatura* por año, institución y campos

Nivel	Tipo	<i>Unesco</i> 1979	<i>CSIC</i> 1983	<i>CSIC</i> 1985	<i>CSIC</i> 1986	<i>CSIC</i> 1988	<i>Unesco</i> 1988
1º	Códigos	24	24	24	24	24	24
2º	Disciplinas	245	245	248	249	249	245
3º	Subdisciplinas	2.180	2.180	2.210	2.237	2.249	2.183
4º	Especialidad	0	0	6	17	32	0
--	Referencias	755	755	755	755	755	743



Figura 1. Herramientas de clasificación de la actividad investigadora en universidades españolas

Martínez-Frías y Hochber (2007) publican el único trabajo en el que el objeto de estudio es la propia *Nomenclatura* y ponen de manifiesto dos problemas:

- asignación errónea de determinadas disciplinas y subdisciplinas;
- necesidad de actualizar las categorías a medida que surgen y se asientan otras.

Ortega y Aguillo (2007) utilizan la clasificación para asignar categorías a las webs de departamentos y grupos de investigación de universidades españolas y así analizar el grado de interdisciplinariedad entre ellos. Los autores destacan como una de las principales dificultades del trabajo la jerarquía temática preestablecida de la clasificación, ya que podría “afectar a la detección de relaciones fronterizas entre disciplinas”. Finalmente, **Suárez y Baquero (2013)** examinan los proyectos del sector agropecuario financiados por el *Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias, Colombia)* en seis convocatorias y durante 2010. Su organización por disciplinas de la *Nomenclatura* es una más de las perspectivas (en este caso temática) desde la que se analizan dichos proyectos.

“ Los grupos de investigación emplean diferentes herramientas de clasificación y muchas veces de forma simultánea ”

3.2. Sistemas de clasificación en las webs de grupos de investigación

Se ha realizado un estudio de las herramientas de clasificación de la actividad científica utilizadas por los grupos de investigación de las cien universidades españolas más destacadas. La selección de universidades se ha realizado en función de la posición que ocupan en el *Ranking Web de Universidades (CSIC, Laboratorio de Cibermetría, 2013)*. <http://www.webometrics.info/es>

A partir de la página principal de cada institución, mediante navegación o a través del buscador interno de la web, se ha accedido a las páginas de tres grupos de investigación seleccionados aleatoriamente. Las variables que se han ana-

lizado son el uso de la *Nomenclatura Unesco*, el uso de otros métodos clasificatorios de la actividad científica, y la denominación de los métodos.

Los datos reflejan que los grupos de investigación emplean diferentes herramientas de clasificación y muchas veces de forma simultánea. Por ejemplo, la *Universidad Complutense de Madrid* codifica la actividad investigadora mediante *Nomenclatura Unesco*, palabras clave y líneas de investigación. Según su nivel de desarrollo, éstas pueden ser organizadas de mayor a menor grado de especificidad, tal como se muestra en la figura 1. La *Nomenclatura*, por su estructura y profundidad, se situaría en varios niveles de la clasificación.

Además de los métodos anteriores, se han hallado otras herramientas como las *Áreas ANEP*, la clasificación *Paidi* o la *CNAE-2009*, representadas en la figura 1 en el mismo nivel que las áreas de especialización y la *Nomenclatura Unesco*, con las que podrían ser asimiladas, de acuerdo a su nivel de profundidad.

La *Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva* diseñó las denominadas *Áreas ANEP* para reflejar la situación actual de las actividades de I+D que se llevan a cabo en los centros de investigación y universidades españolas. Son utilizadas por ejemplo por las universidades de *les Illes Balears* y *da Coruña*.

<http://goo.gl/hSfDde>

La *clasificación Paidi (Ponencias del plan andaluz de investigación, desarrollo e innovación)*¹ fue creada por la *Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa andaluza* y es explotada en las *Universidades de Granada, Almería, Málaga y Pablo de Olavide*.

La *CNAE-2009*² (*Clasificación nacional de actividades económicas*) fue aprobada mediante *Real decreto 475/2007* como adaptación a la *Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea (NACE)* y tras el proceso internacional de revisión *Operación 2007* para facilitar la clasificación de unidades estadísticas y entidades según la actividad económica ejercida. Es utilizada en las universidades de *Alicante* y *Jaume I*, aunque esta codificación se refiere a actividades empresariales y no siempre es válida para las actividades científicas.

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft40%2Fclasrev%2F&file=inebase&L=0>

Otros sistemas hallados son la clasificación por ámbitos temáticos de las universidades de *Barcelona* y *Rovira i Virgili*; el nivel de consolidación de los grupos utilizado por la *Universitat de Lleida*; los códigos *SIC* en la *Universidad de Sevilla*; o clasificaciones especializadas como la *Cerif (Common European research classification scheme)*, usada por el *Grupo de Investigación de la Literatura y sus Aplicaciones de la Universidad de Granada*.

<http://www.arrs.gov.si/en/gradivo/sifranti/sif-cerif-cercs.asp>

El gráfico 1 muestra las herramientas existentes para clasificar la actividad de los grupos de investigación y su nivel de utilización. Los métodos citados anteriormente, no indicados explícitamente en el gráfico, han sido englobados bajo la denominación “Otros”.

Este estudio refleja la variabilidad de sistemas clasificatorios existentes en España. El más utilizado (67 universidades)

son las líneas de investigación, seguido por las palabras clave (17), *Nomenclatura Unesco* (14), ramas de conocimiento (13) y áreas de especialización (9). Desde nuestro punto de vista la *Nomenclatura* es el último nivel normalizador de clasificación. Tanto palabras clave como líneas de investigación (los escalones con mayor grado de descripción), son subjetivos y quedan limitados al arbitrio de cada entidad, por lo que su estandarización es difícil.

3.3. Usos de la *Nomenclatura* en la actividad científica

La *Nomenclatura* también es utilizada para la clasificación de la actividad científica en otras situaciones diferentes a las ya presentadas. A continuación se muestran prácticas a nivel nacional (España) e internacional (Latinoamérica).

Para incluir cualquier tesis en la base de datos *Teseo* es requisito clasificarla según la *Nomenclatura*. Ello permite su recuperación posterior mediante un campo de palabras clave (códigos *Unesco*) en la ventana de búsqueda.

<https://www.educacion.gob.es/teseo/irBusquedaAvanzada.do>

También es muy habitual que en solicitudes de becas y proyectos de investigación, se deba completar algún campo en el que clasificar temáticamente nuestra investigación. Por ejemplo es requisito en los currículos para participar en el *Subprograma Ramón y Cajal* (convocatoria 2011).

Algunas universidades incluyen entre los requerimientos de tramitación de tesis doctorales su clasificación mediante categorías *Unesco*, por ejemplo en la *Universidad de Navarra* (Torregrosa, 2013). También en Honduras la *Nomenclatura* es utilizada para la ordenación de proyectos de investigación y tesis doctorales en el *Sirih* (*Sistema de información y registro de los investigadores de Honduras*).

<http://www.sirih.org/?cat=1026&title=Nomenclatura-Unesco&lang=es>

Colón, el buscador de estudios de posgrado en España desarrollado por *Universidad de Valladolid*, *Aedcid* y el *Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación*, recoge un campo de búsqueda por código *Unesco*.

<http://www.buscadorcolon.org/posgrado.php>

La *Biblioteca de recursos Universia* recoge millones de registros de artículos científicos publicados a nivel internacional, organizados y localizables en la base de datos por categorías de la *Clasificación*.

<http://biblioteca.universia.net>

Redes de colaboración es un portal creado por la *Universidad de Valladolid* para la localización de redes de trabajo académicas y también se organiza por códigos *Unesco*.

<http://www.redesdecolaboracion.org/Index.php?MOD=Buscador&OP=10>

En Argentina el *Caicyt* (*Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica*) creó un banco semántico como infraestructura de apoyo conceptual y terminológico para procesos de representación, búsqueda, descubrimiento e intercambio del conocimiento científico y tecnológico. Entre los vocabularios utilizados para estos procesos se encuentra la *Nomenclatura*.

<http://vocabularios.caicyt.gov.ar/portal/home.php>

En Ecuador, para la presentación de programas y proyectos

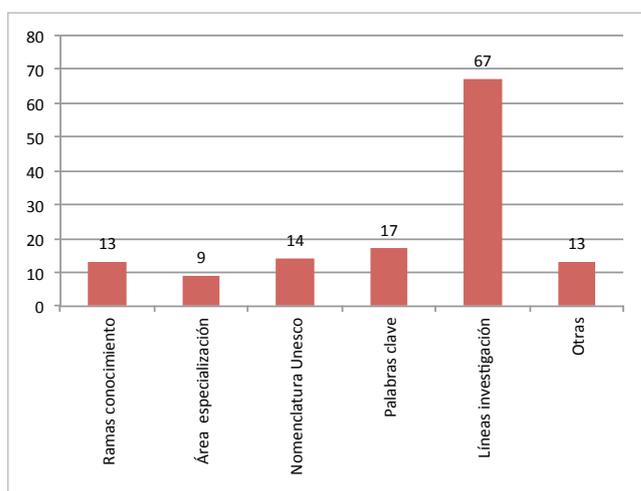


Gráfico 1. Herramientas de clasificación de la actividad de grupos de investigación en universidades españolas³

de investigación de la *Universidad de Guayaquil*⁴ (convocatoria 2014), hay que especificar el área científica del trabajo de acuerdo con la *Nomenclatura Unesco*.

Finalmente, México cuenta con su propia versión de la *Nomenclatura*, publicada por el *Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología* (*Consejo*, 2000). Es conocida como *Clasificación Barros*.

3.4. Problemas de la *Nomenclatura* en sus términos actuales

La literatura científica analizada en el apartado 3.1 es en general poco relevante para el caso que nos ocupa. En ella, la *Nomenclatura Unesco* es utilizada como herramienta de clasificación de la actividad científica desde diferentes puntos de vista y sólo un artículo (Martínez-Frías; Hochber, 2007) la presenta como objeto de estudio. Si bien dos trabajos inciden en algunos inconvenientes de la *Nomenclatura* (Martínez-Frías; Hochber, 2007; Ortega; Aguillo, 2007), no existe un estudio exhaustivo que evalúe su empleo, utilidad y posibilidades. El subapartado 3.2 pone de relieve la presencia de varios sistemas de clasificación de la actividad llevada a cabo por los grupos de investigación. La *Nomenclatura*, pese a no ser la más utilizada, es conocida y normalizada. Los ejemplos indicados en el subapartado 3.3 muestran como, aún con las dificultades manifiestas, también es aplicada en otros ámbitos científicos, principalmente en España.

Los principales problemas de la *Nomenclatura Unesco*, una vez analizada la literatura y su uso en diferentes ámbitos, pueden resumirse en:

- Obsolescencia. La *Unesco* “debe estar abierta a la incorporación de nuevas y emergentes áreas de desarrollo científico” (Martínez-Frías; Hochber, 2007). Desde 1988 se han producido múltiples avances que han dado lugar a nuevas áreas científico-tecnológicas, actualmente no representadas en la clasificación. Por ejemplo, “Diseño” (*IDCHS*, 1999), “Enfermería” (Pedraz-Marcos, 2005) ó “Astrobiología” (Martínez-Frías; Hochber, 2007). Tampoco las tecnologías relacionadas con la Web están representadas. En estos casos es frecuente recurrir a “Otros (especificar)”, aunque ello no aporta mayor información.
- Aunque existen referencias cruzadas debido a la interdis-

ciplinariedad, es evidente que en su estado actual resultan insuficientes. Para **Martínez-Frías y Hochber (2007)** la subdisciplina “Geología planetaria” debería depender de “Ciencias del espacio y la tierra” y no sólo de “Astronomía y astrofísica”. Por su parte, **Ortega y Aguillo (2007)** fusionan para su estudio “Ciencia de los ordenadores” y “Tecnología de los ordenadores” en “Informática” dejando entrever la necesidad de redefinir las relaciones existentes e incluso los propios códigos.

- Excesiva compartimentación. La multidisciplinariedad / interdisciplinariedad ha ganado terreno en la ciencia (**Ortega; Aguillo, 2007**) y es necesario recurrir a varios códigos, cuya suma no indica la idea de lo que se está clasificando. Por ejemplo, “Bioinformática”.
- Errores en la asignación de disciplinas y subdisciplinas que no se han resuelto y se repiten sistemáticamente en las clasificaciones que se encuentran en la Red. Es el caso de las referencias incorrectas entre códigos. Un error común en las versiones en español es la redirección de “1203. Ciencia de los ordenadores” a “3309. Tecnología de los alimentos” en lugar de a “3304. Tecnología de los ordenadores”.
- Compartición de espacio con otras herramientas clasificatorias, que puede dificultar su estandarización y expansión, ya que las organizaciones han dedicado esfuerzos a adaptar o crear otros sistemas.

El modelo ontológico diseñado tiene como base la *Nomenclatura* y se complementa con palabras clave

4. Propuesta de modelo ontológico basado en la *Nomenclatura*

La codificación de la *Unesco*, pese a los problemas señalados, no deja de ser un modelo general, estándar y reutilizable, que recoge buena parte de las ramas del conocimiento, bajo las cuales se podrían agrupar las más específicas. El empleo de diferentes sistemas de clasificación no hace más que evidenciar la falta de sistematización a la hora de organizar la actividad científica y la necesidad de recuperar un sistema normalizado, como fue la *Nomenclatura*. Debido a su obsolescencia, la solución adoptada por parte de la comunidad científica es el recurso a las palabras clave y líneas de investigación, cuyo nivel de expresividad es más elevado, aunque difícilmente extensible a toda comunidad por su subjetividad y alto grado de especialización.

Se ha diseñado un modelo ontológico para establecer un

nexo de unión entre palabras clave, líneas de investigación y códigos *Unesco*, y para proporcionar un soporte clasificatorio sobre el que realizar inferencias lógicas. El modelo tiene como base la *Nomenclatura* y se complementa con palabras clave o *keywords*. De esta forma se consigue mayor expresividad sin renunciar a una estructura jerárquica.

Se ha utilizado el lenguaje ontológico OWL2 (W3C, 2012) y se ha adoptado la metodología *Methontology* (**Fernández-López; Gómez-Pérez; Juristo, 1997**). El punto de partida han sido los códigos de la *Nomenclatura*⁵, que se agrupan bajo la clase “Área de conocimiento”. Cada código se ha definido como una clase y puede contener otras subclases de acuerdo a la estructura jerárquica de la *Nomenclatura* (códigos, disciplinas, subdisciplinas y especialidades). Los códigos se han definido como un metamodelo en el que cada clase contiene un individuo con el mismo nombre (*punning*).

Las descripciones lingüísticas se han incluido como etiquetas o *labels* y las referencias cruzadas se representan mediante la etiqueta *see also*. No se ha empleado la versión SKOS de la *Nomenclatura*, ya que a pesar de utilizar el estándar para transformar y representar en RDF los tradicionales sistemas de organización documental (**Pastor-Sánchez, 2012**), trata la codificación de un modo diferente a como se hace en este trabajo en el que se ha optado por el metamodelo, además de no contemplar las últimas modificaciones efectuadas por el CSIC. Se han excluido de la clasificación las categorías finalizadas en .99 con la etiqueta “Otras (especificar)” ya que no aportan conocimiento a la ontología.

En la figura 2 se muestra un extracto de la clase “Área de conocimiento” en el editor de ontologías Protégé⁶.

En torno a esta clase se han creado otros conceptos, propiedades y axiomas, constituyéndose un modelo ontológico que permite describir la experiencia docente e investigadora combinando códigos *Unesco* y palabras clave. En la figura 3 se presenta un diagrama de los principales componentes de la ontología.

En esta representación los conceptos sombreados indican el núcleo ontológico o *core ontology*, en donde se organiza la experiencia de un usuario en función de las áreas de conocimiento y la experiencia profesional definida por el mismo. Este núcleo es exportable y expandible según las necesidades del dominio.

El concepto “Usuario” hace referencia a cualquier entidad del tipo persona que tenga al menos una relación con una “Organización” (universidad, empresa, centro de investigación, etc.) y una “Titulación académica”. Un usuario puede pertenecer a dos categorías no excluyentes entre sí: docente e investigador.

Un usuario-docente posee alguna experiencia docente definida mientras que un usuario-investigador posee alguna experiencia investigadora definida. La “Experiencia profesional” es la unión, de la experiencia docente y la experiencia investigadora.

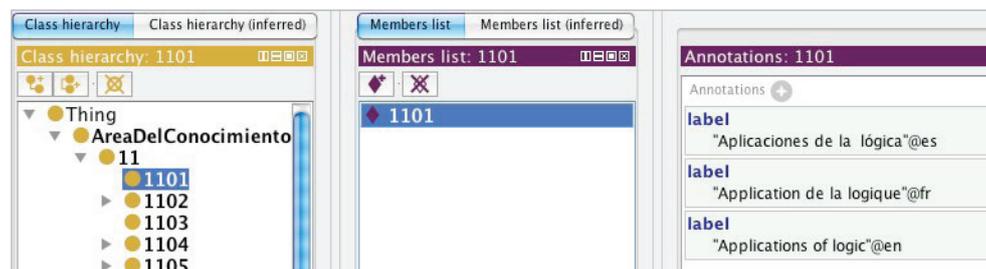


Figura 2. Extracto de la ontología *Nomenclatura Unesco*, clase “Área de conocimiento”

En la figura 3 se puede observar la clase “Investigador” y los axiomas que la definen.

Las palabras clave se introducen en la ontología como *data properties* y, como se ha dicho, son atributos de las instancias de la clase “Experiencia”.

En el apartado 3.2. se mostró que los expertos relacionan un conjunto de palabras clave con un conjunto de códigos Unesco, de modo que una palabra clave puede estar relacionada con uno o más códigos. Es decir, es el conjunto de palabras clave y códigos lo que indica la experiencia global, y no la relación individual de una *keyword* con un código. En consecuencia cada instancia de la clase “Experiencia profesional” es el conjunto de “Áreas de conocimiento” y *keywords* indicadas por un usuario. A través de las relaciones *tiene_experiencia_profesional_usuario* y *tiene_area_de_conocimiento_profesional* se relaciona una instancia de usuario con las “Áreas de conocimiento” pertinentes.

En este trabajo se descartó la posibilidad de añadir nuevas subclases a la *Nomenclatura*, así como relacionar directamente las palabras clave indicadas por un usuario con un código concreto, es decir, en una relación de uno a uno.

Además de las clases principales que se han descrito, el modelo ontológico cuenta con la clase “Área temática” que se ha instanciado con conjuntos de palabras clave y códigos Unesco extraídos aleatoriamente de las webs de los grupos de investigación analizados en el apartado 3.2. Su función es doble:

- contiene conocimiento inicial que permite realizar experimentos y facilita la obtención de resultados cuando el sistema se implementa por primera vez;
- permite incluir relaciones entre códigos de la Unesco y palabras clave sin estar relacionados con un usuario concreto.

Por su parte, la clase “Titulación académica” contiene un listado con todas las titulaciones académicas de educación superior⁷.

La tabla 4 muestra un resumen de las métricas de la ontología teniendo en cuenta todos los individuos y relaciones, tanto de las clases principales como de la clase “Área temática”.

De las 2.357 clases, un total de 2.341 corresponden a la jerarquía de la clase “Área de conocimiento”. En las *object properties* se han incluido las relaciones inversas y otras relaciones secundarias y subrelaciones. Las *data properties* son dos, las *keywords* que se han descrito y el CIF utilizado para

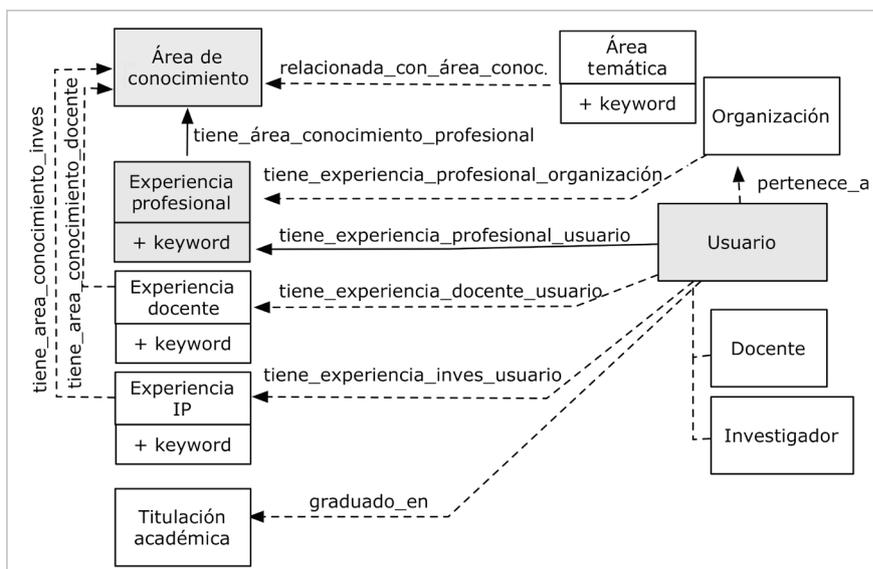


Figura 3. Elementos de la ontología diseñada

identificar organizaciones. Y por último en los individuos, 9.713 son instancias de la clase “Titulación académica”, 190 de “Área temática” y 2.341 de “Área de conocimiento”.

Tabla 4. Métricas de la ontología diseñada

Clases	2.357
Object properties	18
Data properties	2
Individuos	12.244

4.1. Descripción de un caso de uso de la ontología diseñada

Se describe cómo integrar este modelo ontológico en una plataforma para la gestión de la experiencia (profesional) científica de los miembros de un grupo de investigación cualquiera. Uno de los principales retos en este tipo de proyectos es el uso de una ontología funcional, con las suficientes clases definidas para poder realizar inferencias, pero sin resultar demasiado restrictiva. De este modo se facilita su adaptación a distintos dominios y su utilización en diferentes aplicaciones. Los componentes básicos para la implementación del producto se pueden resumir en:

- Plataforma para el registro de usuarios desde el *front-end*, que permita al usuario introducir y validar códigos Unesco y palabras clave.

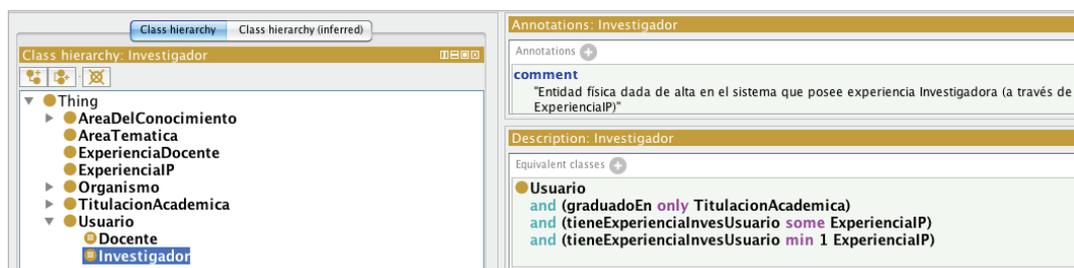


Figura 4. Extracto de la ontología diseñada, clase “investigador”

- Gestión de palabras clave desde el *back-end*. La introducción de términos libres en el sistema supondría un problema para la estabilidad de la ontología. Por ello, se prevé un módulo desde el que el administrador puede gestionarlas. De este modo se puede controlar su entrada en la ontología y así evitar repeticiones o erratas. También es posible definir un procedimiento de conteo por el cual si una *keyword* es introducida cierto número de veces, se integra automáticamente en el sistema.
- Métodos para la instanciación y consulta de la ontología. Esta parte requiere el desarrollo de componentes software que permitan ejecutar los distintos casos de uso que se pretendan resolver con la ontología. Por ejemplo, insertar un nuevo usuario o modificar uno existente; consultar cuál es la experiencia investigadora de un usuario o buscar palabras clave ya existentes en la ontología.
- Consulta de la ontología desde el *front-end*. Permite realizar consultas dependiendo de los casos de uso desarrollados. Por ejemplo se puede saber qué usuarios tienen experiencia docente en determinadas áreas del conocimiento, pudiendo hacer una búsqueda más o menos restrictiva en función de los niveles jerárquicos de la *Nomenclatura Unesco*.

En la figura 5 se ilustra el funcionamiento del sistema.

En primer lugar el usuario indica las palabras clave relacionadas con su experiencia docente y/o investigadora. Con esta información el sistema realiza una búsqueda entre las *labels* de la ontología y las palabras clave introducidas por otros expertos y arroja un conjunto de códigos *Unesco*. Estos códigos son propuestos al usuario, que puede validarlos, descartarlos o añadir nuevos. El resultado es una instancia de la clase "Experiencia profesional" (a través de alguna de sus subclases) compuesta por las *keywords* que el usuario indicó y las áreas asociadas a las mismas.

Por ejemplo, una instancia de la clase "Área temática" (que contiene el conocimiento inicial para poder operar con la ontología) tiene asociadas las palabras clave "Acuicultura", "Biodiversidad", "Sistemas fluviales", "Impacto ambiental" y los códigos "2508.05. Hidrología", "2508.08. Limnología", "2508.14. Aguas superficiales", "2417.13. Ecología vegetal" y "3308.06. Regeneración del agua".

Si un usuario indica las palabras clave "Sistemas fluvia-

les", "Cambio global", "Servicios ecosistémicos" y "Funcionamiento ecosistema", el sistema propone los códigos 2508.05, 2508.08, 2508.14, 2417.13 y 3308.06.

Después de analizarlo, el usuario opta por el código general 2508, selecciona el 3308.06 y descarta el 2417.13, constituyéndose así una nueva "Experiencia investigadora", esta vez asociada a un usuario concreto.

Las ventajas que este sistema comporta se pueden resumir en tres aspectos:

- el uso de palabras clave suple la falta de especificidad de la *Nomenclatura* y, en los casos de las áreas científico/tecnológicas con escasa representación, son imprescindibles para definir el ámbito de estudio. De hecho, en los grupos de investigación analizados en el apartado 3.2, la mayoría de los grupos se esfuerza en la elección de palabras clave, mientras que optan por códigos generales (normalmente de 4 cifras);
- los usuarios utilizan un amplio abanico de *keywords*, términos libres afectados por los problemas derivados del uso de lenguaje natural (polisemia, sinonimia o neologismos). Esto genera dispersión de la información e imposibilita identificar áreas y especialidades. El uso de la ontología contextualiza las palabras clave y posibilita su clasificación, ya que reduce la incertidumbre derivada de la falta de control;
- el modelo ontológico aprovecha la normalización de la *Nomenclatura* y la expresividad de las palabras clave. De este modo el grado de usabilidad aumenta ya que el experto no necesita revisar todos los códigos de la *Nomenclatura* para encontrar los más adecuados, puesto que es el sistema el que los sugiere en base a los recursos almacenados en la ontología.

5. Conclusiones

La *Nomenclatura Unesco* es un valioso punto de partida para la clasificación de la ciencia y la tecnología. La revisión bibliográfica y el análisis de casos de uso revelan que, pese a los problemas de obsolescencia y representatividad, sigue siendo utilizada en diversas situaciones, principalmente en el ámbito español.

El estudio efectuado ofrece una perspectiva general de la clasificación, ya que aporta una solución a la problemática evidenciada. Por un lado, se ha adaptado el formato de la *Nomenclatura* para permitir su inclusión en cualquier aplicación de la web semántica. Por otro, se ha desarrollado un modelo que mejora su expresividad mediante la combinación de códigos *Unesco* y palabras clave. De esta forma se reduce la carga de decisión del usuario y se facilita la clasificación de su actividad. En este sentido, como propuesta inmediata, se plantea adaptar el modelo presentado a otros contextos, por ejemplo mediante la inclusión de los tipos "Experiencia en gestión de proyectos" o "Experiencia en colaboración empresarial".

También se ha puesto de relieve la existencia simultánea de sistemas clasificatorios de la actividad científico-tecnológica en las universidades españolas, lo que es extrapolable a otras esferas como la industrial. Recuperar la *Nomenclatura Unesco* como estándar permitiría unificar la actividad de clasificación en un único producto normalizador. Este trabajo constituiría un primer paso en el proceso de estandarización y universalización de esta herramienta. Así, como propuesta

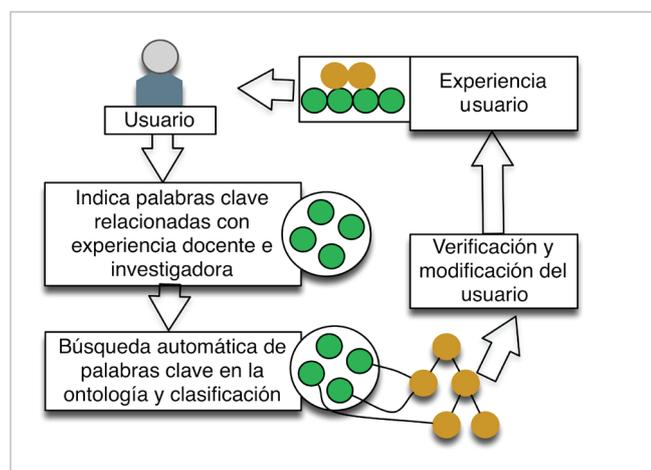


Figura 5. Esquema de funcionamiento del sistema

más ambiciosa, se propone el enriquecimiento de las “Áreas de coconocimiento” contenidas en la ontología a partir de las palabras clave definidas por los investigadores. Esto es, actualizar la *Clasificación Unesco*, con una profunda revisión de códigos y referencias cruzadas.

Obviamente, esta puesta al día de la *Nomenclatura* sólo puede ser llevada a cabo por expertos de las distintas áreas y su validación por organismos competentes (Méndez, 1987) y con potestad reguladora, como el CSIC o la Unesco. Estos analizarían la pertinencia de las *keywords* en base a parámetros aún no definidos pero entre los que podrían encontrarse el prestigio científico de quienes las utilizaron, la frecuencia de uso o el requerimiento de un grupo de expertos (por ejemplo, la *Icdhs*, [2012]). De esta forma, quedaría asegurado el carácter universal y normalizador de la *Nomenclatura* y se facilitaría el análisis de la realidad científica nacional más allá del ámbito académico. El planteamiento por tanto es evidente: normalizar la *Nomenclatura* y, por qué no, reactivar el programa abandonado en 1992 por la Unesco.

El modelo ontológico aprovecha la normalización de la *Nomenclatura* y la expresividad de las palabras clave

Notas

1. *Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa* (Comunidad Autónoma de Andalucía). *Orden de 3 de septiembre de 2007, por la que se regula el funcionamiento del Registro electrónico de agentes del sistemas andaluz del conocimiento para los grupos de investigación dependientes de las universidades y organismos de investigación ubicados en Andalucía y se establece su financiación.*

<http://deva.aac.es/include/files/investigacion/grupos/1-ORDEN%20DE%203%20SEPTIEMBRE%202007.pdf>

2. España. *Ministerio de Economía y Hacienda*. *Real decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación nacional de actividades económicas 2009 (CNAE-2009).* https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-8824

3. No fue posible hallar grupos de investigación en 23 de las 100 webs estudiadas, por lo que no se han incluido en la gráfica. En la mayoría de casos esto se debe a que estas instituciones son escuelas de negocios o centros adscritos que, o bien dependen de universidades ya incluidas en el estudio o no desempeñan una actividad investigadora como tal, centrando su actividad en la docencia.

4. *Dirección de Investigaciones y Proyectos Académicos (DIPA), Universidad de Guayaquil*. Presentación de programas y proyectos de investigación de la *Universidad de Guayaquil*, Convocatoria 2014.

http://www.ug.edu.ec/dipa/convocatoria_2014

5. Según versión del *Ministerio de Economía y Competitividad* (2011), que contiene las modificaciones del CSIC hasta 1988.

6. *Stanford Center for Biomedical Informatics Research, Stanford University School of Medicine*. *Protège*.

<http://protege.stanford.edu>

7. De acuerdo con información recogida en: *Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. *Oferta de titulaciones*. <https://www.educacion.gob.es/notasdecorte/jsp/compBdDo.do>

6. Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación del proyecto TSI-020302-2011-15 del *Ministerio de Industria, Energía y Turismo* y el fondo FEDER, y a la *Universidad de Murcia* a través del programa de becas predoctorales con resolución R-406/2011. Agradecemos a José Antonio Miñarro Giménez y Teddy Miranda Mena su colaboración en el desarrollo e implementación del modelo ontológico.

7. Bibliografía

Berners-Lee, Tim; Hendler, James; Lassila, Ora (2001). “The semantic web”. *Scientific American magazine*, v. 284, n. 5, p. 34-43. <http://dx.doi.org/10.1038/scientificamerican0501-34>

Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (2000). *Clasificación Barros Sierra Unesco. Nomenclatura internacional normalizada relativa a la ciencia y la tecnología*. Unesco (versión México, 2000”, México.

<http://coqcyt.qroo.gob.mx/portal/posgrado/Clasificaci%C3%B3n%20Barros%20Sierra.pdf>

Erdelen, Walter (2002). “[Respuesta a la petición de inclusión de “Diseño” como disciplina en la *Nomenclatura* por la *Icdhs*]”, 18 febrero.

<http://www.ub.edu/gracmon/icdhs/docs/carta-unesco.pdf>

España (1983a). “Real decreto 1804/1983, de 23 de mayo, por el que se determinan las funciones, el nivel de titulación y los procedimientos de selección para ingreso, correspondientes a las Escalas del personal científico investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas”. *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 157 de 02/07/1983.

<http://www.boe.es/boe/dias/1983/07/02/pdfs/A18485-18486.pdf>

España (1983b). “Resolución de 23 de septiembre de 1983, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por la que se publica la relación total de campos, disciplinas y subdisciplinas de especialización científica y tecnológica en los que desarrollan su actividad los institutos, centros e investigadores dependientes del mismo”. *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 246 de 14/10/1983.

<http://www.boe.es/boe/dias/1983/10/14/pdfs/A27855-27868.pdf>

España (1985a) “Resolución de 20 de abril de 1985, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sobre corrección de errores de la resolución de 28 de marzo de 1985, por la que se hace pública la modificación de la relación total de campos, disciplinas, subdisciplinas y especialidades científicas y tecnológicas en las que desarrollan su actividad los institutos, centros e investigadores del organismo”. *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 103 de 30/04/1985.

<http://www.boe.es/boe/dias/1985/04/30/pdfs/A12068-12068.pdf>

España (1985b). “Resolución de 28 de marzo de 1985, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por la que se hace pública la modificación de la relación total de campos, disciplinas, subdisciplinas y especialidades científicas y

tecnológicas en las que desarrollan su actividad los institutos, centros e investigadores del organismo". *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 87 de 11/04/1985.

<http://www.boe.es/boe/dias/1985/04/11/pdfs/A09581-09582.pdf>

España (1986). "Resolución de 25 de marzo de 1986, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por la que se hace pública la modificación de la relación total de campos, disciplinas, subdisciplinas y especialidades científicas y tecnológicas, en las que desarrollan su actividad los institutos, centros e investigadores del organismo". *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 144, de 17/06/1986.

<http://www.boe.es/boe/dias/1986/06/17/pdfs/A21986-21986.pdf>

España (1988). "Resolución de 10 de marzo de 1988. del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por la que se hace pública la modificación de la relación total de campos, disciplinas, subdisciplinas y especialidades científicas y tecnológicas en las que desarrollan su actividad los institutos, centros e investigadores del organismo". *Boletín oficial del Estado (BOE)*, n. 180 de 28/07/1988.

<http://www.boe.es/boe/dias/1988/07/28/pdfs/A23343-23344.pdf>

España (2011). "Nomenclatura internacional de la Unesco para los campos de ciencia y tecnología". *Subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada*.

<http://goo.gl/7WKBT2>

Fernández, María-del-Rosario; Peral, Diego (2007). "Las publicaciones oficiales como medio de comunicación de la información científica y técnica a través del tiempo". *Razón y palabra*, v. 12, n. 56.

<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n56/fernandezperal.html>

Fernández-López, Mariano; Gómez-Pérez, Asunción; Juristo, Natalia (1997). "Methontology: from ontological art towards ontological engineering". *AAA Symposium on ontological engineering*, Stanford, pp. 33-40.

http://oa.upm.es/5484/1/METHONTOLOGY_.pdf

Icdhs. (International Conferences on Design History and Studies) (1999). "Declaración de Barcelona [por la que la asamblea de la organización acuerda pedir la inclusión de "Diseño" como disciplina en la Nomenclatura]". *Ena 1ª Reunión científica de historiadores y estudiosos del diseño. V Primavera del diseño*. Barcelona, abril.

<http://www.ub.edu/gracmon/icdhs/docs/unesco.pdf>

Icdhs (International conferences on design history and studies) (2012). "Unesco".

<http://www.ub.edu/gracmon/icdhs/unesco.html>

Martínez-Frías, Jesús; Hochberg, David (2007). "Classifying science and technology: two problems with the Unesco system". *Interdisciplinary science reviews*, 1 December, v. 32, n. 4, p. 315-319.

http://digital.csic.es/bitstream/10261/13013/2/UNESCO_geol_astrobio.pdf

<http://dx.doi.org/10.1179/030801807X183605>

Méndez, Aida (1987). "Nomenclatura internacional de la Unesco para los campos de la ciencia y tecnología. Segunda versión en español". *Boletín de la Anabad*, v. 37, n. 1, p. 254.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=801853>

Ortega, José-Luis; Aguillo, Isidro F. (2007). "Interdisciplinary relationships in the Spanish academic web space: a webometric study through networks visualization". *Cybermetrics. International journal of scientometrics, informetrics and bibliometrics*, v. 11, n. 1.

<http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articulos/v11i1p4.html>

Pastor-Sánchez, Juan-Antonio (2012). "Nomenclatura de ciencia y tecnología de la Unesco". *SKS. (Simple knowledge organization system)*.

<http://skos.um.es/unesc6/>

Pedraz-Marcos, Azucena (2005). "Enfermería no está en el Código Unesco (editorial)". *Nure investigación*, v. 13.

http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/editorial/Editorial%2013.pdf

Suárez, Edison; Baquero, Mónica (2013). "Análisis de los proyectos del sector agropecuario financiados por Colciencias durante el año 2010". *MVZ Córdoba*, v. 18, n. 2, p. 359-3576.

http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai_revista208:328&oai_iden=oai_revista208

Torregrosa, Marta (2013). *Cómo se hace una tesis doctoral*. Universidad de Navarra.

<http://www.unav.es/gep/Metodologia/TesisDoctoral.html>

Unesco (1974). "Informe del director general sobre las actividades de la Organización en 1973". París, Conferencia general de la Unesco 18ª reunión.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000121/012174so.pdf>

Unesco (1966). *Problems encountered in the development of a standard international methodology of science statistics*. Unesco/CS/0666.SS-80/5. París: Oficina Estadística.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001437/143792eb.pdf>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000121/012174so.pdf>

Unesco (1988). *Proyecto de Nomenclatura internacional normalizada relativa a la ciencia y la tecnología. Revisión 1*. Unesco/ND/ROU/257. París: Unesco.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000829/082946sb.pdf>

Urdín-Camino, Carmen (2001). "La edición de revistas científicas en España". En: Giménez-Toledo, Elea; Gómez-Caridad, Isabel; Martín-Sempere, María-José; Páez-Mañá, Jorge; Román-Román, Adelaida; Vázquez-Valero, Manuela. *La edición de revistas científicas: Guía de buenos usos*. Centro de Información y Documentación Científica. ISBN: 84 00 07916 7

<http://digital.csic.es/handle/10261/4347>

Urdín-Camino, Carmen; Alcaín, María-Dolores (2004). "Bases de datos CSIC en la Red". *Hipertext.net*, v. 2.

http://elis.da.ulcc.ac.uk/9009/1/Bases_de_datos_CSIC_en_la_red.pdf

Urdín-Camino, Carmen; Morillo, Fernanda (2000). "Producción científica de Andalucía en las bases de datos Science citation index e índice español de ciencia y tecnología". *Revista española de documentación científica*, v. 23 n. 4, p. 379-394.

<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/327>

W3C (2012). *OWL 2 web ontology language. Document overview second edition*.

<http://www.w3.org/TR/owl2-overview>



ANÁLISIS DE EDICIONES VESPERTINAS DE PRENSA PARA TABLETAS



Teresa Nozal, Ana González-Neira y Antonio Sanjuán



Teresa Nozal es profesora contratada doctora de periodismo en la *Universidade da Coruña* y vicedecana de la *Facultad de Ciencias de la Comunicación*. Doctora en periodismo por la *Universidad de Navarra* con una tesis sobre análisis de obras audiovisuales. Ha impartido docencia en las licenciaturas de periodismo y comunicación audiovisual. Coordina una línea de investigación sobre convergencia de medios periodísticos en tabletas del grupo *Cultura y Comunicación Interactiva* de la *Universidade da Coruña*. Tiene diversas publicaciones nacionales e internacionales sobre periodismo en dispositivos móviles.

<http://orcid.org/0000-0002-2652-5898>

tnoz@udc.es



Ana González-Neira es profesora contratada doctora en la *Facultad de Comunicación* de la *Universidade da Coruña* (España). Es doctora en periodismo y licenciada en periodismo y ciencias políticas. Durante varios años fue profesora en la *Università degli Studi di Genova* (Italia) e investigadora invitada en la *Universidad Nacional Autónoma de México*. Es miembro del grupo de investigación *Cultura y Comunicación Interactiva* de la *Universidade da Coruña*. Ha publicado trabajos científicos sobre prensa en tabletas en revistas internacionales.

<http://orcid.org/0000-0002-6369-0323>

agonzalez@udc.es



Antonio Sanjuán es profesor titular de comunicación audiovisual y publicidad en la *Universidade da Coruña* desde 2003. Doctor en ciencias de la información por la *Universidad Complutense* con una tesis sobre marketing de información documental electrónica. Trabajó como periodista y directivo en prensa escrita, radio y televisión durante más de 25 años. MBA en 1993. Es vicedecano en la *Facultad de Ciencias de la Comunicación*, de la que fue decano entre 2003 y 2009. Pertenece al grupo de *Cultura y Comunicación Interactiva*. Ha publicado trabajos sobre estrategias y formatos comunicativos en tabletas.

<http://orcid.org/0000-0001-7612-2838>

[sanjuan@udc.es](mailto:sanju@udc.es)

Universidade da Coruña
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Campus de Elviña, 15071 A Coruña, España

Resumen

En un ecosistema mediático con productos periodísticos accesibles de manera instantánea, constante y ubicua, algunos diarios sorprenden con una edición vespertina para tableta incluso en países sin esa tradición en papel. Se plantean las claves para interpretar dicha aparente contradicción entre el ecosistema mediático actual y la estrategia que subyace en el lanzamiento de ediciones de la tarde en estos dispositivos móviles. Para ello se establece una muestra de aplicaciones nativas vespertinas de periódicos que no disponen de ella en su versión papel, se examinan y se entrevista a sus responsables. Entre las conclusiones destaca el peculiar papel que se asigna a estas ediciones dentro del proceso informativo diario pues más que un fin en sí mismas resultan ser un medio para mantener las tendencias de consumo previas.

Palabras clave

Tabletas, Periodismo, Periodismo digital, Medios, Periódicos, Multimedia, Convergencia, Aplicaciones.

Title: Analysis of newspapers' evening editions for tablets

Abstract

In a media ecosystem with news products available instantly, anywhere and at any time, some newspapers have sprung a surprise by publishing an evening edition for tablets, even in countries with no newsprint tradition. This article considers the keys to interpreting this apparent contradiction between the current media ecosystem and the strategy underlying the

Artículo recibido el 30-01-2014

Aceptación definitiva: 21-04-2014

launch of late editions for these mobile devices. To do so, we establish a sample of native evening newspaper applications not available in print, examine them and interview the prime movers. The conclusions reveal the unique role played by this newspaper type within the daily information process. More than just an end in themselves, they have become a medium that maintains previous patterns of consumption.

Keywords

Tablets, Journalism, Online journalism, Media, Newspapers, Multimedia, Convergence, Applications.

Nozal, Teresa; González-Neira, Ana; Sanjuán, Antonio (2014). "Análisis de ediciones vespertinas de prensa para tabletas". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 393-400.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.07>

1. Introducción

En un contexto de crisis económica y de un ecosistema mediático líquido -es decir, con posibilidad de informarse instantánea, constante, ubicuamente y de modo personalizado- (Aguado-Terrón; Feijóo-González; Martínez-Martínez, 2013; Scolari, 2013), las empresas periodísticas han visto en la tableta una alternativa para abrir otros nichos de mercado (Cea-Esteruelas, 2013). En las primeras fases de *mediamorfosis* -transformación de un medio de comunicación como resultado de la combinación de cambios culturales y de nuevas tecnologías- (Fidler, 1998), en las que el papel se trasponía a las tabletas a través del pdf enriquecido y a la web a través de las *webapp*, empezaron a penetrar las primeras aplicaciones nativas con diseño y contenidos específicos para este soporte¹. Algunas no importan de la web el sistema de actualización constante sino que imitan el de ediciones horarias del papel hasta el extremo de que se diseñan aplicaciones vespertinas en periódicos que no tienen esa edición en papel. Esta aparente contradicción responde a estrategias en las que los medios, el periodista y el receptor fluctúan entre el dato informativo instantáneo y el contenido con un tratamiento profundo asociado tradicionalmente al periodismo de calidad.

El diseño y estructura de la mayoría de aplicaciones vespertinas es más cercano a un suplemento de fin de semana que al de prensa matutina diaria e incluso dominical

Los estudios sobre tabletas revelan que se emplean mayoritariamente hacia al anochecer, cuando se terminan las jornadas laborales y se inicia el descanso (Santoro, 2013). Esto puede servir para justificar que algunos periódicos que en papel no tienen edición vespertina, incluso en países donde no hay tal tradición, hayan optado por incorporar a este dispositivo una versión nativa vespertina. En el contexto actual de crisis económica y periodística resulta un motivo insuficiente para justificar la inversión que exige, porque el dato se refiere al uso del dispositivo y no al consumo de aplicaciones periodísticas. Este trabajo pretende exponer la función que dichas aplicaciones nativas vespertinas cumplen en la estrategia de los periódicos y dar razón de su sentido en el entorno actual.

2. Revisión bibliográfica

La literatura científica sobre dispositivos móviles y prensa se ha abordado principalmente desde la perspectiva de la convergencia. En España la mayor parte de las aportaciones sobre prensa y tabletas se han recogido en obras sobre comunicación móvil (Scolari; Aguado-Terrón; Feijóo-González, 2012; Aguado-Terrón; Feijóo-González; Martínez-Martínez, 2013; Carvajal, 2012), sin adentrarse en las propiedades y posibilidades específicas de este dispositivo frente a los *smartphones*. De similar enfoque es el artículo de Westlund (2013) sobre la producción de noticias en el periodismo móvil.

Limitando el análisis a las aportaciones centradas en tabletas exclusivamente, hay que tener en cuenta las contribuciones del *Grupo de Pesquisa em Jornalismo Online* de la *Universidade Federal da Bahia* en Brasil. Desde esta universidad se han realizado análisis descriptivos sobre la tactilidad (Cunha; Palacios, 2012), y el proceso de convergencia del que nacen algunas aplicaciones nativas (Barbosa *et al.*, 2013; Barbosa; Da-Silva; Nogueira, 2013). Estos dos últimos estudios abordan casos concretos de aplicaciones vespertinas brasileñas para tabletas que recogen algunas de la muestra de este artículo. También cabe citar los trabajos de Canavilhas y Satuf (2013) así como el de Fernandes (2014), quien se centra exclusivamente en los contenidos audiovisuales de este tipo de aplicaciones. Hay que añadir el trabajo de Barsotti y Aguiar (2013) en el que se establece una comparación entre las propiedades formales del periodismo online definidas en otros textos y las que presentan las ediciones en tableta, marcando las potencialidades de este último dispositivo.

La bibliografía sobre tabletas se completa con el estudio de usabilidad, multimedia e interactividad en aplicaciones de prensa de Nozal y González-Neira (2013), el trabajo de Alonso-del-Barrio (2013) sobre mecanismos de participación, o los análisis formales de Parmeggiani (2013) y Suárez-Carballo y Martín (2013). Asimismo, cabe destacar las monografías sobre tableta y prensa de García (2012), que se centra en el diseño de aplicaciones periodísticas, y Valentini (2012) sobre las oportunidades de este soporte y los cambios de lenguaje y consumo que supone.

La mayor parte de estas investigaciones proponen conclusiones a partir del análisis descriptivo formal de las aplicaciones periodísticas en sus primeros años. Ninguna pretende dar sentido al surgimiento de ediciones temporales,

como es el caso de las vespertinas, dentro del ciclo informativo diario en un contexto de información continua y ubicua.

3. Muestra y método

Se define un universo formado por diarios de España, donde surge esta investigación, y de países que pertenecen a un modelo mediático similar, de modo que el trabajo sea coherente y dé pie a futuros trabajos comparativos entre modelos. Dentro del paradigma pluralista polarizado (Hallin; Mancini, 2008), además de España, se toman 3 países de Europa y 3 de Iberoamérica². En Europa: Portugal, Italia y Grecia por estar en una coyuntura socioeconómica similar a España. En Iberoamérica: México, Brasil y Argentina por ser los tres estados con mayor PIB.

Una vez definidos los países que forman parte del universo, se identifican aplicaciones vespertinas, nativas y ligadas a un periódico que no disponga de dicha edición vespertina en papel que son el objeto de estudio de este trabajo. Tras la pertinente revisión queda en evidencia que Portugal, Grecia, Argentina y México no tienen ninguna edición que cumpla los requisitos. Se obtiene así una muestra compuesta por las siguientes aplicaciones, de las que se indica a continuación la fecha de aparición:

- *Diário do Nordeste plus*, de *Diário do Nordeste*, Brasil, 18 de enero de 2013;
- *El mundo de la tarde*, de *El mundo*, España, 29 de octubre de 2013. Dado que *El mundo* no dispone de edición para *Android* durante el período investigado, se limita la muestra a las aplicaciones para el sistema *iOS*.
- *Estadão noite*, de *O Estado de S. Paulo*, Brasil, 24 de abril de 2012;
- *La repubblica sera*, de *La repubblica*, Italia, 7 de noviembre de 2011;
- *O globo a mais*, de *O globo*, Brasil, 30 de enero de 2012.

Se combinan dos métodos en la investigación:

1. Un análisis de contenido de la muestra basado en datos cuantitativos extraídos tras aplicar tres fichas:

- En la primera se analiza si el texto de las ediciones vespertinas repite o complementa el de las matutinas del mismo día o si es exclusivo. Para ello se hizo una recogida de datos sobre el contenido de todas las noticias objeto de la muestra asignando un valor numérico (1) en cada caso. Dentro del contenido exclusivo se distinguió entre ligado a la agenda del día y atemporal. A partir de la suma de cada categoría se hallaron los porcentajes.
- La segunda ficha compara la nomenclatura de las secciones de la edición vespertina frente a la matutina para establecer si predominan secciones calientes o frías (es decir, más o menos vinculadas a la agenda del día). Para ello se hizo un vaciado del nombre de las secciones de cada aplicación de la muestra en cada uno de los dos días y, teniendo en cuenta su contenido, se asignó un valor numérico (1) en cada caso. A partir de la suma se calcularon los porcentajes.
- La tercera extrae datos sobre multimedia (vídeos, fotografías, infografías, audios, ilustraciones): tipo, cantidad e incorporación o no de galerías de fotos y vídeos. Se hizo un vaciado de contenidos estableciendo número de vídeos

Vienes 2 de mayo de 2014

EL MUNDO de la Tarde

Tropas de Kiev, en un puesto de control junto a Andreevka, a 7 kilómetros de Slaviansk. | VMAXIMOV | AFP

¿Qué falta para llamarle guerra?

- "Muchos muertos" en una dura ofensiva gubernamental tras sufrir dos bajas y perder tres helicópteros en el este | Los rebeldes se hacen fuertes en Slaviansk
- Al menos un muerto en una batalla campal en las calles de Odessa entre fieles a Kiev y afectos a Moscú | Ucrania reinstaura el servicio militar obligatorio
- Cronología de un mes que desgarró Ucrania en dos mitades enfrentadas

ESPAÑA | DESAFÍO SOBERANISTA DEPORTES | FÚTBOL FIN DE SEMANA | CULTURA

Mas y Urkullu, juntos en el independentismo Martino defiende a Pep y éste se defiende solo Najwa Nimri: "Vivo la vida con dos cojones"

El mundo de la tarde

de busto parlante, vídeos de publicidad insertados en las noticias, otros que no responden a las categorías anteriores, fotos integradas en las noticias, infografías o gráficos, audios de publicidad, otros audios, y número de viñetas o ilustraciones. Además se determinó si cada aplicación objeto de la muestra integraba galería de fotos y de vídeos independiente.

Todas las fichas pasaron un proceso de testeo inter-codificadores llevado a cabo por los investigadores. La recogida de datos se efectuó del 11 al 15 de noviembre de 2013. Dichos datos se evaluaron para establecer las aparentes estrategias seguidas por los periódicos con sus ediciones vespertinas nativas.

2. Un método cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas con los responsables de los periódicos para contrastar los datos obtenidos en el examen de la muestra. Estas entrevistas parten de cuestiones acerca de la estrategia de lanzamiento de la vespertina y de su consumo. Previo al vaciado de datos se identificó a los responsables de las ediciones para tableta. Posteriormente se realizaron las entrevistas durante diciembre de 2013 y se filtraron los resultados, contrastando los datos derivados de la observación de la muestra.

4. Diseño y estructura: *slow-information* para *infotabment*

El contexto en el que se prevé que serán consumidas las ediciones vespertinas influye en la elaboración de un producto específico. El carácter de soporte *lean back*³ de las tabletas (García, 2013) facilita la incorporación de piezas informativas en profundidad como reportajes, entrevistas o crónicas, frente a las noticias que responden exclusivamente a las tradicionales 5w (*who, what, when, where, why*). Los edito-



Estadão noite

res están produciendo para estas vespertinas formatos periodísticos de *slow-information*⁴ en los que los artículos en profundidad son los protagonistas. De este modo los *heavy users*⁵ también pueden ver con interés estas ediciones.

“ En la conducta de *infotabment* no se busca información concreta sino que se pretende descansar navegando entre contenidos periodísticos de la tableta ”

Estos formatos orientados a *slow-information* se asocian con productos híbridos entre periodismo y entretenimiento que dan respuesta a la actitud de *infotabment*, adaptación del concepto *infotainment* (información + entretenimiento) a la conducta detectada en usuarios de tableta que no buscan información concreta sino que más bien pretenden descansar navegando entre los contenidos periodísticos que la tableta les brinda (Sanjuán; Nozal; González-Neira, 2013b). En las aplicaciones orientadas a *infotabment*, la actualidad de la agenda suele ser una parte, con cuestiones muy leídas al lado de otras de consumo no informativo (programas, ficción, cocina, salud, turismo, fiestas...). Este uso reposado

se asocia con contenidos que basculan entre la actualidad tratada en profundidad y el entretenimiento. El diseño y estructura de la mayoría de aplicaciones vespertinas responde a este concepto de usuario, más cercano al lector de un suplemento de fin de semana que al de prensa matutina diaria e incluso dominical.

Todas las aplicaciones de la muestra excepto *El mundo de la tarde* y *Estadão noite* cuentan con más contenidos procedentes de secciones frías, entendidas como aquellas que no están marcadas exclusivamente por la agenda del día. En números globales el 60% corresponde a secciones frías frente al 40% de calientes, pero además las frías son considerablemente más extensas en todas las aplicaciones, salvo *El mundo de la tarde*. Sirven de ejemplo las recetas de *La república sera* y de *Diário do Nordeste plus*, las críticas de libros, películas o discos de *La república sera* y *O globo a mais* (sección “Dicas a mais”) y la columna sobre arquitectura y decoración de *Diário do Nordeste plus*. En *Estadão noite*, *O globo a mais* y *Diário do Nordeste plus* las noticias de la agenda que se han producido desde el cierre de la edición matutina se concentran en una sección específica.

“ Subyace una estrategia de fidelización del cliente en los diferentes momentos de la jornada: papel por la mañana, web durante el día y app vespertina al anochecer ”

Todas siguen la estructura de secciones frías, con la única excepción de *El mundo de la tarde*, y utilizan una maquetación arrevistada en la que se deja mucho espacio a la parte gráfica. Pedro Doria, editor ejecutivo de *O globo*, ha confirmado que en el diseño de la vespertina se sigue la línea de las revistas *Esquire* o del grupo Condé Nast porque aportan más posibilidades de maquetación. Algo parecido realizan las demás vespertinas, exceptuando la de *El mundo*, con portadas con una imagen central que recuerda a la primera página de los suplementos dominicales. De este modo se alejan de los cánones de diseño de los periódicos matutinos.

Las versiones vespertinas no se editan durante el fin de semana. Entre los motivos expuestos por los responsables está la falta de personal, aunque probablemente también influya la necesidad de evitar duplicidades con otros productos como los suplementos dominicales. De hecho Juan Carlos Laviana, responsable de esta edición de *El mundo*, afirma que han comprobado que se produce un alto índice de descargas el fin de semana, por lo que han optado por “hacer un número de viernes con muchos temas de lectura intemporales, que se puedan leer el sábado o el domingo”. Lo mismo confirma Fernanda Delmas, editora de *O globo a mais*: “Mas a edição de sexta-feira sempre teve um caráter de edição de fim de semana, com mais conteúdo e mais soft news”.

El mundo de la tarde es el diario más informativo de la muestra. Este apego a la agenda diaria que trasluce su estructura se corresponde con un diseño más sobrio y menos visual que las otras vespertinas. No obstante tras la experiencia de



La repubblica sera

los primeros meses y ante la opinión de los lectores, se está restando espacio a los textos escritos y dando más peso a la parte gráfica, según confirmó su responsable, Laviana.

Las vespertinas se orientan a vender el producto estrella de la marca, que sigue siendo el papel o su equivalente en tableta: el pdf enriquecido

5. Contenidos multimedia

Las piezas multimedia se pueden diferenciar, en función de su localización en el periódico, entre situadas en galerías independientes e integradas en el texto. Todas las ediciones vespertinas incorporan galerías de fotografías pero ninguna de vídeos. En todos los casos las secciones de fotos del día están compuestas por imágenes muy llamativas visualmente y no tanto por las cuestiones más candentes de la agenda. Se favorece de este modo un consumo más cercano al entretenimiento, al estilo que practican los suplementos dominicales. Otra vez se detecta un producto orientado hacia una actitud de *infotainment* por parte del lector en el que lo periodístico se consume como distracción, ojeando vídeos como espectador pasivo de un programa y galerías de fotos ordenadas por criterios simples o sin ordenar.

En los contenidos multimedia integrados en el texto de la noticia, *La repubblica sera* es el periódico con mayor número de vídeos y fotos, el 33,57% del total de los vídeos identificados en todas las aplicaciones y el 31,25% de las fotos, frente al *Estadão noite* en el extremo opuesto con el 4,65% y el 9,38% de vídeos y fotos respectivamente.



O globo a mais

En estos contenidos multimedia no siempre pesa tanto el motivo estético como ocurre en las galerías. Luca Fraioli, responsable de *La repubblica sera*, la aplicación con mayor número de vídeos y fotos, explica que al igual que los suplementos dominicales, publican reportajes de contexto dando peso a la parte audiovisual, opinión que también comparte Pedro Doria, editor ejecutivo de *O globo*.

Gran parte de los multimedia de vídeo y audio proceden de otros medios del mismo grupo del periódico (*RepubblicaTV*, *TV DN* y *TV estadão*) en un claro ejemplo de convergencia (Salaverria; García-Avilés; Masip-Masip, 2010) y aprovechamiento de sinergias. Los restantes provienen de agencia o son vídeos musicales y trailers. Asimismo cabe destacar en las apps vespertinas la presencia de contenidos ajenos al periodismo web como los audios de todas las ediciones, excepto *O globo a mais*, que es la única que no los incorpora. La mayor parte de los vídeos y audios de producción propia introducen opiniones de expertos o columnistas sobre algunos sucesos del día, género poco frecuente en la parte multimedia de las webs de los periódicos (García-Orosa; López-García; Gallur-Santorum, 2013).

Los contenidos basculan entre la actualidad tratada en profundidad y el entretenimiento

El limitado empleo de infografías animadas que se ha detectado se puede explicar por la ausencia en las redacciones de prácticas consolidadas, como sí sucede en el caso del vídeo o el audio. La integración de códigos comunicativos procedentes de las animaciones queda como asignatura pendiente en estas aplicaciones para tableta.



Diário do Nordeste plus

6. Vespertino: aperitivo del matutino en la cadena informativa

Estas ediciones suelen publicar noticias que no han sido introducidas previamente en la cabecera. El porcentaje de información exclusiva –entendida como aquella que ha sido elaborada específicamente para la aplicación vespertina– es del 82% en *El mundo de la tarde*, el 83% en *La repubblica sera*, en *O globo a mais* del 94%, en *Diário do Nordeste plus* del 88% y en *Estadão noite* del 100%. La mayoría de la información exclusiva relativa a la agenda del día es retomada en la edición matutina del día siguiente. De este modo las tabletas pueden convertirse en una vía más de negocio junto al papel y la web, fortaleciendo la estrategia multidispositivo, como confirman Doria (*O globo*) o Fraioli (*La repubblica sera*). Se diversifica la oferta para favorecer el pago de un paquete completo que abarque las tres vías y sea más atractivo. Según las declaraciones de responsables como Laviana, Fraioli o Delmas, la estrategia multiplataforma de los periódicos reside en lanzar productos diversos para momentos también diferentes.

Subyace una estrategia de fidelización del cliente al querer mantenerlo en los diferentes momentos del día: papel por la mañana, web durante el día y al anochecer app vespertina, que introduce noticias de la matutina del siguiente día, convirtiendo el ciclo informativo en un continuo. La vespertina se plantea como un medio de fidelización para el producto estrella, que sigue siendo el papel o su equivalente en tableta: el pdf enriquecido.

Por eso las ediciones vespertinas avanzan noticias exclusivas de la versión impresa del día siguiente. De hecho en *Estadão noite* se incorpora una sección denominada “Amanhã, no jornal *O Estado de São Paulo*”, que adelanta parte de lo que publicará el pdf del día siguiente del mismo modo que “Panorama” en *Diário do Nordeste plus*. Por lo tanto aparentemente la estrategia de la empresa periodística sigue centrándose en vender el papel o el pdf del día siguiente más

que una aplicación independiente y novedosa.

Los limitados datos de consumo facilitados por los responsables confirman esta situación. Por ejemplo en *La repubblica sera* el número de lectores corresponde sólo al 20% de los del pdf, en *Estadão noite* al 10-15% y en *O globo a mais* se sitúa en la horquilla del 20-50%. Por otro lado la lectura de estos productos conlleva un incremento del tiempo dedicado al consumo de contenidos. En el caso de *O globo* se triplicaron las descargas y suscripciones. Según indica Pedro Doria: “Actualmente *O Globo* tiene métricas de fidelidad impresionantes para su aplicación iPad, con un promedio de una hora y media por visita. Antes de añadir la edición de la tarde las visitas eran de sólo unos 26 minutos” (McAthy, 2013).

7. Conclusiones

Las ediciones vespertinas de los grupos periodísticos revisados han servido como taller de experimentación de dinámicas internas de producción y de narrativas multimedia. En todos los casos son la primera versión nativa que lanzan esas cabeceras por lo que aún no explotan todas las potencialidades que pueden proporcionar, como el mayor uso de las infografías y consiguiente enriquecimiento sensorial, o una mayor personalización e interactividad. Aun así constituyen un avance en la convergencia tecnológica, profesional y de contenidos, superan el hieratismo del pdf y resuelven el dilema de formular un producto diferente al sitio web y al impreso aprovechando las dinámicas de consumo de la tableta y la actitud de *lean back*.

“La estrategia multiplataforma de los periódicos reside en lanzar productos diversos para momentos diferentes”

Entre la muestra se distingue *El mundo de la tarde* por su diseño y por los aspectos tratados. De hecho las aplicaciones revisadas, exceptuando la de *El mundo*, no responden al perfil de ediciones vespertinas de un periódico convencional, ya que no prima la agenda del día. Más bien recuerdan a suplementos dominicales editados entre semana, tanto por tratar asuntos más atemporales como por el diseño arrevistado. Por consiguiente son publicaciones similares a las revistas digitales que incorporan un apartado para las cuestiones más relevantes del día, mientras que el resto corresponden a reportajes o piezas sobre materias frías (cine, literatura, decoración o música). Además dicho diseño, según declaran los responsables, multiplica las posibilidades multimedia. Constituyen en su mayoría productos orientados al *infotabment*.

Las cuestiones de actualidad que introducen estas aplicaciones son retomadas al día siguiente en la edición en papel o pdf enriquecido siguiendo una estrategia de fidelización del lector para orientarlo hacia la matutina. De este modo los grupos periodísticos siguen primando la edición en papel o pdf enriquecido de la mañana como primer objetivo de ventas y no tanto productos que supongan una rentabilidad por sí mismos.

Las ediciones vespertinas refuerzan la conversión de las rutinas informativas en un proceso continuo con dos grandes paradas. Una a primera hora del día con el plato fuerte informativo. Otra al final del día, con noticias que han surgido tras el cierre de la matutina -como corresponde a una segunda edición- y que sirven como gancho para el periódico de la mañana siguiente, y que incorpora contenidos orientados a la actitud de *infotainment* más propios de suplementos dominicales. Entre ambas, la web funciona como un goteo continuo de datos informativos más que de contextualización y profundidad.

“El mundo de la tarde se distingue de las demás vespertinas por su diseño y por los asuntos tratados, más similares a un periódico matutino convencional”

En resumen la estrategia que subyace al fenómeno de las vespertinas es fidelizar al lector a la marca de la cabecera – cuyo buque insignia sigue siendo el papel o pdf enriquecido matutino– reforzando la idea de “más productos y servicios por el mismo precio”.

Notas

1. Para una clasificación de aplicaciones en tableta véase: **Nozal y González-Neira** (2013) y las posteriores, **Suárez-Carballo y Martín** (2013) y **Sanjuán, Nozal y González-Neira** (2013a). Respecto a la clasificación de contenidos en dispositivos móviles, no específicamente tabletas, **Canavilhas y Satuf** (2013) se basan en la realizada por **Scolari, Aguado-Terrón y Feijóo-González** (2012).
2. Siguiendo a **Hallin** y otros autores se considera que el sistema mediático de la mayoría de los estados iberoamericanos se incorpora por sus rasgos al modelo pluralista polarizado de los países del sur de Europa: **Hallin y Papathanassopoulos** (2002) y **Figueras-Maz et al.** (2012).
3. Habilidad para mantener la atención de los lectores en productos periodísticos durante períodos largos de tiempo frente a los dispositivos *lean-forward* como el smartphone.
4. El término *slow-information* nace de aplicar a los productos periodísticos el movimiento cultural *slow* surgido a partir del año 2000.
5. *Heavy users*. Adaptación del concepto homónimo de marketing al consumidor constante y en grandes cantidades de productos periodísticos, principalmente digitales.

8. Bibliografía

- Aguado-Terrón, Juan; Feijóo-González, Claudio; Martínez-Martínez, Inmaculada** (2013). “Introducción de la cuarta pantalla al medio líquido”. En: Aguado-Terrón, Juan; Feijóo-González, Claudio; Martínez-Martínez, Inmaculada. *La comunicación móvil hacia un nuevo ecosistema digital*. Barcelona: Gedisa, pp. 11-26. ISBN: 978 84 9784 782 7
- Alonso-del-Barrio, Estrella** (2013). “Interactividad y participación en los medios adaptados para tabletas: las posibil-

dades del periodismo 3.0”. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 19, pp. 35-44.

<http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/41959>

Barbosa, Suzana; Da-Silva, Fernando; Nogueira, Leila (2013). “Análise da convergência de conteúdos em produtos jornalísticos com presença multiplataforma”. *Revista do programa de pós-graduação em mídia e cotidiano*, Junho, v. 2, n. 2, pp. 139-162

<http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/ojs/index.php/Midecot/article/view/52>

Barbosa, Suzana; Da-Silva, Fernando; Nogueira, Leila; Almeida, Yuri (2013). “A atuação jornalística em plataformas móveis. Estudo sobre produtos autóctones e a mudança no estatuto do jornalista”. *Brazilian journalism research*, v. 9, n. 2, pp. 1-20. <http://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/549>

Barsotti, Adriana; Aguiar, Leonel (2013). “Produção de notícias para dispositivos móveis: a lógica das sensações e o infotainment”. En: Canavilhas, João. *Notícias e mobilidade: o jornalismo na era dos dispositivos móveis*. Covilha: Universidade Beira Interior, pp. 295-318. ISBN: 978 989 654 102 6 <http://www.livroslabcom.ubi.pt/book/94>

Canavilhas, João; Satuf, Ivan (2013). “Jornalismo en transição: do papel para o tablet... ao final da tarde”. En: Fidalgo, Antonio; Canavilhas, João (eds.). *Comunicação digital. 10 anos de investigação*. Coimbra: Minerva Coimbra, pp. 35-60. ISBN: 978 972 798 342 1

http://www.researchgate.net/profile/Joao_Canavilhas/publication/260190085_Jornalismo_em_transio_do_papel_para_o_tablet_ao_final_da_tarde/file/9c96053009e225f570.pdf

Carvajal, Miguel (2012). “Estrategias de distribución del contenido periodístico en dispositivos móviles. Análisis comparativo de los principales editores de prensa española”. En: *Actas IV Congreso intl latina de comunicación social: Comunicación, control y resistencias*, pp. 1-13. ISBN: 978 84 15698 06 7 http://www.revistalatinacs.org/12SLCS/2012_actas/128_Carvajal.pdf

Cea-Esteruelas, María-Nereida (2013). “Cybermedia economics: revenue model and sources o financing”. *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 22, n. 4, pp. 353-361. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.jul.12>

Cunha, Rodrigo; Palacios, Marcos (2012). “A taticidade em dispositivos móveis: primeiras reflexões e ensaio de tipologias”. *Contemporanea*, set.-dez., v. 10, n. 3, pp. 668-685. <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/viewFile/6575/4672>

Fernandes, Juliana (2014). “Lo audiovisual en productos periodísticos exclusivos para tabletas: observando las tendencias en cuanto a sus formas y funciones”. En: *IV Congreso intl de la Asociación Española de Investigadores en Comunicación*. AE-IC, pp. 202-305. ISBN: 978 84 695 9434 6 http://www.aeic2014bilbao.org/download/aeic2014bilbao_comunicaciones.pdf

Fidler, Robert (1998). *Mediamorfosis: Comprender los nuevos medios*. Buenos Aires: Granica. ISBN: 950 641 261 8

Figueras-Maz, Mònica; Mauri-Ríos, Marcel; Alsius-Clavera, Salvador; Salgado-de-Dios, Francesc (2012). “La precarie-

dad te hace dócil. Problemas que afectan a la profesión periodística". *El profesional de la información*, enero-febrero, v. 21, n. 1, pp. 70-75.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.ene.09>

García, Mario R. (2012). *The iPad design lab*. Apple Store.

García, Mario R. (2013). "Extra! Extra! Lean back, lean forward. Read all about it". *García Media*, 9 julio.

http://www.garciamedia.com/blog/articles/pextra_extra_lean_back_lean_forward._read_all_about_it_p

García-Orosa, Berta; López-García, Xosé; Gallur-Santorum, Santiago (2013). "Análisis de la adaptación a la red en los editoriales on line de cinco países europeos". *Revista latina de comunicación social*, n. 68, pp. 485-501.

http://www.revistalatinacs.org/068/paper/986_USC/20_Orosa.html
<http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2013-986>

González-Neira, Ana; Nozal, Teresa; Cunha, Rodrigo (2014). "Aplicaciones vespertinas de periódicos para tabletas: info-Tabment y fidelización". En: *Actas del IV Congreso Intl Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, Bilbao, enero. ISBN: 978 84 695 9434 6

http://www.aeic2014bilbao.org/download/aeic2014bilbao_comunicaciones.pdf

Hallin, Daniel; Mancini, Paolo (2008). *Sistemas mediáticos comparados. Tres modelos de relación entre los medios de comunicación y la política*. Barcelona: Editorial Hacer. ISBN: 978 84 96913 12 7

Hallin, Daniel; Papathanassopoulos, Stylianos (2002). "Political clientelism and the media: Southern Europe and Latin America in comparative perspective". *Media, culture & society*, v. 24, n. 2, pp. 175-195.

<http://dx.doi.org/10.1177/016344370202400202>

McAthy, Rachel (2013). "Evening iPad editions: eight tablet publishing tips". *Journalism.co.uk*, July 5.

<http://www.journalism.co.uk/news/evening-ipad-editions-eight-tablet-publishing-tips/s2/a553468>

Nozal, Teresa; González-Neira, Ana (2013). "La interactividad en las aplicaciones periodísticas para iPad italianas y españolas". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 18, pp. 639-648.

<http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40943>

Parmeggiani, Brenda (2013). "A convergência entre o jornal e os novos media: do impresso ao tablet – um estudo dos jornais portugueses pelo Laboratório de Pesquisa em Mobilidade e Convergência Midiática". En: *III Congresso Intl de Ciberjornalismo (Cobciber)*. Observatório do Ciberjornalismo. ISBN: 978 989 98199 0 0

<http://cobciber3.files.wordpress.com/2013/03/livro-de-atas-iii-cobciber-parmeggiani.pdf>

Salaverriá, Ramón; García-Avilés, José-Alberto; Masip-

Masip, Pere (2010). "Concepto de convergencia periodística". En: López, Xosé; Pereira, Xosé. *Convergencia digital. Reconfiguración de los medios de comunicación en España*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, pp. 41-64. ISBN: 978 84 9887 379 5

http://dspace.si.unav.es/dspace/bitstream/10171/23730/1/cap3_concepto_de_convergencia_periodistas_pp41-64.pdf

Sanjuán, Antonio; Nozal, Teresa; González-Neira, Ana (2013a). "Perception of journalistic contents in print and iPad version. Spanish case La voz de Galicia". En: Rizvanog, Kerem. *Research and design innovations for mobile user experience*. Hershey: IGI Global, pp. 115-128. ISBN: 978 1 4666 4448 9

Sanjuán, Antonio; Nozal, Teresa; González-Neira, Ana (2013b). "Usabilidad, interactividad y contenidos multimedia en la prensa para iPad: el caso de *El país*, *El mundo*, *ABC* y *La razón*". En: Canavilhas, João. *Notícias e mobilidade: o jornalismo na era dos dispositivos móveis*. Covilha: Universidade Beira Interior, pp. 73-98. ISBN: 978 989 654 102 6

Santoro, Pier-Luca (2013). "Il piacere laico del mattino". *MediaHub*, 18 aprile.

<http://giornalaio.wordpress.com/2013/04/18/il-piacere-laico-del-mattino>

Scolari, Carlos (2013). "De las tablillas a las tablets: evolución de las emagazines". *El profesional de la información*, enero-febrero, v. 22, n. 1, pp. 10-18.

<http://es.scribd.com/doc/126345039/De-las-tablillas-a-las-tablets-evolucion-de-las-emagazines>

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.ene.02>

Scolari, Carlos; Aguado-Terrón, Juan; Feijóo-González, Claudio (2012). "Mobile media: towards a definition and taxonomy of contents and application". *International journal of interactive mobile technologies*, v. 6, n. 2, pp. 29-38.

<http://online-journals.org/i-jim/article/view/1880>

<http://dx.doi.org/10.3991/ijim.v6i2.1880>

Suárez-Carballo, Fernando; Martín, Juan-Ramón (2013). "Exploratory study of tablet publication models: visual communications and usability systems". *Communication & society / Comunicación y sociedad*, v. 26, n. 3, pp. 49-66.

http://www.unav.es/fcom/comunicacionysociedad/es/resumen.php?art_id=458

Valentini, Elena (2012). *Dalle gazette all'iPad. Il giornalismo al tempo dei tablete*. Milano: Mondadori. ISBN: 9788861842069

Westlund, Oscar (2013). "Mobile news. A review and model of journalism in an age of mobile media". *Digital journalism*, v. 1, n. 1, pp. 6-26.

<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21670811.2012.740273>

<http://dx.doi.org/10.1080/21670811.2012.740273>



ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE CREATIVIDAD EN PUBLICIDAD EN ESPAÑA DE 1980 A 2012



Jorge Del-Río-Pérez y Pablo Medina-Aguerreberre



Jorge Del-Río-Pérez es profesor contratado doctor en la *Facultad de Comunicación* de la *Universidad de Navarra (Unav)*. Su investigación científica trata sobre la creatividad publicitaria tanto en el ámbito de la docencia como en el de la investigación y ha publicado artículos en revistas nacionales e internacionales. Es coordinador del grado de publicidad y relaciones públicas de la *Unav*. Es miembro a la *Asociación Española de Investigación de la Comunicación* y de la *Academia de la Publicidad*.

<http://orcid.org/0000-0001-9017-604X>

*Universidad de Navarra, Dpto. Empresa Informativa
Edif. Bibliotecas. Campus Universitario, 31009 Pamplona (Navarra), España
jrio@unav.es*



Pablo Medina-Aguerreberre es doctor en comunicación institucional por la *Universidad de Navarra*, (2011). Ha publicado artículos científicos, libros y comunicaciones de congresos sobre comunicación institucional. Es profesor contratado doctor en la *Facultad de Ciencias de la Comunicación* de la *Universitat Internacional de Catalunya*, donde investiga sobre comunicación institucional.

<http://orcid.org/0000-0003-3101-7035>

*Universidad Internacional de Cataluña, Facultad de Ciencias de la Comunicación
Inmaculada, 22. 08017 Barcelona, España
pmedina@uic.es*

Resumen

Se analizan las investigaciones sobre el fenómeno de la creatividad publicitaria publicadas en las revistas científicas españolas de comunicación situadas en el primer y segundo cuartil del índice *In-Recs* (edición 2011): *Anàlisi* (de 1980 a 2012), *Comunicar* (de 1993 a 2012), *Comunicación y sociedad* (de 1988 a 2012), *Doxa* (de 2003 a 2012), *Questiones publicitarias* (de 1993 a 2012), *Revista latina de comunicación social* (de 1998 a 2012), *Trípodos* (de 1996 hasta 2012), y *Zer* (de 1996 a 2012). Mediante el análisis de 3.406 artículos se ha intentado conocer el interés que despierta el estudio de la creatividad publicitaria en el campo de la comunicación. Los resultados revelan que tan sólo el 0,20% de las investigaciones analizadas abordan el fenómeno de la creatividad publicitaria.

Palabras clave

Publicidad, Creatividad, Divulgación científica, Revistas científicas, Análisis de contenido.

Title: Analysis of research on creativity in advertising in Spain from 1980-2012

Abstract

We provide a content analysis of the research published on advertising creativity in Spanish communication journals of the first and second quartile of the *In-Recs* index (2011 edition): *Anàlisi* (from 1980 to 2012), *Comunicar* (from 1993 to 2012), *Comunicación y sociedad* (from 1988 to 2012), *Doxa* (from 2003 to 2012), *Questiones publicitarias* (from 1993 to 2012), *Revista latina de comunicación social* (from 1998 to 2012), *Trípodos* (from 1996 to 2012), and *Zer* (from 1996 to 2012). The authors analysed 3406 papers to determine the level of interest in advertising creativity evidenced in these scientific journals. Only 0.20% of the studies analyzed focused on advertising creativity.

Keywords

Advertising, Creativity, Research on advertising creativity, Scientific divulgation, Scientific journals, Content analysis.

Del-Río-Pérez, Jorge; Medina-Aguerreberre, Pablo (2014). "Análisis de la investigación sobre creatividad en publicidad en España de 1980 a 2012". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 401-408.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.08>

Artículo recibido el 12-02-2014
Aceptación definitiva: 21-05-2014

1. Introducción

George Zinkhan, en el editorial del *Journal of advertising* publicado en 1993, denunció el vacío científico existente en el estudio de la creatividad publicitaria. Tras analizar los artículos publicados en dicha revista, **Zinkhan** observó que durante los cinco primeros años de publicación, el 10% de los artículos trataba sobre la creatividad; y, en cambio, durante los siguientes 15 años, ese porcentaje bajó al 1%. A día de hoy, en el mundo académico anglosajón la creatividad sigue sin generar un gran interés. Así, a modo de ejemplo, se puede señalar que entre 1993 y 2005, de los 984 artículos publicados en las tres principales revistas especializadas en publicidad (*Journal of advertising*, *Journal of advertising research* y *Journal of current issues and research in advertising*), tan sólo 13 abordaron el fenómeno de la creatividad (**Del-Río-Pérez**, 2006a). Ante esta situación, diversos autores, entre ellos **Sasser** y **Koslow** (2008), se han fijado por objetivo la promoción de la investigación sobre este tema, para constituir un marco bien definido de investigación académica sobre creatividad publicitaria.

« A pesar de que constituye uno de los elementos fundamentales de la publicidad, la creatividad publicitaria sigue sin interesar al mundo académico »

El escaso interés que genera la creatividad publicitaria en el mundo científico anglosajón anima a reflexionar sobre el estado de la cuestión en otros países. Considerando la situación dual existente en el mercado anglosajón, es decir, la gran importancia concedida a la creatividad por parte del sector profesional, y el escaso interés generado por ésta en el mundo académico, este artículo pretende examinar la situación de la investigación sobre creatividad publicitaria en las principales revistas científicas de España. Algunas de las preguntas que nos planteamos son: ¿cuál es el volumen de producción de artículos sobre publicidad en las principales revistas españolas de comunicación? De la bibliografía sobre publicidad, ¿cuál es el número de artículos que se centran en la creatividad publicitaria? Y, finalmente, ¿desde qué perspectivas se han acercado los investigadores al fenómeno de la creatividad publicitaria? Para intentar responder a estas preguntas, el artículo reflexiona, en primer lugar, sobre la creatividad publicitaria; en segundo lugar, sobre la investigación académica española centrada en la creatividad publicitaria; en tercer lugar, expone los resultados obtenidos con la investigación empírica; y, en cuarto lugar, ofrece una reflexión a modo de discusión y conclusión.



<http://www.tripodos.com>

2. Creatividad publicitaria

La creatividad es uno de los elementos centrales del negocio publicitario y constituye una de las vías más efectivas para establecer una comunicación eficaz (**Del-Río-Pérez**, 2006b). La creatividad presenta los productos o servicios de un modo “alegre, fresco y de forma memorable y persuasiva”, lo cual ayuda considerablemente a las marcas a establecer relaciones satisfactorias con sus consumidores (**Kuperman**, 2000, p. 50). La importancia de la creatividad se plasma, entre otras realidades, en la creación de agencias alrededor del genio creativo de una sola persona (**Klebba; Tierney**, 1995; **Cummings**, 1984), como es el caso de Marcel Bleustein-Blanchet (fundador de *Publicis*), Leo Burnett (fundador de la agencia que lleva su nombre) o George Battent (uno de los fundadores de *BBDO*). Entre los académicos y los profesionales existe un consenso sobre el carácter estratégico de la creatividad publicitaria (**Roca-Correa; Mensa-Torras**, 2009), la cual se ha convertido en un “componente muy importante de la publicidad” (**Till; Baack**, 2005, p. 47). **Sasser y Koslow** (2008, p. 15) insisten en la importancia de la creatividad en una época donde “todo es posible de forma interactiva, con inimaginables opciones ofrecidas por los nuevos medios de comunicación que potencian el diálogo y las relaciones”. Esta idea también la recoge **Kolster** (2012, p. 11): “Es hora de que potenciemos nuestra sabiduría colectiva y nuestra creatividad para llegar a mejores soluciones para el futuro”. Por su parte, según la agencia holandesa *Kesselskramer* (2012), la creatividad publicitaria debe ayudar a las empresas a transmitir sus mensajes de un modo distinto y diferenciador para, de este modo, llegar al consumidor, movilizarle, hacerle pensar y entretenerle.

A pesar de la importancia que tiene la creatividad publicitaria en el sector profesional, la academia no acaba de interesarse por este tema como área de investigación científica. Esto queda demostrado con la investigación realizada por **Del-Río-Pérez y Medina-Aguerreberere** (2014), quienes tras analizar 4.261 artículos de:

- *Current issues and research in advertising* (1978 a 2012);
- *Journal of advertising* (1972 a 2012);
- *Journal of advertising research* (1960 a 2012);
- *International journal of advertising* (1990 a 2012),

descubrieron que sólo el 1,19% de los artículos analizados trataba sobre el fenómeno de la creatividad.

No resulta sencillo identificar las razones que justifiquen el escaso interés académico generado por este tema. **Klebba y Tierney** (1995) consideran que algunas de ellas tienen que ver con:

- la dificultad para definir el término (**Mumford; Gustafson**, 1987);

- la propia naturaleza del acto creativo (**VanGundy**, 1987);
- la diversidad de los productos creativos (**Hocevar; Bachelor**, 1989);
- el entorno complejo que rodea a la creatividad publicitaria.

Uno de los mayores obstáculos que encuentran los académi-

cos es la definición del concepto “creatividad publicitaria” (Zinkhan, 1993). Esta situación ha provocado que muchos profesionales y académicos consideren que las ideas surgen “por magia”, y por tanto, que asocien la creatividad con el “reino del misterio” (Reid; Moriarty, 1983, p. 119). Sin embargo, otros autores han intentado definir dicho concepto. Entre ellos, destacan Reid, King y DeLorme (1998, p. 3), quienes definen la creatividad publicitaria como “el pensamiento original y creativo utilizado para alcanzar objetivos y solucionar problemas publicitarios y comerciales”. Los autores sostienen que la creatividad publicitaria constituye una forma especial de creatividad: al contrario que otro tipo de creatividades, la publicitaria se orienta a alcanzar objetivos y solucionar problemas de comunicación (1998). El-Murad y West (2004) resaltan la idea de los anteriores autores y reafirman que la creatividad publicitaria es un tipo de creatividad dirigida hacia la consecución de objetivos concretos: si estos no se logran, la creatividad se considera como un fracaso.

3. La investigación científica sobre creatividad publicitaria en España

El desarrollo de la comunicación como ámbito de investigación científica (De-Filippo, 2013) ha propiciado el aumento del número de artículos publicados sobre creatividad publicitaria, que se agrupan en cuatro líneas principales de trabajo (Klebbba; Tierney, 1995; Reid; Whitehill; Delorme, 1998; Hackely; Kover, 2007):

- la persona creativa;
- el producto creativo;
- el proceso creativo;
- el entorno creativo y su influencia en el desarrollo de las ideas.

“Sólo el 0,20% de los artículos analizados trata sobre la creatividad publicitaria”

De las cuatro líneas señaladas, la comunidad académica española se ha centrado especialmente en dos: la persona creativa y el entorno creativo.

En primer lugar, la persona creativa. En esta línea destacan las investigaciones de José-Luis De-León (1999, p. 161), que intenta desentrañar los valores que predominan en los creativos publicitarios y evaluar hasta qué punto “esos valores se trasladan a sus obras, los anuncios, qué percepciones implícitas existen del destinatario, el consumidor, y en qué medida se ven mediados por el sistema del *management*, a cuyo servicio al fin y al cabo se encuentran”. Según



<http://journals.uoc.edu/index.php/analisi>

este autor, la misión del creativo consiste en producir modelos innovadores capaces de influir en el receptor. De su análisis se puede afirmar que los rasgos del creativo son cinco:

- capacidad para crear mensajes que provoquen un impacto en la audiencia;
- capacidad para cambiar la realidad y sorprender al receptor a través de novedades que rompan los convencionalismos;
- cierto nivel de insubmisión e insolencia hacia las reglas establecidas;
- capacidad para asumir un rol visionario y vivir en lo que es un escenario de futuro para el resto de los ciudadanos;
- capacidad para conciliar y fijar conexiones entre la marca y el consumidor.

“Muchas agencias se constituyen alrededor del genio creativo de una persona, como Marcel Bleustein-Blanchet (*Publicis*) o George Battent (*BBDO*)”

Por su parte, Mensa-Torras (2012), basando su trabajo en la realización de entrevistas en profundidad con creativos publicitarios, considera que las cualidades personales que mejoran la generación de ideas publicitarias son la observación, la curiosidad, la perseverancia y el inconformismo. En segundo lugar, el entorno creativo. Sobre este tema destacan las investigaciones que bajo un enfoque eminentemente práctico analizan las variables del entorno profesional que influyen en la creatividad final lograda por la agencia (Del-Río-Pérez, 2006b). Entre dichos factores del entorno, y según Hernández-Martínez (1998), destaca el conocimiento que tiene el creativo sobre el consumidor, de ahí la importancia de investigar sus hábitos de vida y sus cambios de comportamiento. Por su parte, Etayo-Pérez y Del-Río-Pérez (2008b) centran sus investigaciones sobre el entorno creativo, en el papel del director creativo así como en factores relativos a la configuración de los equipos creativos, las técnicas de motivación y la gestión de conflictos. Según los autores, otros de los factores que influyen en la creatividad son, por un lado, la gestión del tiempo de trabajo y, por otro, la difusión de información interna dentro de la agencia que



<http://www.revistalatinacs.org>



<http://www.maecei.es/questiones.html>

facilite al creativo estar en contacto constante con el consumidor (Etayo-Pérez; Del-Río-Pérez, 2008a).

Además de las cuatro líneas de trabajo señaladas (persona creativa, producto creativo, proceso creativo y entorno creativo), se pueden indicar otros trabajos que también analizan la creatividad publicitaria. Destacan los investigadores Roca-Correa y Mensa-Torras (2009), quienes centran su trabajo en los instrumentos metodológicos utilizados en los artículos publicados sobre creatividad publicitaria. Según estos autores, los académicos prefieren las investigaciones de tipo empírico (69,4%) y no tanto las teóricas (30,6%); y dentro de las primeras se opta por lo cuantitativo y no por lo cualitativo: “al menos un 55,5% de los artículos utilizan esa metodología” (2009, p. 28). Por último, Del-Río-Pérez (2006b) clasifica en cinco grupos las investigaciones académicas realizadas sobre creatividad publicitaria:

- personalidad del creativo publicitario;
- producto creativo;
- proceso creativo;
- ideación;
- enfoque multidisciplinar de la creatividad.

3. Metodología

La muestra potencial de revistas científicas se seleccionó siguiendo los siguientes criterios:

- revistas españolas científicas de comunicación situadas en el primer y segundo cuartil del índice *In-Recs* (edición 2011);
- revistas con más de 10 años de publicación;
- revistas que contuvieran la categoría de “publicidad”.

De la muestra resultante se eliminó la publicación *Estudios sobre el mensaje periodístico* porque no respondía a este último criterio. Finalmente, el trabajo empírico se centró en las siguientes revistas:

- *Anàlisi* (1980 a 2012)
- *Comunicar* (1993 a 2012)
- *Comunicación y sociedad (C&S)* (1988 a 2012)
- *Doxa* (2003 a 2012)
- *Revista latina de comunicación social (RLCS)* (1998 a 2012)
- *Questiones publicitarias (QP)* (1993 a 2012)
- *Trípodos* (1996 a 2012)
- *Zer* (1996 a 2012)



<http://www.revistacomunicar.com>

Para cada revista se tomaron en consideración los índices de todos y cada uno de los números publicados para así poder identificar artículos que, en principio, tratasen sobre el fenómeno de la publicidad

y de la creatividad. Para el análisis de cada revista los términos de búsqueda utilizados –en el título, resumen y palabras clave– fueron: “creatividad”, “creativo”, “creatividad publicitaria”, “creación”, “ideación” y “publicidad”. A continuación, un análisis de contenido determinó si el artículo identificado versaba o no sobre los elementos de búsqueda. Se puso especial atención en que los artículos tuviesen suficiente identidad científica para ser incluidos en la muestra. Así, por ejemplo, los editoriales, revisiones de libros y entrevistas no fueron considerados ya que no se trataban de artículos de investigación. En total se revisaron 3.406 artículos.

Los estudios de creatividad se agrupan en cuatro líneas: la persona creativa, el producto creativo, el proceso creativo y el entorno creativo

4. Resultados

Los resultados hallados se exponen en tres grandes bloques:

- artículos publicados sobre publicidad;
- artículos publicados sobre creatividad;
- artículos publicados sobre creatividad publicitaria en comparación con los artículos publicados sobre publicidad.

Se ha aplicado este orden deductivo para así ilustrar de un modo claro cuál es el verdadero interés que genera la creatividad dentro de la investigación científica sobre publicidad.

En lo que se refiere al primer bloque de resultados, y siguiendo los datos aportados por la tabla 1, se puede afirmar que la publicidad no es un asunto relevante dentro de los trabajos académicos sobre comunicación. Así, de los 3.406 artículos identificados, 225 tratan sobre publicidad (6,60% de los artículos analizados). Entre todas las revistas tratadas, destaca el caso de *Questiones publicitarias*, cuyo porcentaje de artículos dedicados a la publicidad es del 76,22%.

El segundo bloque de resultados, centrado en los artículos dedicados a la creatividad publicitaria, pone en evidencia la falta de interés de la comunidad académica hacia este tema. En la tabla 2 se puede observar que, sobre el total de los 3.406 artículos publicados, sólo 7 están centrados en la creatividad. Los datos obtenidos demuestran que las mejores revistas españolas de comunicación manifiestan, al igual que sucede en el mundo anglosajón, un insuficiente interés hacia la creatividad. Entre todas ellas, destaca positivamente el caso de *Zer*,

Tabla 1. Artículos publicados sobre publicidad

Revistas	Artículos publicidad	Total artículos	%
<i>Anàlisi</i>	5	219	2,28
<i>Comunicar</i>	14	916	1,52
<i>C&S</i>	19	315	6,03
<i>Doxa</i>	10	136	7,35
<i>QP</i>	93	122	76,22
<i>RLCS</i>	32	936	3,41
<i>Trípodos</i>	26	329	7,90
<i>ZER</i>	26	433	6,00
Total	225	3.406	6,60

que ha publicado un total de 4 artículos sobre el fenómeno de la creatividad. A continuación, y con 2 artículos menos, aparece *Comunicación y sociedad*. Por otro lado, también se puede señalar el caso de *Anàlisi*, *Doxa*, *Revista latina de comunicación social*, *Trípodos* y *Comunicar*, que no presentan en sus volúmenes ninguna investigación sobre este área. El negocio de la publicidad, como señalan **Till y Baack** (2005), se sustenta sobre la palabra y el concepto de creatividad. Sin embargo, la realidad nos revela que la comunidad académica no se interesa lo suficiente por la creatividad: según los datos aportados, sólo el 0,20% de los artículos analizados trata sobre este fenómeno. La situación académica en España es similar a lo que sucede a nivel internacional donde, como se ha señalado anteriormente, sólo el 1,19% de los artículos publicados en cuatro prestigiosas revistas internacionales de publicidad tratan el fenómeno de la creatividad. Se trata de un porcentaje muy bajo, especialmente si lo comparamos con el estudio realizado por **Zou** (2005), del que se desprende que, entre 1990 y 2002, el 12,20% de los artículos publicados en tres grandes revistas (*Journal of advertising*, *Journal of advertising research* y *Journal of current issues and research in advertising*) trataba sobre el fenómeno del *international advertising*, uno de los temas más candentes en el sector de la publicidad en aquellos años.

En estos últimos años se observa un cambio de tendencia que se plasma en un aumento en el número de publicaciones sobre creatividad

En cuanto al tercer bloque de resultados, y siguiendo los datos de la tabla 3, se puede resaltar que el 3,11% de los artículos que aborda el área de la publicidad se centra en el fenómeno de la creatividad. Destacan los casos de *Zer* y de *Comunicación y sociedad*, cuyos porcentajes de artículos sobre creatividad en comparación con los publicados sobre publicidad superan el 10% (15,38% y 10,52% respectivamente). Esta realidad, que se da tanto en la comunidad científica española como en la anglosajona, demuestra que en los próximos años será necesario que los académicos de dichos países concedan una importancia creciente a la investigación sobre creatividad.

Tabla 2. Artículos publicados sobre creatividad publicitaria

Revistas	Artículos creatividad publicitaria	Total artículos	%
<i>Anàlisi</i>	0	219	0
<i>Comunicar</i>	0	916	0
<i>C&S</i>	2	315	0,63
<i>Doxa</i>	0	136	0
<i>RLCS</i>	0	936	0
<i>QP</i>	1	122	0,81
<i>Trípodos</i>	0	329	0
<i>Zer</i>	4	433	0,92
Total	7	3.406	0,20

En cuanto a la productividad de los investigadores expertos en publicidad, destacan los autores **Rey-Fuentes**, **Roca-Correa** y **Sabaté-López** (tabla 4). Para establecer este ranking de producción científica por investigador, se siguió el criterio utilizado por **Zou** (2005). Así, de los 225 artículos, se contabilizaron las contribuciones individuales con un punto; 0,5, si el artículo lo firmaban dos autores; y 0,3, si el texto lo habían elaborado entre tres investigadores.

5. Discusión y conclusiones

A pesar de que la comunicación como disciplina se está consolidando en España como área científica (**Fernández; Masip**, 2013; **De-Filippo**, 2013), la comunidad académica española no acaba de interesarse del todo por la publicidad como área de investigación. Esto queda demostrado con un dato: de los 3.406 artículos analizados en este estudio, sólo 225 tratan sobre publicidad. También hay que señalar que en todas las revistas consideradas, salvo *Questiones publicitarias*, *Doxa* y *Trípodos*, los artículos sobre publicidad no representan más del 6,03% del total de artículos publicados. Esta falta de interés por la publicidad también se plasma, entre otras realidades, en el número de artículos tan reducido que dichas revistas dedican la creatividad publicitaria. De todas las revistas consideradas en este estudio, un total de cinco (*Anàlisi*, *Comunicar*, *Doxa*, *Revista latina de comunicación social*, y *Trípodos*) no han publicado nada sobre este tema. Y, el resto de las revistas sólo han publicado 7 artículos: *Zer* (4), *Comunicación y sociedad* (2) y *Questiones publicitarias* (1).

Tabla 3. Artículos sobre creatividad publicitaria vs. artículos sobre publicidad

Revistas	Artículos creatividad publicitaria	Artículos publicidad	%
<i>Anàlisi</i>	0	5	0
<i>Comunicar</i>	0	14	0
<i>C&S</i>	2	19	10,52
<i>Doxa</i>	0	10	0
<i>RLCS</i>	0	32	0
<i>QP</i>	1	93	1,07
<i>Trípodos</i>	0	26	0
<i>Zer</i>	4	26	15,38
Total	7	225	3,11

Tabla 4. Ranking de autores con mayor número de publicaciones sobre publicidad

Autor	Producción científica
Rey-Fuentes, Juan	9,50
Roca-Correa, David; Sabaté-López, Joan	4,50
Garrido-Lora, Manuel	4,00
Sánchez-Blanco, Cristina	3,50
Muela-Molina, Clara; Papi-Gálvez, Natalia; Pérez-Latre, Francisco-Javier; Rodríguez-Rad, Carlos J.	3,00
Baladrón-Pazos, Antonio; Fanjul-Peyró, Carlos; González-Oñate, Cristina	2,50
Martín-Llaguno, Marta	2,33
Alonso-González, Carmen-María; Cortés-González, Alfonso; Del-Río-Pérez, Jorge; Fernández-Poyatos, María-Dolores; Huici, Adrián; Méndiz-Noguero, Alfonso; Montoya-Vilar, Norminanda; Rodríguez-Centeno, Juan-Carlos; Vergara-Leyton, Enrique	2,00
Bringué-Sala, Xavier; Etayo-Pérez, Cristina; Fernández-Gómez, Jorge-David; García-González, Aurora; Ruiz-Granados, Pilar-Lara; Lasso-de-la-Vega, Carmen; López-Font, Lorena; Mensa-Torras, Marta; Piñeiro-Otero, Teresa; Quintana-Daza, Miguel-Ángel; Rom-Rodríguez, Josep A.; Sorribas-Morales, Carolina	1,50
Curto, Víctor; Hernández-Ruiz, Alejandra	1,33



<http://www.ehu.es/zer>

La creatividad al servicio del cliente es el principal producto que ofrece una agencia de publicidad (Bilton, 2007, p. 30), sin embargo, el carácter estratégico de este área no acaba de implantarse en el mundo académico, donde sólo unos pocos autores, especialmente **Rey, Roca-Correa, Sabaté y Garrido-Lora**, dedican sus esfuerzos a investigar sobre creatividad publicitaria. El esfuerzo de estos autores puede ayudar a aumentar el número de artículos sobre publicidad que se centran en la creatividad, los cuales, según el estudio, tan sólo representan el 3,11% (es decir, de los 225 artículos identificados sobre publicidad, sólo 7 se centran en la creatividad). En el mundo académico, faltan investigaciones que permitan construir un “paradigma científico multidisciplinar que sostenga el estudio cualitativo de la creatividad publicitaria mediante el desarrollo de metodologías apropiadas para ello” (Nicolás-Ojedo; Miralles; Grandío-Pérez, 2011, p. 8). La investigación sobre este ámbito “tiene una segunda oportunidad para abordar trabajos con enfoques pertinentes que ayuden a dar respuestas a las cuestiones de fondo sobre este fenómeno” (Del-Río-Pérez; Sánchez-Blanco, 2011, p. 66). Pero, para ello, resulta clave, como señalan Nicolás-Ojedo, Miralles y Grandío-Pérez (2011, p. 8), que la comunidad académica se centre en fijar “líneas de investigación sobre creatividad publicitaria bien definidas y metodologías que no dejen de observar y tener presente la práctica profesional”.

A pesar de las diferentes limitaciones de este trabajo (muestra reducida de artículos publicados sobre creatividad, escasa información sobre las políticas editoriales de cada revista, etc.), se pueden señalar

dos conclusiones que permiten ilustrar las principales aportaciones de este artículo:

- la complejidad a la hora de definir el concepto de “creatividad publicitaria” ha dificultado la creación de un marco investigador que facilite la integración de académicos de varios países expertos en este tema, lo cual explica en parte el número tan escaso de artículos publicados sobre creatividad publicitaria;
- los investigadores sobre creatividad deben recurrir a técnicas cuantitativas que permitan reflejar con datos empíricos las realidades profesionales vividas en las agencias, donde la mayor parte de los empleados asumen el rol tan importante de la creatividad publicitaria, lo cual ayudará a la comunidad académica a comprender la importancia estratégica de este área de investigación.

6. Bibliografía

- Ashley, Christy; Oliver, Jason (2010). “Creative leaders. Thirty years of big ideas”. *Journal of advertising*, v. 39, n. 1, pp. 115-130.
- Bilton, Chris (2007). *Management and creativity: from creative industries to creative management*. Oxford: Clackwell Publishing. ISBN: 1405119969
- Cummings, Bart (1984). *The benevolent dictators: interviews with the advertising greats*. Chicago: Grain Publishing. ISBN: 0844231916.

De-Filippo, Daniela (2013). “Spanish scientific output in communication sciences in WoS. The scientific journals in SSCI (2007-12)”. *Comunicar*, n. 41, pp. 25-34.



<http://www.unav.es/fcom/comunicacionysociedad/es>

<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-02>
<http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-02>

De-León, José-Luis (1999). "Creativos publicitarios: una visión del mundo". *Zer*, v. 7, n. 4, pp. 161-179.

<http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer07-09-deleon.pdf>

Del-Río-Pérez, Jorge (2006a). "Contribuciones a la investigación sobre la creatividad publicitaria. Una valoración de la literatura publicada entre 1965 y 2005". *Tripodos*, v. extra, pp. 31-39.

<http://dspace.unav.es/dspace/handle/10171/21355>

Del-Río-Pérez, Jorge (2006b). "La creatividad publicitaria en la literatura científica: una revisión". *Comunicación y sociedad*, v. 19, n. 1, pp. 9-46.

http://www.unav.es/fcom/comunicacionysociedad/es/articulo.php?art_id=54

Del-Río-Pérez, Jorge; Medina-Aguerreberre, Pablo (2014). "La diffusion scientifique de la créativité publicitaire de 1965 à 2012". *Communication*, v. 38, n. 1, pp. 53-63.

Del-Río-Pérez, Jorge; Sánchez-Blanco, Cristina (2011). "El futuro de la investigación sobre creatividad publicitaria en el nuevo entorno cultural de la comunicación". *Sphera pública*, v. 11, pp. 57-68.

<http://www.redalyc.org/pdf/297/29729580004.pdf>

El-Murad, Jaafar; West, Douglas (2004). "The definition and measurement of creativity: what do we know?". *Journal of advertising research*, June, v. 44, n. 2, pp. 188-201.

<http://dx.doi.org/10.1017/S0021849904040097>

Etayo-Pérez, Cristina; Del-Río-Pérez, Jorge (2008a). "Influencia de la organización del tiempo sobre la creatividad en las agencias de publicidad". *Questiones publicitarias*, v. 1, n. 13, pp. 27-37.

<http://dspace.unav.es/dspace/handle/10171/22499>

Etayo-Pérez, Cristina; Del-Río-Pérez, Jorge (2008b). "Influencia de los factores humanos sobre la creatividad en las agencias de publicidad". *Zer*, v. 13, n. 25, pp. 197-219.

<http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer25-10-etayo.pdf>

Fernández-Quijada, David; Masip-Masip, Pere (2013). "Tres décadas de investigación española en comunicación: hacia la mayoría de edad". *Comunicar*, v. 41, pp. 15-24.

<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-01>
<http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-01>

Grow, Jean; Roca-Correa, David; Broyle, Sheri (2012). "Vanishing acts. Creative women in Spain and United States". *International journal of advertising*, v. 31, n. 3, pp. 657-679.

<http://dx.doi.org/10.2501/IJA-31-3-657-679>

Hackley, Chris; Kover, Arthur (2007). "The trouble with creatives: negating creative identity in advertising agencies".



<http://www.doxacomunicacion.es>

International journal of advertising, v. 26, n. 1, pp. 63-78.

Hernández-Martínez, Caridad (1998). "Creatividad publicitaria y contexto social". *Zer*, v. 4, n. 3, pp. 239-263.

<http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer04-11-hernandez.pdf>

Hocevar, Dennis; Bachelor, Patricia (1989). "Taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity". En: Glover, John; Ronning, Royce; Reynolds, Cecil. *Handbook of creativity*. New York: Plenum, pp. 53-75. ISBN: 978 1 4419 3212 9

http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-5356-1_3

Kesselskramer (2012). *Advertising for people who don't like advertising*. London: Laurence King Publishing. ISBN: 1780673205

Klebba, Joanne; Tierney, Pamela (1995). "Advertising creativity: a review and empirical investigation of external evaluation, cognitive style and self-perceptions of creativity". *Journal of current issues and research in advertising*, v. 17, n. 2, pp. 33-52.

<http://dx.doi.org/10.1080/10641734.1995.10505031>

Kolster, Thomas (2012). *Goodvertising. Creative advertising that cares*. London: Thames & Hudson. ISBN: 050051626X

Koslow, Scott; Sasser, Sheila; Riordan, Edward (2006). "Do marketers get the advertising they need or the advertising they deserve? Agency views of how clients influence creativity". *Journal of advertising*, v. 35, n. 3, pp. 81-101.

<http://dx.doi.org/10.2753/JOA0091-3367350306>

Kuperman, Bob (2000). "Risky business". *Adweek*, 11 Nov.

Mensa-Torras, Marta (2012). "Creativos publicitarios en Perú: características y entorno laboral". *Zer*, v. 17, n. 33, pp. 47-66.

<http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer33-03-mensa.pdf>

Mumford, Michael; Gustafson, Sigrid (1988). "Creativity syndrome: integration, application, and innovation". *Psychological bulletin*, n. 103, n. 1, pp. 27-43.

<http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.103.1.27>

Nicolás-Ojedo, Miguel-Ángel; Miralles-González-Conde, María A.; Grandío-Pérez, María-del-Mar (2011). "La disciplina publicitaria y sus ámbitos de transformación". *Sphera pública*, n. 11, pp. 7-18.

<http://www.redalyc.org/pdf/297/29729580001.pdf>

Reid, Leonard; Moriarty, Sandra (1983). "Ideation: a review of research". *Current issues and research in advertising*, v. 6, n. 2, pp. 119-134.

Reid, Leonard; King, Karen; Delorme, Denise (1998). "Top-level agency creatives look at advertising creativity then and now". *Journal of advertising*, v. 27, n. 2, pp. 1-16.
<http://dx.doi.org/10.1080/00913367.1998.10673549>

Roca-Correa, David; Mensa-Torras, Marta (2009). "Las metodologías utilizadas en las investigaciones de creatividad publicitaria (1965-2007)". *Comunicación y sociedad*, v. 22, n. 1, pp. 7-34.
<http://dspace.unaves/dspace/bitstream/10171/8629/1/20091202125417.pdf>

Sasser, Sheila; Koslow, Scott (2008). "Desperately seeking advertising creativity. Engaging an imaginative «3Ps» research agenda". *Journal of advertising*, v. 37, n. 4, pp. 5-20.
<http://dx.doi.org/10.2753/JOA0091-3367370401>

Till, Brian; Baack, Daniel (2005). "Recall and persuasion.

Does creative advertising matter?". *Journal of advertising*, v. 34, n. 3, pp. 47-57.
<http://dx.doi.org/10.1080/00913367.2005.10639201>

VanGundy, Arthur (1987). "Organizational creativity and innovation". En: Isaken, S. *Frontiers of creativity research: beyond the basis*. Buffalo: Bearly Limited, pp. 358-379. ISBN: 9780943456249

Zinkhan, George (1993). "Creativity in advertising: creativity in the Journal of advertising". *Journal of advertising*, v. 12, n. 3, pp. 1-3.
<http://dx.doi.org/10.1080/00913367.1993.10673398>

Zou, Shaoming (2005). "Contributions to international advertising research". *Journal of advertising*, v. 34, n. 1, pp. 99-110.
<http://dx.doi.org/10.1080/00913367.2005.10639185>

Directorio EXIT

(EXpertos en Tratamiento de la Información)

<http://directorioexit.info>

exit 3148 expertos | [Inscribirse](#)
Directorio de expertos en el tratamiento de la información Buscar Búsqueda avanzada

Isidro F. Aguillo Caño



- 0 documentos ¿Qué es?
-
-
-
-
-
-

Exit ID: 67
IraLIS: No encontrado ¿Qué es?
Institución: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Instituto de Bienes y Políticas Públicas (IPP)
Laboratorio de Cibermetría

Dirección: Albasanz, 26-28
Código postal: 28037
Ciudad: Madrid
Provincia: Madrid
País: España

Teléfono: +34-916 022 890
Fax: +34-916 022 971
Correo-e: isidro.aguillo@csic.es

Web institucional: <http://www.ipp.csic.es/> Dirección válida
Web personal: <http://isidroaguillo.webometrics.info/> Dirección válida
Especialidades: Bibliometría y cibermetría; Información científico-técnica; Motores de búsqueda y posicionamiento; Revistas electrónicas; Servicios de Internet en general

[Buscar en Google](#)
[Buscar en Google Scholar](#)
[Buscar en Bing](#)
[Buscar en Yahoo!](#)

[vCard](#)
[XML](#)
[RDF](#)
[similares](#)

© Tomás Balget & Josep-Manuel Rodríguez-Gairín, 2005-2013
Diseño de interacción: Jorge Franganillo

Español · English

Sobre Exit

Misión
Comité evaluador
Confidencialidad

Participa

Inscribirse
Cooperaciones
Enlaza a Exit

Una ventana a las oportunidades profesionales



Pedro Aceituno-Aceituno, Carlos Bousoño-Calzón, José-Joaquín Escudero-Garzás y Francisco-José Herrera-Gálvez



Pedro Aceituno-Aceituno es profesor contratado-doctor de creación y gestión de empresas de la *Universidad a Distancia de Madrid (Udima)* desde 2009 y coordinador-autor del manual de la asignatura. En la actualidad es investigador principal del proyecto *IBGE* de atracción y colaboración con los científicos españoles en el exterior financiado por el *Ministerio de Empleo y Seguridad Social* y del informe *Innovacef* de movilidad científica española. En 2003 se doctoró en ciencias económicas y empresariales por la *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*.
<http://orcid.org/0000-0001-9034-8673>

Universidad a Distancia de Madrid
Carretera de La Coruña, Km. 38,500. Vía de servicio, n. 15
28400 Collado Villalba, Madrid, España
pedro.aceituno@udima.es



Carlos Bousoño-Calzón, profesor titular en la *Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)*, es responsable de la asignatura de innovación tecnológica, del grado de ingeniería en tecnologías de telecomunicación. Autor de decenas de trabajos en revistas y congresos internacionales y revisor de proyectos para entidades públicas. Entre 2007-2009 ha sido experto destacado en la *Comisión Europea* en la *Unidad de Tecnologías Emergentes y Futuras (FET)*. Es doctor ingeniero de telecomunicación por la *Universidad Politécnica de Madrid* (1996).
<http://orcid.org/0000-0001-7065-5692>

Universidad Carlos III de Madrid
Av. de la Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid), España
cbousoño@tsc.uc3m.es



José-Joaquín Escudero-Garzás es profesor ayudante doctor en el *Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones (DTSC)* de la *Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)*. Ha sido investigador en la *Universidad Autónoma de Barcelona* y en la *Universidad de Virginia (EUA)*. Durante su trayectoria académica ha participado en proyectos nacionales e internacionales. Es doctor en multimedia y comunicaciones por la *UC3M*.
<http://orcid.org/0000-0003-1456-7764>

Universidad Carlos III de Madrid
Av. de la Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid), España
jescugar@tsc.uc3m.es



Francisco-José Herrera-Gálvez es ingeniero de telecomunicaciones por la *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)* con más de 30 años de experiencia en el sector TIC. Durante este período ha ejercido varias responsabilidades, desde ingeniero de desarrollo a director de departamento en una multinacional del sector. Desde 2010 está centrado en la investigación del uso de los mercados de información como herramienta de agregación de información y sus aplicaciones en un entorno empresarial altamente dinámico como el actual.
<http://orcid.org/0000-0002-0016-2697>

Universidad Carlos III de Madrid
Av. de la Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid), España
fherrera54@gmail.com

Resumen

La superación de la crisis actual del sector periodístico y la urgencia de reformular los modelos de negocio hacia una mayor apertura a los usuarios y al entorno requiere la consecución de unos perfiles emprendedores en las futuras generaciones de periodistas. Para ello la formación resulta importante pero, de acuerdo con la literatura científica, sus efectos sobre el aumento de las intenciones emprendedoras no son del todo sólidos. Se presenta una experiencia de formación universitaria con el objetivo de proporcionar una mayor certeza de este incremento. Los resultados apoyan la validez de este tipo de formación en las intenciones emprendedoras y el alto nivel de incremento obtenido en los futuros periodistas.

Palabras clave

Emprendimiento, Periodismo, Periodistas, Medios de comunicación, Modelos de negocio, Formación, Crisis, Encuestas.

Title: Entrepreneurship training for journalists

Abstrac

Overcoming the newspaper industry crisis and addressing the urgent need to rethink business models to achieve a greater openness to users and the environment will require turning future generations of journalists into entrepreneurs. To meet this goal, training is important but, according to the scientific literature, its effects on increasing entrepreneurial intentions are not entirely convincing. This study presents a university programme with the aim to ensure this increased interest. The results support the validity of this type of training to generate entrepreneurial intentions and support a high level of increased entrepreneurship in future journalists.

Keywords

Entrepreneurship, Journalism, Journalists, Media, Business models, Training, Crisis, Surveys.

Aceituno-Aceituno, Pedro; Bousoño-Calzón, Carlos; Escudero-Garzás, José-Joaquín; Herrera-Gálvez, Francisco-José (2014). "Formación en emprendimiento para periodistas". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 409-414.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.09>

1. Introducción

La situación de la prensa continúa siendo crítica. Problemas de viabilidad económica y despidos laborales en muchos países y excesivas incertidumbres sobre el futuro hicieron de 2009 el peor año de la historia de la prensa (Guallar, 2010). Estas circunstancias se mantienen en el presente con empresas periodísticas estranguladas por la crisis, disminución de sus ingresos y necesidad de afrontar este escenario tan desalentador (Guallar, 2013).

Los datos de 2012 de la industria global de la prensa, tanto de venta como de publicidad, muestran que los ingresos continúan cayendo en un porcentaje aproximado del 13% (127.172 millones de euros frente a los 145.803 de 2008). Las perspectivas son de mantenimiento en estos niveles como mínimo hasta 2017, ya que la continua expansión de los mercados de países emergentes (China, Brasil, India, Rusia, Oriente Próximo, Norte de África, México, Indonesia y Argentina) compensa el declive de mercados más maduros como los de Norteamérica o Europa Occidental y Central (PricewaterhouseCoopers, 2013).

En este contexto inestable y complejo, debido en gran parte a la aparición de internet como una nueva plataforma de medios de comunicación (Küng; Picard; Towse, 2008), resulta necesario y urgente refundar los modelos de negocio de la prensa para adaptarlos a la convergencia digital. Esta reformulación se enfrenta a obstáculos como la preeminencia de la cultura de la gratuidad en el acceso a noticias online o la intensificación de la competencia, que limitan el aumento de ingresos de las empresas periodísticas a pesar del incremento del consumo de información en internet (Casero-Ripollés, 2010). Sin embargo, gracias a las tecnologías digitales también se reducen las barreras de entrada al sector, por lo que la búsqueda de nuevos modelos de negocio abre un nuevo escenario de oportunidades para el emprendimiento entre los periodistas, que debe ser reforzado desde la formación universitaria (Casero-Ripollés; Cullell-March, 2013).

Desde las administraciones públicas y la universidad se ha ido prestando atención al emprendimiento, en paralelo a las transformaciones económicas acontecidas en el último tercio del siglo pasado (Ortega, 2012). Esto ha llevado al incremento de políticas públicas para su fomento mediante una educación que estimule el nivel de actividad económica (O'Connor, 2012), constituyéndose la formación en estos aspectos en una de las funciones básicas de la universidad (Yıldırım; Aşkun, 2012). Esta percepción positiva hacia la formación en emprendimiento es confirmada por Peterman y Kennedy (2003) y también por Wang y Wong (2004), aunque autores como Oosterbeek, Van Praag e Ijsselstein (2010) y Souitaris, Zerbinati y Al-Laham (2007), no consideran que la educación en estas materias surta efecto sobre el incremento de las intenciones emprendedoras.

Es necesario y urgente refundar los modelos de negocio de la prensa para adaptarlos a la convergencia digital

En este trabajo se hace referencia al concepto de emprendedor según la *Real Academia Española de la Lengua (RAE)*, para la cual emprender consiste en "acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro". Esto extiende el concepto de emprendedor no sólo a las personas que son capaces de crear una empresa, sino también a aquellas que comienzan nuevos proyectos o generan ideas en cualquier ámbito de una organización periodística.

La figura de emprendedor innovador (March-Chorda, 2010) está de acuerdo con lo que expone González-Esteban (2010), para quien los medios que sobrevivirán o triunfarán ante los nuevos escenarios mediáticos serán aquellos que reaccionen rápido, vayan donde está la gente, aprendan a enlazar, escuchar, cambiar, colaborar en la generación de

contenidos con los usuarios y a compartir sus ingresos con ellos y, por último, comprendan la importancia de los blogs, la viralidad y la lógica de *Google*, que por la importancia del servicio que ofrece es capaz de unir a miles de consumidores, anunciantes y editores.

Esta idea está en consonancia con la utilización de modelos de negocio abiertos, que se pueden usar para la creación y captación de valor mediante la colaboración sistemática con socios externos, ya sea aprovechando las ideas procedentes desde el exterior de la empresa o proporcionando ideas o activos a terceros que no estén siendo utilizados por la empresa (**Osterwalder; Pigneur, 2011**). Sobre esto último, **Filoux (2008)** propone que la prensa proporcione servicios a las empresas (por ejemplo de asesoramiento de periodistas expertos en economía o de comunicación corporativa), lo que podría servir para ampliar los tradicionales ingresos de venta a los lectores y a los anunciantes de la prensa escrita (**Sonnac, 2009**) o de publicidad y de pago por contenidos de los cibermedios (**Cea-Esteruelas, 2013**).

Por todo lo expuesto es preciso que las personas que se van a dedicar a tareas periodísticas tengan un perfil emprendedor tanto si van a trabajar por cuenta propia como ajena. Es interesante aportar un caso cuyo objetivo sea confirmar el efecto positivo de la formación sobre el incremento de las intenciones emprendedoras de los futuros periodistas, lo que puede contribuir a enriquecer el conocimiento empírico sobre la generación y gestión de los medios de comunicación y de la empresa periodística como ciencia joven y multidisciplinar (**Campos-Freire, 2010**).

Se debe fomentar la figura del intra-empresario o persona que desarrolla desde dentro de la compañía el emprendimiento

2. Formación para el fomento del emprendimiento y metodología para su estudio

Resulta interesante que este estudio se realice en una universidad española, debido a que las condiciones en que los futuros periodistas tendrán que realizar su trabajo no son las más adecuadas, como se pone de manifiesto en el *Informe anual de la profesión periodística 2012* (**Palacios-Llanos, 2012**). Los periodistas consultados en dicho informe afirman que el principal problema de la profesión es el aumento del paro y la precariedad laboral (51,4%), seguido de las malas retribuciones (12,3%), por lo que el autoempleo o la generación de nuevos modelos de negocio dentro de las empresas existentes se muestran como alternativas válidas para ejercer esta profesión en España. Este último aspecto también es muy importante y necesario, pues las empresas españolas en general carecen de pautas directivas que estimulen un adecuado flujo de conocimiento desde los empleados a la dirección (**Coduras-Martínez, 2012**), por lo que la figura del intraempresario o persona que desarrolla desde dentro el emprendimiento en la compañía debe ser fomentada y reconocida en mayor medida.

El caso de estudio se ha realizado sobre las asignaturas “Creación y gestión de empresas” e “Introducción a la organización de empresas” de la *Universidad a Distancia de Madrid (Udima)* en los cursos 2012-2013 y 2013-2014. En relación con la primera asignatura, algunos autores como **Fernández-Laviada, Rueda-Sampedro y Herrero-Crespo (2011)** aconsejan que estos cursos presenten situaciones ajustadas a la realidad empresarial. Para ello los alumnos han realizado proyectos en colaboración con empresarios y emprendedores con los que interactúan dentro de los foros virtuales del aula o planes de negocios con una clara vocación social de generar puestos de trabajo.

Un porcentaje elevado (85%) de los expertos consultados en el *Libro blanco de la iniciativa emprendedora* (**Alemaný et al., 2011**) opina que desde la universidad no se proporciona una adecuada formación para estimular las intenciones de emprendimiento. Por ello es necesario que en materias como “Introducción a la organización de empresas” se impulsen estas intenciones. En este sentido, los alumnos de esta materia y de “Creación y gestión de empresas” han realizado proyectos en colaboración con empresarios y emprendedores.

Además los estudiantes de ambas asignaturas han participado en una red social interna para exponer noticias de emprendimiento, en sesiones de videoconferencia relativas al tema, han visionado vídeos de experiencias de empresarios y emprendedores, y han participado en “mercados de información”. Éstos pueden ser definidos como un dispositivo de inteligencia colectiva como los que se ha venido empleando en el ámbito laboral de grandes empresas como *Google* o *Microsoft*, para estimular la creatividad y compromiso de los empleados (**Thompson, 2012**). En la experiencia que se está exponiendo, dichos mercados han actuado con una bolsa de valores ficticia en la que los alumnos podían comprar y vender las acciones de los proyectos de los empresarios y de los emprendedores, lo que puede ayudar a éstos en la evaluación y mejora de sus proyectos, permitiendo a su vez que los estudiantes afronten una actividad adicional, que resulta innovadora y de colaboración con la realidad empresarial.

Esta formación favorece que el estudiante pueda aproximarse a la realidad, lo que ayuda a que el alumno pueda aplicar sus conocimientos a la vez que está estudiando. También le permite profundizar en el funcionamiento de modelos de negocio abiertos como los citados anteriormente (**Osterwalder; Pigneur, 2011**), ya que con esta educación se favorece la interacción, la generación y desarrollo de las ideas y la colaboración entre todos los participantes en el aula. Por la importancia de estos aspectos para el desarrollo futuro de cualquier empresa, se ha fomentado su uso no sólo entre los estudiantes del Grado de Periodismo, sino también entre los de otras titulaciones: Administración y dirección de empresas, Ciencias del trabajo y recursos humanos, Derecho, Empresas y actividades turísticas, Ingeniería informática, Magisterio en educación primaria y Psicología.

Para comprobar la variación de las intenciones emprendedoras debido al efecto de la formación, se han utilizado dos encuestas (una antes de recibir la formación y otra después), siguiendo el modelo de **Shapiro (1975)**, bajo el enfoque de **Peterman y Kennedy (2003)**, que plantea una

Tabla 1. Número y porcentaje de alumnos por grado

Grado	Número de alumnos	%
Administración y dirección de empresas	67	28,3
Ciencias del trabajo y recursos humanos	41	17,3
Derecho	75	31,6
Empresas y actividades turísticas	10	4,2
Ingeniería informática	9	3,8
Magisterio en educación primaria	1	0,4
Periodismo	31	13,1
Psicología	3	1,3
Total	237	100

cuestión análoga al objeto de este trabajo bajo el programa *Young Achievement Australia (YAA)* dedicado a la formación en emprendimiento para colectivos más jóvenes.

Las intenciones de emprendimiento se componen de dos variables: la deseabilidad y la factibilidad percibidas para emprender un negocio

Según este modelo las intenciones de emprendimiento se componen de dos variables: la deseabilidad y la factibilidad percibidas para emprender un negocio. Como se observa en las tablas 2 y 3, para definir la primera variable se utilizan tres preguntas sobre la obtención de resultados personalmente deseables de la acción de emprender, y para la segunda 5 preguntas para establecer el grado de posibilidades

de éxito que considera el emprendedor. Las preguntas son valoradas con una escala de *Likert* de siete puntos cada una, en la que los valores más altos expresan una deseabilidad y una factibilidad peores, y los valores bajos, mejores.

3. Resultados

La muestra objeto de estudio se compone de 237 estudiantes, que han recibido formación en emprendimiento durante dos cursos académicos (2012-2013 y 2013-2014). En la tabla 1 se expone el número de alumnos de cada grado, que determina aquí los perfiles de estudiantes.

Para conocer si se ha producido un efecto positivo de la formación sobre el incremento de las intenciones emprendedoras y establecer el nivel comparado de estas intenciones en los futuros periodistas con respecto a los estudiantes del resto de grados, la metodología anteriormente expuesta se complementa con el estudio para diferentes grados similar al de **Arias-Aranda, Haro-Domínguez y Romerosa-Martínez (2010)**, en el que se analiza la varianza (anova), cuyos resultados para el grado de periodismo y para la agregación del resto de grados se exponen en las tablas 2 y 3.

En la primera encuesta (tabla 2), antes de impartirse la formación, los dos colectivos tienen una alta deseabilidad (recuérdese que valores más bajos suponen mejores intenciones emprendedoras). El anova no muestra aquí diferencias significativas entre los dos colectivos. Sin embargo la factibilidad percibida por los periodistas es peor que el resto de los grados, con diferencias estadísticamente significativas en cuatro de las cinco preguntas. Estos resultados sugieren que lo que fundamentalmente precisan estos alumnos es percibir que su proyecto es realmente viable para emprenderlo, dado lo cual los aspectos más relacionados con la factibilidad son aquellos en los que la formación debe ser más efectiva.

En la segunda encuesta (tabla 3), tras la formación se observa que los dos colectivos mejoran sus percepciones tanto en

Tabla 2. Cuestionario y escalas utilizadas en la primera encuesta

Pregunta	Periodismo		Resto de grados		Anova F	Anova probabilidad
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica		
Factibilidad percibida						
1. ¿Será fácil iniciarlo? (Muy fácil = 1; Muy difícil = 7)	4,29	1,55	4,09	1,46	0,47	0,50
2. ¿Estás seguro del éxito? (Muy seguro del éxito = 1; Muy seguro del fracaso = 7)	4,03	1,70	3,45	1,32	4,81	0,03
3. ¿Crees que el trabajo sería excesivo? (El trabajo no es excesivo = 1; Muy excesivo el trabajo = 7)	5,48	1,34	4,85	1,44	5,21	0,02
4. ¿Sabes lo suficiente como para iniciar un negocio? (Saber todo = 1; Saber nada = 7)	4,81	1,38	4,17	1,55	4,65	0,03
5. ¿Estás seguro de ti mismo? (Muy seguro de mí mismo = 1; Muy inseguro de mí mismo = 7)	3,32	1,87	2,71	1,56	3,91	0,05
Deseabilidad percibida						
6. ¿Te encantaría emprender un nuevo negocio? (Me encantaría hacerlo = 1; Odaría hacerlo = 7)	2,71	1,74	2,35	1,50	1,44	0,23
7. ¿Estarías muy preocupado por ello? (Nada preocupado = 1; Muy preocupado = 7)	5,68	1,40	5,33	1,61	1,29	0,26
8. ¿Estas entusiasmado con la idea de iniciar un negocio? (Muy entusiasmado = 1; Muy poco entusiasmado = 7)	2,81	1,97	2,82	1,70	0	0,98

Tabla 3. Cuestionario y escalas utilizadas en la segunda encuesta

Pregunta	Periodismo		Resto de grados		Anova F	Anova probabilidad
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica		
Factibilidad percibida						
1. ¿Será fácil iniciarlo? (Muy fácil = 1; Muy difícil = 7)	2,62	1,37	3,92	1,39	21,42	0,00
2. ¿Estás seguro del éxito? (Muy seguro del éxito = 1; Muy seguro del fracaso = 7)	2,41	1,12	3,36	1,21	15,33	0,00
3. ¿Crees que el trabajo sería excesivo? (El trabajo no es excesivo = 1; Muy excesivo el trabajo = 7)	4,10	2,08	4,82	1,53	4,82	0,03
4. ¿Sabes lo suficiente como para iniciar un negocio? (Saber todo = 1; Saber nada = 7)	2,79	1,21	3,54	1,26	8,85	0,00
5. ¿Estás seguro de ti mismo? (Muy seguro de mí mismo = 1; Muy inseguro de mí mismo = 7)	2,00	1,16	2,44	1,32	2,89	0,09
Deseabilidad percibida						
6. ¿Te encantaría emprender un nuevo negocio? (Me encantaría hacerlo = 1; Odiaría hacerlo = 7)	1,76	1,09	2,34	1,52	3,85	0,05
7. ¿Estarías muy preocupado por ello? (Nada preocupado = 1; Muy preocupado = 7)	4,03	1,92	4,95	1,66	7,12	0,01
8. ¿Estas entusiasmado con la idea de iniciar un negocio? (Muy entusiasmado = 1; Muy poco entusiasmado = 7)	1,97	1,27	2,77	1,68	6,09	0,01

deseabilidad como en factibilidad. Los cambios en la deseabilidad son más relevantes para los periodistas cuyas diferencias son ahora estadísticamente significativas en todas las respuestas. Resultan realmente destacables las mejoras que se han producido para este grado en todas las preguntas de factibilidad, con incrementos bastante superiores a un punto y en algunos casos, como el de la pregunta relacionada con el conocimiento para abrir un negocio, superiores a dos puntos.

4. Conclusiones

Los resultados muestran la efectividad de la formación, pues ha logrado incrementar para los dos colectivos las intenciones emprendedoras tanto en la deseabilidad como muy especialmente en la factibilidad, que era el aspecto en el que más se precisaba de su acción, con aumentos dentro de esta última muy destacables para ambos grupos en relación con la aportación de conocimientos para abrir un negocio.

Los resultados refrendan el efecto positivo del enfoque de **Peterman y Kennedy** (2003) y de la importancia que tiene una formación integral que atienda a las dos variables (deseabilidad y factibilidad).

En comparación con el resto de los grados, esta formación ha fortalecido en mayor medida las intenciones emprendedoras de los alumnos de periodismo en los dos aspectos, pero muy particularmente en la factibilidad. El incremento se apoya en dos elementos: 1) una mayor concienciación de la crisis del sector, que hace más necesario emprender si se pretende ejercer esa profesión, y 2) la presentación de la opción emprendedora estimulada por una formación integral que les ha proporcionado ajuste a la realidad, espíritu de colaboración, ánimo y asesoramiento personalizado, que son aspectos que benefician tanto al deseo de ser empresario (obtención de un mayor autonomía o crecimiento personal, por ejemplo) como a las de poseer una mayor certeza de obtener un éxito con el emprendimiento.

Aunque los resultados estadísticos sobre los que se apoyan

estas conclusiones son robustos en relación con la efectividad de la formación en emprendimiento, el estudio presenta la limitación de haberse realizado sobre una pequeña muestra de estudiantes del grado de periodismo, por lo que en futuros estudios se debería ampliar esta muestra para ratificar la validez de los resultados.

Las conclusiones que se extraen del estudio corroboran la hipótesis de que la formación en emprendimiento tiene un efecto positivo sobre las intenciones emprendedoras de los estudiantes y muy especialmente de los de periodismo, lo que puede convertirse en un elemento esencial para que el sector supere su crisis y pueda seguir cumpliendo su importante función en beneficio de la sociedad.

5. Agradecimientos

A todos los estudiantes, empresarios y emprendedores que han participado en el estudio, y muy especialmente, a los periodistas emprendedores de la *Udima*. Asimismo, también se agradece el patrocinio de este estudio por *Novanca*. Por último, agradecemos a la *Udima* todos los medios económicos, materiales y humanos dispuestos para este trabajo a través de su *Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación* (referencia UI2011-2).

6. Bibliografía

Aleman, Luisa; Álvarez, Claudia; Planellas, Marcel; Urbano, David (2011). *Libro blanco de la iniciativa emprendedora en España*. Barcelona: Esade.

http://www.cise.es/wp-content/uploads/2013/03/9_LBIEE_Documento-Final.pdf

Arias-Aranda, Daniel; Haro-Domínguez, Carmen; Romero-Sa-Martínez, María-Mercedes (2010). "Un enfoque innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje en la dirección de empresas: el uso de simuladores en el ámbito universitario". *Revista de educación*, v. 353, pp. 707-721.

http://www.revistaeducacion.educacion.es/re353/re353_27.pdf

- Campos-Freire, Francisco** (2010). "Los nuevos modelos de gestión de las empresas mediáticas". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 16, pp. 13-30.
<http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/12163>
- Casero-Ripollés, Andreu** (2010). "Prensa en internet: nuevos modelos de negocio en el escenario de la convergencia". *El profesional de la información*, v. 19, n. 6, pp. 595-601.
<http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/22432/46493.pdf?sequence=1>
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2010.nov05>
- Casero-Ripollés, Andreu; Cullell-March, Cristina** (2013). "Periodismo emprendedor. Estrategias para incentivar el autoempleo periodístico como modelo de negocio". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 19, pp. 681-690.
<http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/42151>
- Cea-Esteruelas, María-Nereida** (2013). "Cybermedia economics: revenue model and sources of financing". *El profesional de la información*, v. 22, n. 4, pp. 353-361.
http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2013/julio/12_esp.pdf
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.jul.12>
- Coduras-Martínez, Alicia** (2012). "La capacidad emprendedora en la población española: situación actual y retos a afrontar". *Economistas*, v. 132, pp. 53-65.
<http://goo.gl/h51FnW>
- Fernández-Laviada, Ana; Rueda-Sampedro, María Inés; Herrero-Crespo, Ángel** (2011). "Estudio de la actitud emprendedora de los estudiantes universitarios de la facultad de CC. EE. y empresariales de Cantabria". En: *XVI Congreso de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA)*, pp. 1-22.
http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xvi-congresoaecca/cd/36f.pdf
- Filloux, Frédéric** (2008). "The economics of moving from print to online: lose one hundred, get back eight". *Monday note. Media, tech, business models*, 20 Sept.
<http://www.mondaynote.com/2008/09/29/the-economics-of-moving-from-print-to-online-lose-one-hundred-get-back-eight>
- González-Esteban, José-Luis** (2010). "Auge y caída de *Soitu*, un ejemplo de medio nativo digital en España". *Comunicación y sociedad*, v. XXIII, n. 2, pp. 267-288.
http://www.unav.es/fcom/comunicacionysociedad/es/articulo.php?art_id=371
- Guallar, Javier** (2010). "Prensa digital en 2009". *Anuario ThinkEPI*, v. 4, pp. 165-173.
- Guallar, Javier** (2013). "Prensa digital en 2011-2012". *Anuario ThinkEPI*, v. 7, pp. 194-199.
- Küng, Lucy; Picard, Robert G.; Towse, Ruth** (2008). *The internet and the mass media*. Londres: Sage Publications. ISBN: 978 1 4129 4734 3
- March-Chorda, Isidre** (2010). "Las claves del éxito en nuevas compañías innovadoras según los propios emprendedores". *Dirección y organización*, v. 21, pp. 167-176.
<http://revistadyo.es/index.php/dyo/article/viewFile/303/303>
- O'Connor, Allan** (2012). "A conceptual framework for entrepreneurship education policy: meeting government and economic purposes". *Journal of business venturing*, July, v. 28, n. 4, pp. 546-563.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.07.003>
- Oosterbeek, Hessel; Van-Praag, Mirjam; Ijsselstein, Auke** (2010). "The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation". *European economic review*, v. 54, pp. 442-454.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.08.002>
- Ortega, Iñaki** (2012). "Política pública de promoción de la capacidad emprendedora en España". *Economistas*, v. 132, pp. 66-71.
<http://www.inakiortega.com/2012/09/las-politicas-publicas-de-promocion-de.html>
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves** (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: Deusto Grupo Planeta. ISBN: 9 788423 427994
- Palacios-Llanos, Luis** (2012). *Informe anual de la profesión periodística 2012*. Asociación de la prensa de Madrid.
<http://www.apmadrid.es/images/stories/Informe%20APM%202012.pdf>
- Peterman, Nicole; Kennedy, Jessica** (2003). "Enterprise education: influencing students' perceptions of entrepreneurship". *Entrepreneurship theory and practice*, v. 28, n. 2, pp. 129-144.
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1540-6520.2003.00035.x>
- PricewaterhouseCoopers (2013). *Global entertainment and media Outlook: 2013-2017*.
<https://www.pwc.com/outlook>
- Real Academia Española (2013)
<http://lema.rae.es/drae/?val=emprender>
- Shapero, Albert** (1975). "The displaced, uncomfortable entrepreneur". *Psychology today*, v. 9, pp. 83-88.
- Sonnac, Nathalie** (2009). "L'économie de la presse: vers un nouveau modèle d'affaires". *Les cahiers du journalisme*, automne, n. 20, pp. 22-43.
http://www.cahiersdujournalisme.net/cdj/pdf/20/01_SONNAC.pdf
- Souitaris, Vangelis; Zerbinati, Stefania; Al-Laham, Andreas** (2007). "Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources". *Journal of business venturing*, v. 22, pp. 566-591.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.05.002>
- Thompson, Donald** (2012). *Oracles: how prediction markets turn employees into visionaries*. EUA: Harvard Business School Publishing. ISBN: 978 1 4221 8317 5
- Wang, Clement K.; Wong, Poh-Kam** (2004). "Entrepreneurial interest of university students in Singapore". *Technovation*, v. 24, pp. 163-172.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00016-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00016-0)
- Yıldırım, Nihan; Aşkun, Olcay-Bige** (2012). "Entrepreneurship intentions of public universities in Turkey: going beyond education and research?". *Procedia-Social and behavioral sciences*, v. 58, pp. 953-963.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1074>

OPEN DATA EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ESPAÑOLAS: CATEGORÍAS TEMÁTICAS Y APPS

Francisco-Javier Martínez-Méndez, Rosana López-Carreño, Juan-Antonio Pastor-Sánchez



Francisco-Javier Martínez-Méndez es doctor en documentación por la *Universidad de Murcia*. Trabaja en la *Facultad de Comunicación y Documentación* de la misma universidad de la que actualmente es decano. Su actividad docente está centrada en los servicios de información digital y en la gestión de la información en las organizaciones. Sus principales líneas de investigación son la recuperación de información en la web y el acceso abierto a la información. Forma parte del comité revisor de varias publicaciones científicas, es miembro permanente de la conferencia *ISIC* y forma parte de la *Cátedra Unesco-Unitwin* en gestión de información. <http://webs.um.es/javima>
<http://orcid.org/0000-0003-1098-9361>

javima@um.es



Rosana López-Carreño es doctora en documentación por la *Universidad de Murcia (UM)*. Profesora contratada doctora en la misma universidad con docencia en materias como fuentes de información, documentación en los medios de comunicación social e iniciación a la investigación científica. Es directora de la revista *Anales de documentación* y vicedecana de documentación y estudiantes de la *Facultad de Comunicación y Documentación* de la *UM*.
<http://orcid.org/0000-0002-2097-9389>

rosanalc@um.es



Juan-Antonio Pastor-Sánchez es doctor en documentación y profesor de la *Facultad de Comunicación y Documentación* de la *Universidad de Murcia*, en el área de la construcción de servicios y sistemas de información digital. Ha desempeñado su carrera profesional como documentalista y diseñador de sistemas de información, creación de entornos de enseñanza en red y diseño web. Colabora con el *W3C* en la traducción de material de referencia de *SKOS* y otras tecnologías de la web semántica. Investiga la aplicación de las tecnologías de la web semántica, *linked open data*, diseño de ontologías, gestión de contenidos digitales y arquitectura de la información.
<http://orcid.org/0000-0002-1677-1059>

pastor@um.es

*Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación
Campus Universitario de Espinardo, s/n. 30100 Espinardo, Murcia, España*

Resumen

Existe un número creciente de iniciativas *open data* que permiten a los ciudadanos reutilizar conjuntos de datos públicos a través de aplicaciones diseñadas específicamente. Se presenta una visión general de estas iniciativas en España, analizando los conjuntos de datos abiertos disponibles y las funciones y características de las aplicaciones para su reutilización. Como fuente de información se ha empleado el portal *datos.gob.es*, que organiza y gestiona el catálogo de información pública de las administraciones españolas. Del mismo se extrae información sobre los conjuntos de datos y las aplicaciones. El análisis muestra una distribución de conjuntos de datos abiertos muy diversa que precisa de agrupación en metacategorías para su estudio y análisis. El nivel de desarrollo de aplicaciones parece algo bajo, si bien puede deberse a la incipiente en la libre disposición de estos datos. Los conjuntos de datos vinculados a las infraestructuras (especialmente los transportes) parecen ser el objeto primordial de las aplicaciones llevadas a cabo hasta el momento en España.

Palabras clave

Datos, Datos abiertos, Aplicaciones, *Apps*, *Open government*, Administración pública, España, *datos.gob.es*.

Title: Open data in the Spanish public administrations: main subject categories and apps

Abstract

There is a growing number of open data initiatives that allow citizens to reuse public data sets through specifically designed applications. This paper presents an overview of these initiatives and their development in Spain, analyzing the open data sets available and the functions and features of the applications developed for this purpose. The information source used in this work is the portal <http://datos.gob.es>, of national scope which organizes and manages the public information catalog of Spanish administrations. This source offers information about these data sets and the applications and utilities developed. The analysis shows a diverse distribution of these open data sets that requires grouping by metacategories for its study and analysis. The level of development of the applications seems low but it may be due to the incipience on freely available data. In any case, the data sets related to infrastructures (especially transports) appear to be the main object of the applications developed so far in Spain in this context.

Keywords

Data, Open data, Apps, Open government, Public administration, Spain, datos.gob.es.

Martínez-Méndez, Francisco-Javier; López-Carreño, Rosana; Pastor-Sánchez, Juan-Antonio (2014). "Open data en la administración española: categorías temáticas y apps". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 415-423.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.10>

Open data en la administración pública española

La reutilización de la información pública a partir de iniciativas de datos abiertos ha pasado de las declaraciones de buenas intenciones a empezar a cristalizar en catálogos de datos abiertos cada vez más nutridos y aproximados a los usuarios mediante aplicaciones diseñadas específicamente. Estos desarrollos informáticos satisfacen uno de los objetivos principales de esta iniciativa: "que la información pueda ser redistribuida y reutilizada tanto por los ciudadanos como por empresas para conseguir un beneficio para todas las partes" (Navarra, 2012). Adicionalmente se crean nuevas oportunidades de negocio en el sector emergente de las TIC y concretamente en el campo de productos de información digital, algo necesario en el deprimido contexto socioeconómico actual. El objetivo principal de la apertura de conjuntos de datos a la sociedad es que ésta pueda sacar provecho de los mismos, ya que las organizaciones que los ofrecen no contemplan su procesamiento y reutilización por diversas causas. Disponiéndolos de forma abierta, cualquier persona u organización puede a partir de los mismos crear nueva información, conocimientos, aplicaciones y servicios.

Para Prince y Jolías (2013), la apertura de datos públicos "favorece el control de las acciones del Estado por parte de medios de comunicación, prensa, organizaciones de la sociedad civil y todas aquellas instituciones interesadas en el quehacer gubernamental [...], tiende precisamente a reducir la brecha entre representados y representantes, permitiendo la participación no sólo de actores estatales, sino también de la ciudadanía". El concepto *open data* está asociado de forma implícita a la idea de transparencia del sector público, si bien es una condición necesaria pero no suficiente. La política de datos abiertos contribuye sin duda alguna a fomentar la transparencia, participación ciudadana, eficiencia y calidad de servicio de las administraciones a través del escrutinio público y por tanto debe contribuir a mejorar el buen gobierno. Es un hecho cierto que "sólo algunos datos sirven para la rendición de cuentas y, por tanto, sustentan políticas de gobierno abierto" (Ortiz-de-

Zárate, 2013). Es decir, no todos los datos abiertos sirven para valorar de forma directa la gestión óptima de los recursos públicos, siendo deseable que aquellos que sí permiten ese análisis estén accesibles de forma abierta y actualizada. Por otra parte la mayoría de datos disponibles sirven para la apertura de las administraciones hacia la sociedad que las sustenta y la consiguiente generación de valor añadido a partir de ellos, con nuevas oportunidades de negocio, lo que será beneficioso para los ciudadanos.

Bajo la idea de control de la tarea de los gobernantes, los *open data* se ha convertido en el mejor aliado de un género periodístico en auge, el "periodismo de datos"; de hecho es la principal fuente de referencia para verificar el cumplimiento de previsiones realizadas por los gobernantes (Marríño, 2012). Este género periodístico se vio potenciado con el movimiento de datos abiertos, no porque lo necesitara para afirmarse como tendencia, sino porque ha hecho cre-

Datos abiertos y aplicaciones en las administraciones públicas

Para realizar sus funciones, o como resultado de las mismas, las administraciones elaboran bases de datos, o al menos conjuntos de datos. Al principio eran internos, inaccesibles desde el exterior, pero en años recientes los han ido poniendo a disposición de los ciudadanos. La tendencia se ha acentuado en los últimos 3 años, cuando las administraciones no sólo dan acceso a sus datos sino que además facilitan su uso etiquetándolos convenientemente y ofreciendo programas informáticos (aplicaciones) para que puedan reutilizarse de una forma sencilla. Es el llamado movimiento *open data* o de datos abiertos.

El movimiento *open*, pues, promueve que las administraciones diseñen bases de datos siguiendo unos patrones estandarizados, de forma que puedan ser más fácilmente accesibles tanto para los ciudadanos como para las máquinas. Los datos pueden exportarse automáticamente e integrarse en otros productos de información para crear servicios nuevos.

Gracias a las citadas aplicaciones, los usuarios no necesitan trabajar directamente con la base de datos (lo cual puede requerir conocimientos más expertos) sino que pueden acceder a una aplicación, más amigable, fácil de usar, y que tiene funciones extra (valores añadidos).

¿Dónde se instalan las aplicaciones?

Pueden instalarse en la misma web o servidor donde están los datos (en cuyo caso se accede a ellas con un navegador corriente), en un ordenador local o en un smartphone (en este caso se acostumbra a llamar *apps*).

cer el número de fuentes oficiales. Como dicen **Ferrer-Sapena, Peset y Aleixandre-Benavent** (2011): “la puesta a disposición de los datos no tiene sentido si posteriormente no se tratan para generar conocimiento”.

Para **Abella** (2011): “*Open data* es una faceta de los ecosistemas abiertos *open* que incluyen el *open source* (o puesta en común de un código de aplicaciones mediante licencias *copyleft*), el *open innovation* o mecanismos de cooperación en el ámbito de la I+D+i y el *open governance*, una de cuyas facetas son los *open data*”.

En España, a nivel de la administración central y al amparo del *Plan Avanza2*, se planteó el *Proyecto Aporta*, que pretendía colocar el país en la vanguardia de la reutilización de la información del sector público en Europa (Navarra, 2012) con tres objetivos básicos (España, 2011b):

- fomentar una cultura favorable a la apertura de datos públicos;
- facilitar que las administraciones acometan dicha apertura;
- impulsar el mercado de la reutilización de la información pública.

Se crean nuevas oportunidades de negocio en el sector de las TIC, concretamente en el campo de productos de información digital, algo necesario en el deprimido contexto socioeconómico actual

En octubre de 2011 este proyecto fue sustituido por la iniciativa *datos.gob.es*, la fuente de información de este estudio, que se presentó como “un portal web abierto a profesionales, empresas, gestores institucionales y ciudadanos interesados en general. Estos actores son los beneficiarios principales de la reutilización de la información del sector público que hacen posible: 1) el lanzamiento de nuevos modelos de negocio; 2) la modernización de las administraciones y 3) la creación de plataformas de transparencia, colaboración y participación ciudadanas” (España, 2011a).

Hacia esa misma fecha parecía que “las políticas de liberación de datos que se están articulando en España no se están acompañando de un gobierno participativo y no parece ser ése su objetivo por ahora. Eso puede deberse a que los datos liberados por las distintas administraciones se dirigen más a estimular y probar nuevas utilidades y servicios que a fomentar una forma innovadora de gobierno” (**Ferrer-Sapena; Peset; Aleixandre-Benavent**, 2011).

Sin embargo esto parece haber variado algo con el paso del tiempo. Basta una consulta general del catálogo de datos

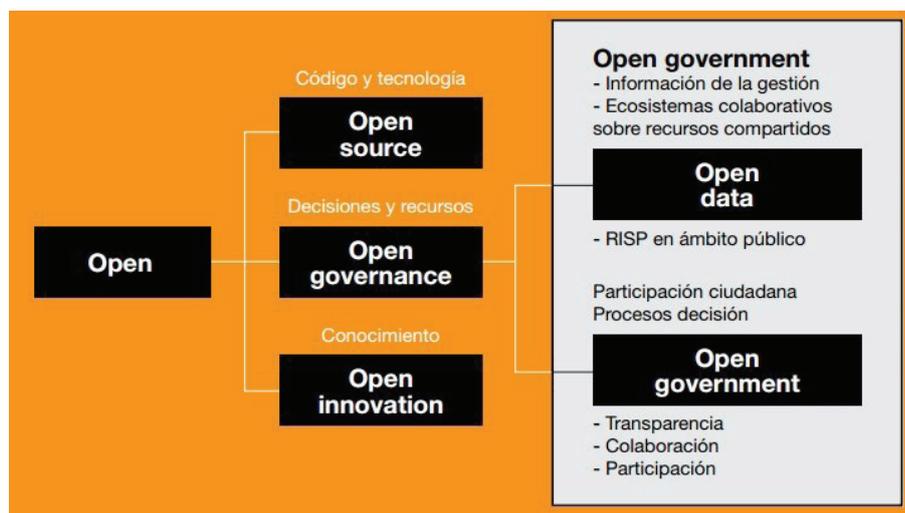


Figura 1. El concepto de *open data* en la filosofía del ecosistema *open* (fuente: **Abella**, 2011). RISP = reutilización de la información del sector público

disponibles en *datos.gob.es* y en especial del directorio de aplicaciones y utilidades desarrolladas aprovechando los datos reutilizables, para contrastar la tradicional y anquilosada imagen que tenemos los ciudadanos españoles de nuestras administraciones públicas (aisladas del mundo que las rodea y dedicadas supuestamente a idear mecanismos que compliquen el acceso a la información pública bajo el paradigma “vuelva usted mañana” que mencionaba **De-Larra** en 1833), con la sorpresa que produce descubrir el diseño continuado de *apps* nativas para teléfonos móviles a partir de datos proporcionados por las administraciones. Lo anterior se refuerza desde un punto de vista normativo a partir de la publicación del *Real decreto 4/2010*, sobre el *Esquema nacional de interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica*, y las normas técnicas que profundizan en este aspecto, como la resolución de 3 de octubre de 2012 (BOE 31 octubre 2012) que aprueba los estándares y los niveles de interoperabilidad de los datos gestionados por la administración pública.

Open data se ha convertido en el mejor aliado de un nuevo género periodístico cada día más en auge, el denominado ‘periodismo de datos’

Esto permite reconsiderar la tarea llevada a cabo por estas instituciones y las sitúa donde deberían estar, con una función de proveedores de datos y facilitando así, aunque de forma indirecta a través de los diseñadores de estas aplicaciones, el servicio público de información al ciudadano. De hecho la *Directiva europea 2003/98/CE* para la reutilización de la información en el sector público indica la necesidad de que los datos de naturaleza pública gestionados por las administraciones estén disponibles. En España esta directiva se transpone con la *Ley 37/2007* de 16 de noviembre sobre *Reutilización de la información del sector público*. Posteriormente la *Directiva 2013/37/UE* incide en el rol que desempeña la reutilización de los datos abiertos, demandando de

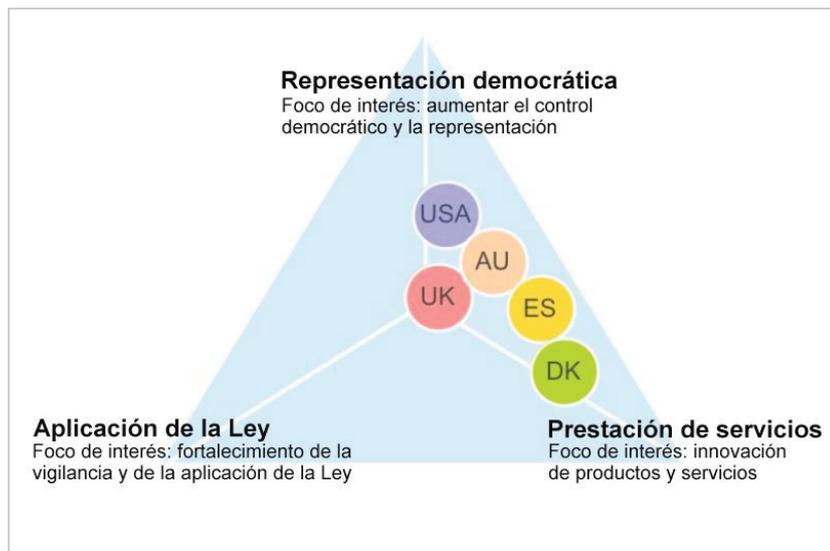


Figura 2. Focos de interés de las estrategias *open data* de los países estudiados (fuente: Huirjboom; Van-der-Broek, 2012).

forma explícita que los gobiernos europeos profundicen en este sentido. El estudio comparativo realizado por Huirjboom y Van-der-Broek (2011) considera que España ha seguido similar tendencia que el resto de los principales países que han apostado por los *open data*. Por su parte el informe de Abella (2011) coloca a España como la segunda potencia europea en este campo tras el Reino Unido.

Este trabajo presenta de forma sucinta las iniciativas *open data* de la administración estatal con la finalidad de identificar cuáles son los sectores que más rápidamente se han incorporado a esta actividad. También se identifican las características que poseen las aplicaciones y los sistemas de consulta de estos datos para determinar sus tendencias.

Se ha tomado como fuente el portal *datos.gob.es*, que incluye un catálogo de datos abiertos del sector público español. Tiene una naturaleza y objeto similares a *data.gov* de EUA y *data.gov.uk* del Reino Unido. Además del catálogo de datos

abiertos, tiene un directorio de aplicaciones y utilidades elaboradas a partir de estos conjuntos de datos.

<http://datos.gob.es>

<http://data.gov>

<http://data.gov.uk>

En primer lugar se ha realizado un análisis estructurado del catálogo de datos abiertos, identificando los sectores, el tipo y la naturaleza de los datos disponibles en acceso abierto para su reutilización. A partir de esta distribución sectorial se analizan las aplicaciones desarrolladas, intentando verificar si el tipo de utilidad disponible para el usuario es similar en todos los sectores o si se pueden identificar diferencias entre ellos.

Catálogo de conjuntos de datos

En el momento de realizar este estudio (marzo de 2014) *datos.gob.es* tiene registrados 1.609 conjuntos de datos de administraciones públicas de España.

Proporciona la descarga de un fichero en formato xls (hoja de cálculo) con la ficha técnica de estos conjuntos de datos. De cada uno ofrece (tabla 1) una escueta descripción, organismo publicador, condiciones de reutilización, categoría, cobertura geográfica, idiomas y formatos informáticos en los que puede descargarse. Cada conjunto de datos tiene asociadas una o varias etiquetas para la navegación que hacen referencia a las materias o temas más afines.

La tabla 2 muestra los conjuntos de datos y las aplicaciones (analizadas más adelante) disponibles en el catálogo agrupados por categorías temáticas. Del total de conjuntos de datos, 24 tienen asignadas dos categorías y 6 tres categorías.

De la casi totalidad de los conjuntos de datos se dispone de la información sobre idiomas. Obviamente el español

está presente en casi todos, uno es exclusivamente en catalán, un alto número están disponibles en todas las lenguas oficiales del estado español y la cuarta parte también en inglés.

En relación con la fecha de publicación (figura 4), los más antiguos están disponibles desde 2009, como la información estadística sobre la gestión y ejecución de los *Fondos de compensación interterritorial del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas*, el *Boletín oficial del Registro Mercantil del BOE* o, a nivel autonómico, las consultas al movimiento natural de la población elaborado por la *Junta de Castilla y León*.

A partir de octubre de 2011 comienzan a proliferar los conjuntos de datos abiertos en España. Sirvan como ejemplo los del *Sistema de referencia geodésico oficial* en España y el catálogo *Geoportal IGN del Centro*



Figura 3. Página principal de *datos.gob.es*

Nacional de Información Geográfica, la legislación histórica sobre propiedad industrial de la *Oficina Española de Patentes y Marcas*, el catálogo de búsqueda de proveedores de *Inteco* o el conjunto de datos *DataComex* con las estadísticas del comercio exterior español del *Ministerio de Economía y Competitividad* entre otros.

Catálogo de aplicaciones y utilidades

Una vez filtrados los registros duplicados aparecen 54 aplicaciones y utilidades, elaboradas a partir de los conjuntos de datos del portal. De todas se ofrece una breve descripción, fecha de publicación original, categoría temática, url donde descargarla, plataforma operativa, licencia de acceso y uso, y los datos del publicador usados por la aplicación. También existen enlaces a otros conjuntos de datos y aplicaciones temáticamente relacionadas.

« España ha seguido una tendencia similar al resto de los principales países que han apostado por este tipo de políticas »

La mayor parte de aplicaciones han sido elaboradas por el sector privado (casi un 60%). La práctica totalidad (52 de 54) son gratuitas, sólo una exige registro y pago por su uso. Por otro lado, existe muy poca uniformidad en sus licencias de uso. Únicamente 12 (22%) incluyen esta información de forma explícita. Del resto, 22 (40%) ofrecen esta información en páginas web o -en el caso de aplicaciones para móviles- en la tienda de aplicaciones correspondiente. En consecuencia, un considerable número de *apps* (38%) no aporta ningún tipo de información sobre la licencia de uso. Un 74% está accesible a través de la Web, y de ellas el 30% hace mención explícita en su licencia a la posibilidad de reutilización de los datos. Casi un 39% de las analizadas está disponible en forma de *app* para dispositivos móviles (principalmente para *iOS* y *Android*). Únicamente 8 de las 54 aplicaciones pueden usarse en varias plataformas.

La tendencia actual de diversificación en dispositivos de acceso a los contenidos, contempla tanto el ordenador (personal o portátil) como los dispositivos móviles, de las que se espera “un crecimiento considerable a lo largo de este año y los próximos” (Rodríguez, 2012). En los ordenadores

Tabla 1. Estructura descriptiva del conjunto de datos de *Censo de edificios*
Fuente: <http://datos.gob.es/datos/?q=content/censos-de-edificios>

Conjunto de datos	Descripción	Publicador	Categoría
Censo de edificios	Recuento de los edificios y conocimiento de sus características	INE (Ministerio de Economía y Competitividad)	Urbanismo Infraestructuras
Etiquetas	Distribución	Cobertura	Idioma
Estadísticas Construcción Vivienda Parque de edificios Viviendas	PC-Axis CSV XLS HTML	España	Español Inglés

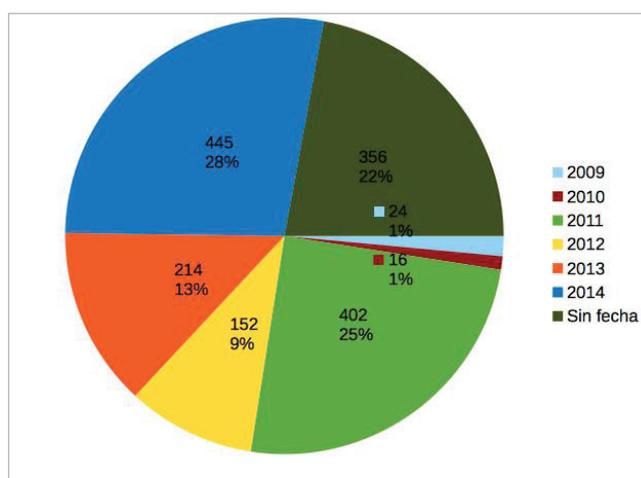


Figura 4. Distribución absoluta y porcentual por año de publicación de los conjuntos de datos analizados

el navegador sigue siendo el método más utilizado mientras que en los dispositivos móviles se puede optar por el navegador o por el uso de una *app* específica. Sin embargo, el crecimiento de momento no se está notando en las aplicaciones desarrolladas a partir de datos abiertos por las administraciones públicas, que parecen más propensas a ser consultadas vía Web.

El entorno escogido por los programadores son las aplicaciones web (más de dos tercios del total). Las desarrolladas para dispositivos móviles representan casi el tercio restante y predominan las *apps* para *iOS* frente a *Android* (11 y 8 respectivamente), algo que no coincide con la tendencia actual en número y descargas en el ecosistema móvil. Las aplicaciones de escritorio prácticamente pasan desapercibidas en cuanto a la plataforma de desarrollo y un caso interesante son las aplicaciones integradas en servicios de redes socia-

Tabla 2. Agrupación de conjuntos de datos y aplicaciones por categoría temática

Categoría	Conjuntos de datos	Aplicaciones
Sector público	283	9
Transporte	168	10
Medio ambiente	130	4
Ciencia y tecnología	126	7
Economía	104	3
Medio rural	97	0
Demografía	96	1
Hacienda	95	1
Educación	82	0
Cultura y ocio	81	2
Turismo	62	1
Empleo	48	1
Sociedad y bienestar	46	2
Urbanismo e infraestructuras	43	1
Comercio	36	3
Legislación y justicia	33	2
Salud	32	0
Seguridad	27	0
Industria	25	3
Energía	17	2
Deporte	12	0
Vivienda	2	2

Tabla 3. Información descriptiva de la aplicación *Aguas y mapas*
<http://datos.gob.es/datos/?q=node/1733>

Aplicación	Descripción	Publicador	Categoría
<i>Aguas y mapas</i>	Aplicación GIS (sistema de información geográfica) que muestra, a través de mapas, la situación real en España en materia de agua. Ofrece información de los niveles de embalses, precipitaciones por zonas geográficas y datos sobre desertificación y aridez. Proporciona información sobre el consumo provincial en gasto por persona, consumo humano y destinado a agricultura.	<i>Esri España</i>	Medio ambiente
Fecha	URL	Plataforma	Licencia
27-04-2012	http://www.aguaymapas.com	Web	Acceso limitado a usos no comerciales

les, en este caso *Twitter* (como *Rodalia*, que informa sobre el estado del tráfico de los trenes catalanes, o *Tuitrafico*, que notifica incidencias del tráfico en toda España).

<http://techland.time.com/2013/04/16/ios-vs-android>

Para estudiar el contenido de las aplicaciones se ha realizado una agrupación de las categorías temáticas. De este modo se ha obtenido una visión más global y simple de la realidad de los conjuntos de datos y aplicaciones registradas en *datos.gob.es*. El procedimiento de agrupación ha partido de la identificación de posibles equivalencias terminológicas entre *Eurovoc* (ya sea a nivel de descriptor, microtesauro o tema) y las categorías originales del catálogo de conjuntos de datos. Se escogió este tesauro por ser un referente de normalización terminológica

en la administración pública dentro del ámbito de la Unión Europea. Tras los resultados obtenidos en las correspondientes búsquedas de cada categoría en *Eurovoc* se procedió a su agrupación en metacategorías por afinidad temática.

<http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=es>

En este proceso se han dado las siguientes situaciones:

- Categorías originales en *Eurovoc* que se han mantenido como metacategorías individuales, debido a que no existía afinidad temática directa con otras ya existentes.
- Categorías originales en *Eurovoc* que se han combinado en una metacategoría debido a su afinidad temática. Es el caso de "Industria" y "Energía", que han dado lugar a la metacategoría "Industria y energía".

Tabla 4. Agrupación de categorías en metacategorías a partir de los términos de *Eurovoc*

Categorías originales	Equivalencia terminológica de <i>Eurovoc</i>	Metacategorías propuestas
Sector público	Empresa y competencia, Tipo de empresa, Empresa, Empresa pública (sector público) Vida política, Poder ejecutivo y administración pública, Administración pública	Administración y pública
Ciencia y tecnología	Ciencia Producción, tecnología e investigación	Ciencia y Tecnología
Demografía	Asuntos sociales, Demografía y población, Demografía	Demografía
Legislación y justicia	Derecho, Justicia	Derecho y Justicia
Medio ambiente	Ciencia, Ciencias naturales y aplicadas, Ciencias biológicas: Ecología	Ecología
Economía	Vida económica, Economía	Economía, hacienda y comercio
Hacienda	Asuntos financieros, Hacienda pública y política presupuestaria	
Comercio	Intercambios económicos y comerciales	
Educación	Educación y comunicación, Educación	Educación
Industria	Industria	Industria y energía
Energía	Energía	
Sociedad y bienestar	Marco social, Situación social: Bienestar social	Salud y bienestar
Salud	Asuntos sociales, Sanidad	
Seguridad	Vida política, Vida política y seguridad pública, Seguridad pública	
Empleo	Trabajo y empleo	Empleo
Cultura y ocio	Asuntos sociales, Vida social, Ocio asuntos sociales, Cultura y religión, Cultura	Cultura y ocio
Turismo	Asuntos sociales, Vida social, Ocio, Turismo	
Deporte	Asuntos sociales, Vida social, Deporte	
Transporte	Transportes	Urbanismo y transporte
Medio rural	Asuntos sociales, Urbanismo y construcción, Hábitat	
Vivienda	Asuntos sociales, Urbanismo y construcción, Vivienda	
Urbanismo e infraestructuras	Asuntos sociales, Urbanismo y construcción, Urbanismo transportes, Política de transportes, Infraestructura de transportes Asuntos sociales, Urbanismo y construcción, Urbanismo, Infraestructura urbana	

- Categorías con términos generales comunes o directamente relacionados que se han englobado en una misma metacategoría. Por ejemplo, “Transporte”, “Medio rural”, “Vivienda” y “Urbanismo e infraestructuras”, se han englobado en “Urbanismo y transporte”.

El resultado de este proceso ha sido la identificación de 12 metacategorías (tabla 4) que simplifica la clasificación original de 22 categorías.

Los resultados de la búsqueda de conjuntos de datos y aplicaciones se agrupan mediante la clasificación de metacategorías. Tras esta agrupación, “Urbanismo y transporte” resulta ser la fuente de datos que ha servido para el diseño de un mayor número de aplicaciones.

La geolocalización es el elemento común de la mayoría de las apps, no sólo hay aplicaciones para averiguar qué gasolinera tiene el combustible más barato, sino que también hay otras para localizar bibliotecas (*Biblioguía*) o para conocer el caudal de las cuencas hidrográficas (*Aguas y mapas, Caumax*). Llama la atención el escaso número de apps en los temas de “Turismo”, “Cultura y ocio” y “Educación”, que no parecen ser de interés para los diseñadores.

El mes de octubre de 2011 marca la fecha del verdadero inicio de la disposición de datos en España

La figura 5 muestra el contraste de la distribución de conjuntos de datos y aplicaciones elaboradas por cada una de las metacategorías definidas en este estudio. Se comprueba una alta concentración de aplicaciones en “Urbanismo y transportes” y “Administración pública”, que en conjunto suman más del 40%.

Aunque no existe una equivalencia exacta entre las distribuciones porcentuales de conjuntos de datos y aplicaciones, puede observarse cierta aproximación entre ambas en la mayor parte de las metacategorías. No obstante, se detecta una mayor producción de aplicaciones en relación con los conjuntos de datos existentes correspondientes a “Ciencia y tecnología” e “Industria y energía”. La circunstancia inversa se observa en el caso de “Cultura y ocio”, que a priori podría aparentar ser un sector bastante prometedor en la reutilización de datos abiertos mediante aplicaciones móviles (Osàcar-Marzal, 2013). Un aspecto negativo es la ausencia de aplicaciones de “Educación”.

Tabla 5: Agrupación de conjuntos de datos y aplicaciones mediante la clasificación de metacategorías

Metacategoría	Conjuntos de datos	%	Aplicaciones	%
Administración pública	335	19,4	9	16,7
Ciencia y tecnología	118	6,8	7	13,0
Demografía	75	4,3	1	1,9
Derecho y justicia	33	1,9	2	3,7
Ecología	154	8,9	4	7,4
Economía, hacienda y comercio	244	14,1	7	13,0
Educación	84	4,9	0	0,0
Industria y energía	41	2,4	5	9,3
Salud y bienestar	104	6,0	2	3,7
Empleo	52	3,0	1	1,9
Cultura y ocio	170	9,9	3	5,6
Urbanismo y transporte	315	18,3	13	24,1
Total	1.725	100,0	54	100,0

Conclusiones

La revisión de la reciente literatura sobre la implantación y evolución de las políticas *open data* en España sigue situando a nuestro país en el grupo de cabeza de la Unión Europea. Los esfuerzos realizados en el *Proyecto Aporta* se han consolidado en el portal *datos.gob.es*, que se está constituyendo en el verdadero *data-hub* del *open government* español, especialmente a partir de octubre de 2011, cuando se dio la verdadera eclosión de estas iniciativas en España. La aportación de las distintas administraciones públicas en todos sus niveles es digna de consideración y elogio. No obstante, tras la realización del presente estudio sugerimos la necesidad urgente de una revisión profunda de los

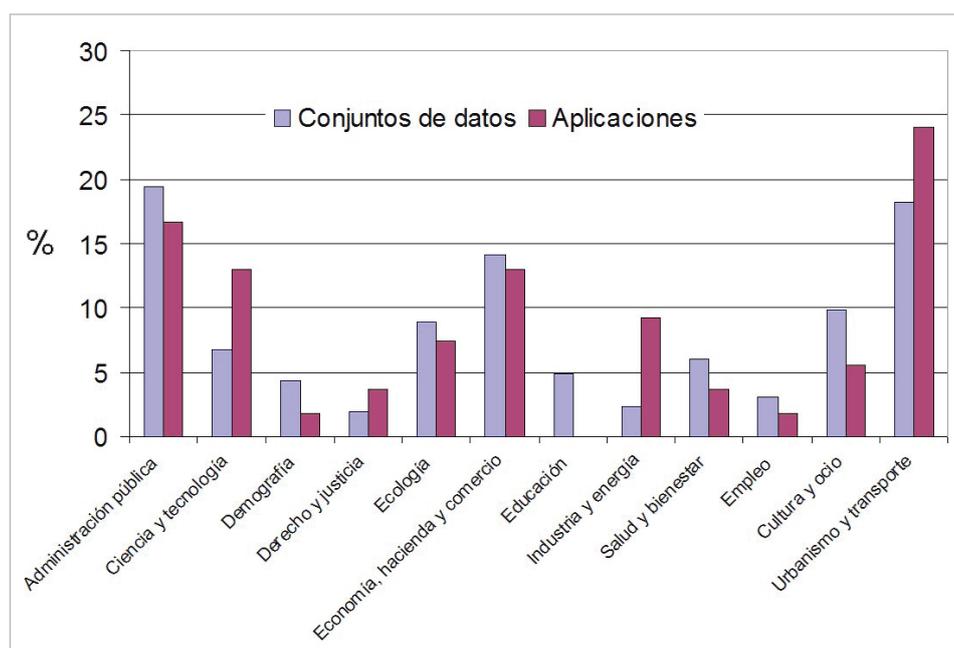


Figura 5. Distribución porcentual de conjuntos de datos y aplicaciones en función de las metacategorías propuestas

datos recogidos por el portal *datos.gob.es*, tanto en el catálogo de conjuntos de datos como en el de aplicaciones. Ambos reflejan importantes carencias, propias de sistemas basados en el auto-registro (el registro lo hace personas con criterios particulares). Es preciso introducir cambios en las categorías utilizadas y su asignación a los registros del catálogo, así como revisar los metadatos descriptivos, verificar la existencia real de los elementos del catálogo y eliminar los registros duplicados (especialmente en el catálogo de aplicaciones, ya que alguna está registrada hasta cinco veces). Una mejora importante sería definir de forma explícita en los mismos catálogos las licencias de explotación, especialmente en el caso de las aplicaciones web, puesto que ofrecen mayores posibilidades de reutilización de los datos que suministran. La incertidumbre con respecto a la posibilidad de reutilizar la información que ofrecen estas aplicaciones puede ser un factor crítico en la puesta en marcha de proyectos *open data*.

Las aplicaciones web nativas son las más frecuentes hasta el momento, aunque esta gran distancia se atenuará debido a la actual tendencia de diseño de aplicaciones para el ecosistema móvil

La distribución temática de los conjuntos de datos abiertos y de las aplicaciones disponibles es muy diversa y su estudio individualizado no ofrece una visión de conjunto, por ello consideramos interesante una reorganización en metacategorías que permitan un estudio más global. La revisión de los catálogos apuntada anteriormente debe afectar especialmente a “Administración pública” (originalmente “Sector público”), puesto que se trata de un tema excesivamente amplio (no olvidemos que la mayor parte de los conjuntos de datos son generados por la administración pública, así que esa denominación podría aplicarse al resto de metacategorías). Parece claro que los temas recogidos bajo el abanico de “Urbanismo y transportes” son los más interesantes para el diseño de aplicaciones, donde destaca el uso intensivo de *APIs* y datos para la localización geográfica.

Sugerimos la necesidad urgente de una revisión profunda de los datos recogidos por el portal *datos.gob.es*

Sería recomendable impulsar la publicación de conjuntos de datos abiertos en educación, cultura, ocio, turismo, empleo, salud, etc., que resultaran de interés para los desarrolladores de aplicaciones. Resulta curioso que en un país como España, en el que a nivel político se proclama la importancia de una sociedad basada en el estado del bienestar, exista tan baja disponibilidad y oferta de recursos de este tema.

A primera vista el número de aplicaciones registradas en el portal *datos.gob.es* podría parecer escaso. Esta circunstancia se debe sin duda a que los datos se encuentran disponibles desde hace poco tiempo. También puede ser debido a

que los programadores de las nuevas aplicaciones no formalicen su registro en este catálogo, algo a lo que, éticamente estarían obligados ya que los datos utilizados han sido extraídos de ese portal.

En las aplicaciones diseñadas, la metacategoría Infraestructuras agrupa un 40,9% del total, destacando los localizadores de precios de gasolineras más cercanas

Si bien la Web continúa siendo el entorno de desarrollo predominante, en los próximos años deberíamos asistir a un crecimiento de aplicaciones de consumo de datos abiertos en el ecosistema móvil y multiplataforma. Este tipo de *apps* podría reutilizar la información de un modo eficaz y más adaptada a las características y posibilidades de diferentes tipos de dispositivos al tiempo que se mantendría la oferta (y la consiguiente integración) de aplicaciones web. Un ejemplo sería la creación de productos y servicios de información basados en la integración de datos abiertos con las funcionalidades de posicionamiento de *smartphones* y *tablets*.

Por último, resulta sugerente la posibilidad de explotación de los datos abiertos en aplicaciones de redes sociales, algo muy incipiente todavía, pero que debería aumentar progresivamente debido al uso masivo de estos sistemas de comunicación.

Bibliografía

Abella, Alberto (2011). *Reutilización de información pública y privada en España*.

http://rooter.es/documents/PAPER_REUTILIZACION_INFORMACION_PUBLICA_PRIVADA_OPENDATA.pdf

De-Larra, Mariano-José (1833). “Vuelva usted mañana”. *El pobrecito hablador*, n. 11, enero.

http://www.estrategialocal.com/_es/libros_y_manuales/_internal/repository/VUELVA.pdf

España (Gobierno) (2007). “Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público”. *Boletín oficial del estado*, 17 de noviembre, n. 276, pp. 47160-47165.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/17/pdfs/A47160-47165.pdf>

España (Gobierno) (2010). “Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema nacional de interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica”. *Boletín oficial del estado*, 29 de enero, n. 25, pp. 8139-8156.

España (Gobierno) (2011a). *La iniciativa datos.gob.es*. <http://datos.gob.es/datos/?q=acerca-de>

España (Gobierno) (2011b). *Proyecto Aporta*. <http://datos.gob.es/datos/?q=node/521>

España (Gobierno) (2012). “Resolución de 3 de octubre de 2012, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interopera-

bilidad de catálogo de estándares". *Boletín oficial del estado*, 31 de octubre, n. 262, pp. 76713-76723.

<http://www.boe.es/boe/dias/2012/10/31/pdfs/BOE-A-2012-13501.pdf>

Ferrer-Sapena, Antonia; Peset, Fernanda; Aleixandre-Benavent, Rafael (2011). "Acceso a los datos públicos y su reutilización: *open data* y *open government*. *El profesional de la información*, v. 20, n. 3, pp. 260-269.

<http://eprints.rclis.org/20997>

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.may.03>

Huirjboom, Noor; Van-der-Broek, Tijs (2011). "Open data: an international comparison of strategies". *European journal of ePractice*, n. 12.

http://www.epractice.eu/files/European%20Journal%20epractice%20Volume%2012_1.pdf

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.may.03>

Mariño, Ángeles (2012). *La relación del periodismo de datos con big data y open data*. Universidad Carlos III de Madrid. Trabajo fin de máster.

<http://es.scribd.com/doc/111830154/La-relacion-del-Periodismo-de-Datos-con-Big-Data-y-Open-Data>

Navarra (Gobierno) (2012). *Open data y reutilización de información del sector público*.

<http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data/que-es-open-data/open-data-y-risp>

Ortiz-de-Zárate, Alberto (2013). "Social data: el papel de la Administración en la sociedad del dato". *Administraciones en red: conversaciones para poner las administraciones públicas en red*, 6 de mayo.

<http://eadminblog.net/2013/05/06/social-data-papel-administracion-sociedad-dato>

Osàcar-Marzal, Eugeni (2013). "Turismo cultural y apps. Un breve panorama de la situación actual". *Her&Mus*, v. 5, n. 2, pp. 44-54.

<http://www.trea.es/material/descargas/Hermus%2013%20web.pdf>

Prince, Alberto; Jolíás, Lucas (2013). "Las fuentes conceptuales del gobierno abierto". *Telos: cuadernos de comunicación e innovación* n. 94, enero-abril.

http://telos.fundaciontelefonica.com/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2013021317570001&activo=6.do

Rodríguez, Txema (2012). "¿Cómo está el panorama de desarrollo de aplicaciones móviles actual? El informe *Developer economics 2012* nos da algunas pistas". *Genbeta:dev. Desarrollo y software*, 28 de junio.

<http://goo.gl/zM4CxX>

Unión Europea (Parlamento Europeo y Consejo) (2003). "Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de noviembre de 2003, relativa a la reutilización de la información del sector público". *Diario oficial de la Unión Europea*, 31 diciembre, L 345, pp. 90-96.

<http://www.boe.es/doue/2003/345/L00090-00096.pdf>

Unión Europea (Parlamento Europeo y Consejo) (2013). "Directiva de 26 de junio de 2013 por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público". *Diario oficial de la Unión Europea*, 27 junio, L 175, pp. 1-8.

http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=DOUE-L-2013-81251

Próximos temas centrales

Septiembre 2014	Humanidades digitales
Noviembre 2014	Big data y analítica web
Enero 2015	Marketing de productos de información
Marzo 2015	Web semántica
Mayo 2015	Privacidad y seguridad de información
Julio 2015	Bases de datos bibliográficas
Septiembre 2015	Difusión científica en internet

Los interesados por favor consulten detenidamente las Normas para autores:

<http://www.elprofesionaldeinformacion.com/autores.html>

y luego envíen sus artículos a través del gestor de manuscritos OJS de la plataforma del Recyt:

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

Colección de libros de bolsillo

El profesional de la información (Editorial UOC)



Más información:

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



PATRIMONIO BIBLIOGRÁFICO EN LA BIBLIOTECA PÚBLICA: MEMORIAS LOCALES E IDENTIDADES NACIONALES



Orlanda Jaramillo y Sebastián-Alejandro Marín-Agudelo



Orlanda Jaramillo es bibliotecóloga y doctora en educación por la *Universidad de Antioquia*. Profesora titular adscrita a la *Escuela Interamericana de Bibliotecología* de la *Universidad de Antioquia*, donde participa en el *Grupo de Investigación en Información, Conocimiento y Sociedad*, con el estudio de la biblioteca pública.

<http://orcid.org/0000-0002-3271-0256>

orlanda.jaramillo@udea.edu.co



Sebastián-Alejandro Marín-Agudelo, tecnólogo en archivística, es miembro del *Grupo de Investigación en Información, Conocimiento y Sociedad* de la *Escuela Interamericana de Bibliotecología* de la *Universidad de Antioquia*, y del *Grupo de Estudios de Literatura y Cultura Intelectual Latinoamericana (Gelcil)* de la *Facultad de Comunicaciones* de la misma institución.

<http://orcid.org/0000-0002-7537-669X>

alejo.m.a18@gmail.com

Universidad de Antioquia, Escuela Interamericana de Bibliotecología
Calle 67, nº 53–108, bloque 12, of. 334, 1226 Medellín, Colombia

Resumen

Considerando el patrimonio bibliográfico como un bien indispensable para el conocimiento de la cultura y la historia, presentamos los resultados de la investigación “Estado de las colecciones bibliográficas patrimoniales de tres bibliotecas públicas de Antioquia, Colombia”, que tuvo como objetivo establecer la relación entre las bibliotecas públicas municipales, las colecciones locales y el patrimonio bibliográfico. Los temas tratados son: diseño de criterios para la valoración y recuperación de las colecciones y levantamiento de un diagnóstico de las mismas; inventario que posibilitó 1) la creación de un repositorio digital referencial que permite sistematizar y difundir las colecciones bibliográficas patrimoniales existentes en las bibliotecas públicas objeto de estudio; y 2) develar que las colecciones bibliográficas patrimoniales de las bibliotecas públicas estudiadas no cuentan con políticas de recuperación, identificación, tratamiento, conservación y difusión, lo cual redundaba en dificultades en términos de su valoración como colecciones patrimoniales.

Palabras clave

Patrimonio, Patrimonio documental, Patrimonio bibliográfico, Bibliotecas públicas, Gestión de colecciones, Políticas públicas.

Title: Bibliographic heritage in public libraries: local memories and national identities

Abstract

Considering bibliographic heritage as indispensable for the knowledge of our culture and history, we show the results of the research project “Situation of the heritage library collections of three public libraries of Antioquia, Colombia”. This research aimed to establish the role of public libraries in relation to local collections and bibliographic heritage. Aspects discussed include the design of criteria for the assessment and recovery of these collections and the suggestion of a diagnostic process to be followed. Our inventory produced two outcomes: 1) the creation of a digital reference repository that helps to systematize and disseminate the heritage collections existing in public libraries; and 2) evidence of how these collections lack needed policies for recovery, identification, processing, preservation and dissemination, which results in difficulties in terms of their valuation as heritage collections.

Keywords

Heritage, Documentary heritage, Bibliographic heritage, Public libraries, Collection management, Policies.

Jaramillo, Orlanda; Marín-Agudelo, Sebastián-Alejandro (2014). “Patrimonio bibliográfico en la biblioteca pública: memorias locales e identidades nacionales”. *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 425-432.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.11>

Artículo recibido el 11-03-2014

Aceptación definitiva: 03-07-2014

1. Introducción

Los libros y textos impresos constituyen el *patrimonio bibliográfico*, el cual forma parte de un conjunto más amplio de objetos que tienen como característica esencial una inscripción de datos. Ellos son el resultado material de las prácticas de la cultura escrita, al que en conjunto llamamos *patrimonio documental*. Es decir, el patrimonio documental es mucho más amplio que los textos, libros impresos y manuscritos, y los escritos creados en razón de una actividad cualquiera como son los documentos de archivo, e incluye cualquier objeto que lleve una inscripción o mensaje desde una perspectiva antropológica, como por ejemplo los objetos de los museos.

Este patrimonio puede ser custodiado por diferentes instituciones culturales como archivos y museos, pero el interés de este texto se enfoca a la biblioteca pública. Se exponen los resultados de una investigación que dan cuenta de las cualidades del patrimonio bibliográfico y de las políticas y procesos de recuperación, organización, conservación y difusión de las colecciones de la biblioteca pública.

2. Método

La investigación se llevó a cabo en la *Biblioteca Pública Pedro Justo Berrío*, del municipio Puerto Berrío; *Biblioteca Pública Gonzalo Arango Arias*, del municipio Andes y *Biblioteca Pública Municipal Hernando Delgado Orrego*, del municipio Turbo, todos ellos ubicados en el departamento de Antioquia, Colombia. El objetivo fue construir las bases para emprender la reflexión sobre el patrimonio bibliográfico en contextos locales, es decir, establecer la relación entre las bibliotecas públicas municipales, las colecciones locales y el patrimonio bibliográfico. Se realizó un inventario de estas colecciones y se diseñó e implementó un repositorio digital referencial que posibilita sistematizar y difundir las colecciones bibliográficas patrimoniales existentes en las bibliotecas públicas. Se obtuvieron criterios para valorar y recuperar las colecciones bibliográficas patrimoniales

en contextos locales. En Colombia existen políticas para los bienes culturales documentales, pero aún no hay directrices claras para su recuperación, valoración, conservación, organización y difusión.

El patrimonio es una construcción tanto ideológica (caracterizada por la singularidad, el valor estético y la antigüedad) como social y cultural

La investigación se realizó en tres etapas, desde un enfoque cualitativo, de corte descriptivo e interpretativo, y siguiendo un método exploratorio-descriptivo. En la primera etapa se realizó una revisión bibliográfica y un análisis documental con el fin de construir los referentes conceptuales, como fundamento teórico para la investigación.

La segunda corresponde a la indagación sobre los antecedentes y la forma de constitución de las colecciones bibliográficas patrimoniales, para lo que fue indispensable el contacto directo con los documentos bibliográficos que las conforman, lo que implicó el estudio directo de la colección, situación que demandó el desplazamiento a los tres municipios y la realización de entrevistas a personas de la región vinculadas con las bibliotecas o a su patrimonio documental. En esta etapa se hizo un rastreo de bienes bibliográficos y el inventario-diagnóstico que se materializó en un *Excel*, que luego se migró en la etapa de diseño e implementación del repositorio. Esta etapa permitió conocer la riqueza bibliográfica de las bibliotecas públicas y su correspondencia con la identidad de la comunidad.

La última etapa correspondió al diseño e implementación del repositorio, la cual se realizó mediante el software *DSpace*, alojado en uno de los servidores de la *Escuela Interamericana de Bibliotecología*.

3. Referentes teóricos

3.1. Cultura y patrimonio

La comprensión de los procesos, los actores y los acontecimientos relevantes en la conformación de una sociedad, así como los elementos para que los integrantes de la misma se sitúen en el tiempo, está dada por el reconocimiento de los valores contenidos en las diferentes prácticas sociales y en las manifestaciones individuales y colectivas; prácticas y manifestaciones que hacen visibles las formas sociales, las significaciones de las palabras y de los objetos materiales, como símbolos distintivos de los pueblos, que por medio de taxonomías fundan los discursos de la identidad local, regional y nacional. De esta manera, es ineludible el vínculo entre los conceptos de identidad, territorio, manifestaciones culturales, memoria y objetos materiales, los cuales componen un entramado cultural que se diversifica, en tanto las valoraciones de estos conceptos aparecen en contextos institucionales e ideológicos, y dan cuenta de la apropiación social de una parte del entorno socio-cultural y de su acumulado simbólico, inmerso en la compilación de las representaciones heredadas, preservadas y difundidas.



Así, el patrimonio es una construcción tanto ideológica (caracterizada por la singularidad, el valor estético y la antigüedad) como social y cultural, donde su percepción y su significado se modifican según los contextos históricos y a partir de la selección que se hace, en cada período; por tanto su valoración cambia de una cultura a otra. En consecuencia, el patrimonio es una abstracción sobre nuestro pasado desde el presente, determinado por los grupos hegemónicos de cada momento histórico y según un consenso más o menos amplio en el seno de la sociedad e intrínsecamente determinado por los cambios por los que atraviesa cada cultura, cambios que crean construcciones culturales distintas para cada época. Justamente, el patrimonio se convierte en el vínculo entre generaciones, lo que caracteriza e identifica la cultura de cada sociedad.

En tal sentido, si el patrimonio es una de las vías para acercarse al pasado desde el presente, al conservarlo y difundirlo, estamos asumiendo implícitamente que el patrimonio tiene sus propias dinámicas, características y recursos para apropiarse del tiempo. Por eso cabe mencionar que esa aproximación al pasado como reconstrucción y representación será siempre fragmentada e incompleta (**Murguía-Marañón**, 2008, p. 22), pero de algún modo, más cercana a la comunidad por su estrecha relación con ella.

Del mismo modo, las relaciones que se forman entre memoria, historia y objetos en un espacio determinado definen los diferentes patrimonios y los usos de los mismos. La memoria, entonces, es el proceso social mediante el cual un grupo o comunidad reconstruye sus acciones en el tiempo, que toma en consideración las identidades y alteridades dentro de un sistema de representaciones, y que subyacen en los registros existentes en aquellos lugares topográficos, funcionales o simbólicos, también llamados vehículos o artefactos de la memoria, como son las bibliotecas, los archivos, los museos, los monumentos, las edificaciones, entre otros, que a su vez pueden ser considerados patrimonio material e inmaterial.

3.2. Patrimonio documental

Al hablar de patrimonio documental en sentido amplio nos referimos a cualquier expresión del lenguaje oral o escrito, o cualquier expresión gráfica, sonora, audiovisual o multimedia, recogida en cualquier soporte material, actual o futuro, generada en el ejercicio de la actividad de las personas y las sociedades en cualquier tiempo, pasado o presente (**Garrido**, 2012, p. 48).

Tales expresiones parten de un concepto esencial que es el de *documento*, el cual ha variado en el tiempo, de acuerdo con el empleo e interpretación dada por diversas disciplinas, y que también está mediada por los cambios tecnológicos de los soportes, los formatos y los registros. La funcionalidad del documento, según las necesidades de información del hombre, ha hecho que el concepto de documento se vea atribuido con diversos significados según los soportes en los que se ha generado (piedra, pergamino, papiro, papel, microfilm, magnético, electrónico, digital), los contextos en los que se sitúa (jurídico, administrativo, histórico), su acceso, finalidad y origen o procedencia. En ese sentido, tendríamos cinco categorías de los tipos documentales: soporte, con-

texto, acceso, finalidad y origen o procedencia.

Así, el término documento es dominio de muchas disciplinas, cada una de ellas enfatiza en un aspecto o una característica específica. Desde la ciencia de la información se ha optado por un concepto amplio, definido como:

“cualquier soporte, de cualquier índole, que contiene información de interés para una determinada persona” (**Vásquez-Murillo**, 2006, p. 21).

La bibliotecología, a su vez, lo define como:

“soporte que lleva un texto preparado para fines culturales, docentes, narrativos o de investigación y está destinado a muchos lectores” (**Vásquez-Murillo**, 2006, p. 22).

Para la archivística el documento es:

“aquel producido o reunido por individuos o por instituciones de forma orgánica y seriada, en razón de las funciones y actividades para el cumplimiento de sus fines y conservados como prueba e información” (**Heredia-Herrera**, 1991, p. 123).

También hay otras disciplinas que se valen del documento para su quehacer (diplomática, historia, administración, derecho, paleografía, filología, antropología, periodismo) y donde el concepto de documento ha traspasado la barrera de los soportes. Para la *Unesco* (2002, p. 6) es:

“aquello que documenta o consigna algo con un propósito intelectual deliberado (...). Comprende elementos de: movilidad, consistencia en signos (códigos, sonidos e imágenes), conservables (inertes), reproducibles y trasladables y el producto de un proceso de documentación deliberado”.

Le asigna las características de contenido y soporte, por lo que en su definición se debe tener en cuenta la finalidad, la percepción o la intención primera del objeto que se trate, lo cual le confiere también la característica patrimonial de bien mueble.

En esta línea, el documento, en su concepto más amplio, está determinado por una inscripción, lo que lo convierte en testimonio y registro. Como testimonio además de servir de fuente² para la contextualización de cualquier hecho histórico y social, es producto de las manifestaciones individuales y colectivas, en tanto que se trata de un modo de comunicación humana vinculado a la escritura, que lleva consigo plasmada una información sobre sucesos, hechos, acontecimientos, sensaciones y sentimientos que pueden ser conservados más allá de la memoria del hombre (**López-Yepes**, 2008, p. 276). Como registro, su soporte y formato le otorgan elementos visibles que permiten a los integrantes de una sociedad relacionarse con las personas que intervienen como actores del escrito. Ello significa la re-vivencia simbólica de la experiencia, la cultura, los contextos e intencionalidades de los creadores del documento. En este sentido, se convierten en dispositivo de conservación de la memoria histórica y colectiva, en suma, en instrumentos de creación y preservación de identidad.

Aun con ello, tanto el documento bibliográfico, como el archivístico y museológico, tienen un objetivo común por ser

portadores de un componente de unicidad que es la *información*, entendida como

“producto cultural del acto humano del pensar, crear e innovar en las diferentes formas del saber y en todos los ámbitos” (Reyes, 2011, p. 7).

No obstante, estos tipos de documentos, por su atributo contenedor de información, comparten el mismo objetivo con la sociedad y la cultura: registrar y preservar la memoria de la humanidad. Finalmente, el documento bibliográfico por ser el objeto de estudio de la investigación, se describe en el siguiente apartado, desde su función y valor como patrimonio en la sociedad; sus características, organización y tratamiento, su conservación y preservación y finalmente sobre las posibles formas de difusión.

El documento bibliográfico es motivo de interés patrimonial por la identificación que tiene con los lectores

3.3. Patrimonio bibliográfico

El patrimonio bibliográfico, como parte integrante del patrimonio documental, está conformado por un tipo de documento con características propias, fundamentalmente determinado por su información de carácter bibliográfico, lo que significa que es producto de un proceso de edición, reproducido en escala y con fines de distribución o comercialización; además, creado por voluntad e intencionalidad del autor, en cualquier época; este tipo de patrimonio, históricamente ha sido conservado y organizado por las bibliotecas:

“el patrimonio bibliográfico puede surgir de cualquier tipo de material bibliográfico que se encuentre en la biblioteca y que por sus valores de tipo histórico, artístico, simbólico, social y emotivo son susceptibles de conformarlo” (Ramírez, 2012, p. 80).

Siendo el libro la máxima expresión del patrimonio bibliográfico, el interés de éste no sólo radica en su sentido textual, sino también en los aspectos relativos a la creación, procedencia y usos que la comunidad hace de ellos, ya que han acompañado en su desarrollo a las sociedades e impulsado la conformación de las identidades nacionales, convirtiéndose en fieles testimonios de la memoria histórica y colectiva. En otras palabras, el patrimonio bibliográfico recoge las representaciones sociales acumuladas por los actores de la misma comunidad, que sirve de medio para la transmisión de los saberes. Se trata de un modo de alfabetización con fines culturales, narrativos o de investigación, destinado a amplias comunidades –lectores– y cuya socialización constituye una de las bases para que los individuos perciban nuevos escenarios y puedan tomar decisiones colectivamente. Su registro escrito permite transmitir el saber acumulado a través del tiempo por lo que, indudablemente, es una de las formas más eficaces de crear puentes entre las generaciones y entre las naciones.

Así, el documento bibliográfico es motivo de interés patri-

monial por la identificación que tiene con los lectores, y en consecuencia, con la comunidad. El libro desde la perspectiva del patrimonio bibliográfico, está unido íntimamente a la vida cultural e intelectual del hombre. Esta característica lo diferencia de los otros patrimonios, al contener en sí mismo información de valor histórico, científico, tecnológico, arqueológico, natural..., entre otros. En esa medida contribuye a la reducción de los desniveles sociales, con la potenciación de procesos de democracia cultural, lo cual crea un ambiente adecuado para la generación de opinión pública, de cultura ciudadana y de identidad regional y nacional, pues se constituye en herramienta para comprender los cambios históricos, posibilitando lazos de unión con diversos referentes simbólicos e identitarios de una comunidad (Ramírez, 2012).

Por ello, el patrimonio bibliográfico tiene como objetivos, ofrecer un espacio de construcción y reconocimiento de una identidad y diversidad cultural de la comunidad desde su difusión y uso, facilitar la integración del conocimiento histórico y las manifestaciones culturales para contribuir a una sociedad más activa en el reconocimiento de su pasado, y democratizar el acceso al conocimiento a un nivel regional y nacional. En consecuencia, la conservación, organización y difusión del patrimonio bibliográfico favorece la creación de identidad y participación ciudadana, en la medida que preserva y difunde los conocimientos y los bienes simbólicos de las diversas manifestaciones culturales, tanto individuales como colectivas.

Para fines de la investigación se define el patrimonio bibliográfico como:

todo documento que represente o sea la expresión de identidad cultural de un conglomerado social, comunidad o nación, editado en cualquier soporte (papel, magnético, acetato, óptico o microforma), sin importar el formato de su presentación (libro o monografía, folleto, afiche, cartografía, revista, boletín o prensa); que se produce con la intención de difundir un saber o idea de un grupo o comunidad, con fines de distribución, o que es producto de un momento histórico o de valor simbólico para dicha comunidad, dado que da y afianza su identidad cultural. En todo caso, el documento bibliográfico patrimonial cumple con al menos una de las siguientes características: originalidad (autenticidad), unicidad (irremplazable), valor simbólico, valor del contenido o valor estético.

A efectos de la investigación, el patrimonio bibliográfico puede considerarse según sus características externas (inherentes al contexto) o internas (inherentes al documento), que se describen a continuación:

a) Características externas

Están dadas por el contexto social y cultural de la institución (biblioteca que lo recupera y conserva) que toma en cuenta el folklore, tradiciones y actividades artesanales, obras de autores y creadores de la región en distintos campos (literatura, música, pintura), información sobre autores y creadores locales, regionales y nacionales, o de otras regiones que hayan influenciado el desarrollo social o cultural del

municipio, la región o el país; e información sobre aspectos políticos y económicos que marcaron la comunidad. De estas características hacen parte³:

- Espacio-territorialidad: lugar donde el material tuvo su origen, importancia para la región o localidad; el lugar de creación es un atributo clave, pues aporta información fundamental sobre y de la localidad.
- Valor simbólico o personas de la región: significado que tiene el material para la biblioteca o para la comunidad.

b) Características internas

Son las particularidades de cada material. Las definidas por la investigación fueron⁴:

- Originalidad (autenticidad): identidad y procedencia del material: manuscritos, facsímil.
- Antigüedad: material "primero de su tipo" o tener más de 50 años de publicación.
- Contenido: material de alta circulación en la biblioteca, su contenido marcó huella en la comunidad.
- Rareza y escasez: único e irremplazable, material cuya desaparición o deterioro constituye un empobrecimiento del patrimonio.
- Forma y estilo: valor estético, estilístico o lingüístico.

Estas características fueron los criterios de valoración del patrimonio bibliográfico, y denotan el carácter de bien público que requiere de definición de criterios, técnicas y métodos para implementar procesos de recuperación, organización, conservación y difusión desde la biblioteca pública.

Se observó que las colecciones bibliográficas estudiadas no cuentan con un sistema de organización y tratamiento de la información que dé cuenta de la riqueza informativa que tienen

4. Resultados: organización, conservación y difusión del patrimonio bibliográfico desde la biblioteca pública

4.1. Organización

En la biblioteca como lugar donde se conserva el patrimonio bibliográfico, la organización es un principio fundamental para la existencia del mismo, pues posibilita su circulación siguiendo directrices propuestas por diversos autores. La organización bibliográfica establece relaciones entre los documentos, sus contenidos y la representación simbólica que los ubica y une, da significado a dichas relaciones y crea un eje de documentos que conforma una colección, es decir, su objetivo es conferir significado a los documentos en un contexto determinado, para su conservación, preservación y uso. Se recomienda que la organización de los documentos patrimoniales existentes en la biblioteca pública esté separada de la colección general.

Se observó que las colecciones bibliográficas estudiadas no cuentan con un sistema de organización y tratamiento de

la información que dé cuenta de la riqueza informativa que tienen, y sólo el 71% usa una clasificación que permite una identificación efectiva. De otro lado, los materiales no están separados de la colección general, salvo la *Biblioteca de Andes*, en la que están ubicados en el Servicio de Información Local; la colección del poeta nadaísta Gonzalo Arango está bajo adecuadas condiciones de seguridad.

4.2. Caracterización de las colecciones

Aunque en los últimos años en Colombia se ha experimentado un incremento bastante notorio del valor del patrimonio bibliográfico, es todavía insuficiente tanto en cantidad como en calidad de los materiales que se conservan en las bibliotecas públicas. Particularmente, la mayoría de los materiales bibliográficos patrimoniales identificados en las tres bibliotecas públicas estudiadas corresponden a temas relacionados con literatura, escritores e historia local y regional.

El total de 367 materiales (entre volúmenes, números y ejemplares identificados en el inventario) se encuentran distribuidos geográficamente así:

- 71% en el municipio de Andes, lo que demuestra la tradición de este municipio por aspectos literarios y culturales;
- 25 % en Puerto Berrío; y
- 4% en Turbo.

De los cuatro soportes definidos (papel, magnético, acetato, óptico), se encontró que en las colecciones estudiadas sólo existe el soporte papel; la explicación más probable tiene que ver con el tipo de biblioteca y su ubicación geográfica (municipios apartados de las grandes ciudades).

En cuanto a tipo de documento bibliográfico, de los 12 tipos establecidos (libro o monografía, capítulo de libro, folleto, afiche, revista, artículo de revista, seriada o periódica, cartografía, grabación, tesis, volantes y plegables, otros), sólo se encontraron tres tipos, distribuidos así: el 82% corresponde a libros y monografías, el 14% a publicaciones seriadas y el 4% a folletos.

La mayor parte del material se encuentra en buen estado, sólo un porcentaje inferior al 5% está deteriorado o afectado por hongos, porcentaje debido a que sólo un 2% es antiguo.

De las 7 características definidas para los materiales bibliográficos patrimoniales (único e irremplazable, tiempo o antigüedad, lugar en que tuvo origen, valor simbólico, contenido, forma y estilo, valor estético) fue recurrente encontrar que éstos tienen como principal característica su valor simbólico (74%), luego por el origen y lugar de publicación (18%) y algunos pocos por el contenido. Otras características encontradas, pero de manera muy escasa, se relacionan con la antigüedad, único e irremplazable y autenticidad (originales o hechos a mano).

4.3. Conservación

La conservación del patrimonio bibliográfico hace referencia a las políticas, métodos y técnicas para proteger dicho material, tanto de riesgos internos como externos, causados por el tiempo, las condiciones físicas, del entorno y del hombre. Además, una de las principales funciones de la biblioteca pública es preservar y difundir el legado de la humanidad.

Para el caso de las bibliotecas públicas en estudio, se pudo constatar que no cuentan con un plan, criterios o políticas de conservación. Por otro lado, las colecciones bibliográficas patrimoniales identificadas, aunque cuentan con espacio suficiente para su almacenamiento, no disponen de mobiliario apropiado para la conservación de este tipo de materiales especiales. El mobiliario está hecho en acero recubierto, materiales que ponen en riesgo la conservación de los documentos bibliográficos sobre todo si se trata de bienes patrimoniales, debido a que pueden presentar problemas de oxidación y de plagas, respectivamente. El caso de la madera es de atención ya que además puede emitir sustancias y gases por la madera misma y los barnices utilizados en los acabados, que pueden deteriorar considerablemente los materiales bibliográficos.

Las bibliotecas públicas municipales estudiadas exhortan poco a la valoración y significación del patrimonio bibliográfico que tienen en las colecciones

Se observó también que aunque el mobiliario cuenta con una separación del piso, que ayuda a que no se transfiera la humedad fácilmente, no es suficiente en casos de inundaciones. Asimismo, durante el diagnóstico se corroboró la acumulación de polvo sobre el mobiliario así como sobre los materiales. Y, aunque fueron pocos los casos, se detectaron algunos problemas de oxidación y en algunos otros la presencia de perforaciones causadas por insectos, deterioros como rasgaduras ocasionadas por la manipulación, así como pequeñas manchas en la superficie de los materiales producidas por microorganismos a causa de la alta humedad. No obstante, en general las colecciones se encontraron en buen estado de conservación.

En cuanto a las condiciones ambientales, el riesgo más común en Puerto Berrío es de inundaciones y para el caso de Andes y Turbo son los problemas de filtraciones de agua por lluvias. Asimismo, no se cuenta con planes de emergencia contra siniestros como terremotos o sismos. Durante las visitas se pudo constatar que ninguno de los edificios cuenta con sistema de detección de humo y que resultan insuficientes los extintores para todas las áreas de la biblioteca.

Con excepción de la biblioteca de Turbo, las condiciones de humedad relativa (Hr) y temperatura (T) son estables, de acuerdo con los parámetros ambientales recomendados para la conservación de materiales bibliográficos; pero ninguna de las bibliotecas cuenta con un plan de control medioambiental o sistema de ventilación o climatización, en caso de requerirse. Retomando el caso de Turbo, por su ubicación geográfica y por el clima cálido húmedo, se presenta una alta presencia de polvo, lo cual puede llevar a la proliferación de microorganismos como hongos y bacterias, así como a la deshidratación y debilitamiento de los materiales bibliográficos. De igual manera, la ubicación de la Biblioteca en un lugar aledaño a terrenos baldíos, conlleva a que existan en sus alrededores escombros y basuras y con ellas roedores, situación que genera un mal aspecto de la biblioteca y además dificulta el ingreso en las temporadas de lluvias.

De otro lado, las condiciones de seguridad no son las más confiables; de acuerdo con la versión de los bibliotecarios, se han presentado robos de materiales, por la falta de un buen sistema de vigilancia. Sólo existe circuito cerrado de televisión en la biblioteca de Andes.

4.4. Difusión

La difusión como responsabilidad de la biblioteca pública y como acción de socialización de los bienes producidos por la humanidad, permite comprender y aprehender el patrimonio.

Por el carácter sociocultural de la biblioteca pública y su función de preservar y difundir el patrimonio bibliográfico y documental que conserva, su responsabilidad en la difusión debe girar en torno a tres componentes básicos: usuarios, colecciones y personal. En consecuencia, la difusión del patrimonio bibliográfico debe planear actividades informativas y culturales.

En el caso puntual de las bibliotecas públicas municipales, pocas son las estrategias de difusión que se realizan en torno al patrimonio bibliográfico. En algunos casos promueven eventos y conversatorios alrededor de personajes y aspectos de relevancia, sin embargo, se exhorta poco a la valoración y significación del patrimonio bibliográfico que tienen en las colecciones. Esto se da porque tanto los usuarios como los mismos bibliotecarios no conocen en primera medida con qué bienes bibliográficos patrimoniales cuenta la biblioteca, ya que no están definidos, catalogados ni dispuestos.

5. Discusión: las colecciones locales como patrimonio bibliográfico

La responsabilidad frente al patrimonio bibliográfico no es uniforme, y por tanto, no todas las bibliotecas públicas tienen carácter patrimonial. Por otro lado no sólo la biblioteca pública tiene funciones patrimoniales, también lo asumen bibliotecas de otros tipos, y sobre todo, las bibliotecas nacionales. El vínculo de la biblioteca pública con el patrimonio tiene que ver más con su carácter geográfico. Es decir, que las bibliotecas departamentales o provinciales históricamente han sido patrimoniales, mientras que las locales no. Sin embargo, existe una relación evidente entre el patrimonio bibliográfico, las colecciones y servicios de información local de las bibliotecas municipales, aun cuando estas colecciones y servicios no respondan a procesos de conservación de carácter patrimonial como el que generalmente se da en las bibliotecas departamentales y nacionales.

Lo anterior se evidencia en las bibliotecas públicas que fueron objeto de estudio en los municipios de Andes, Puerto Berrío y Turbo: guardan colecciones y servicios de información sobre la historia local y regional, tradiciones y actividades artesanales, obras de y sobre autores, creadores y artistas de la localidad o personajes del municipio y la información sobre temas y asuntos que tengan un especial significado para la comunidad. Ello constituye la memoria local y, por tanto, el patrimonio bibliográfico de las bibliotecas públicas municipales.

En ese sentido, la biblioteca pública como institución social juega un papel definitivo en la memoria local, mediante la

recuperación, conservación y difusión de los materiales relacionados con la historia de la comunidad y de las personas que la integran. El papel que puede desempeñar amparada en la función de ser centro de información local, de acuerdo con las *Directrices para bibliotecas públicas (IFLA / Unesco, 2001)*, que le asignan a esta institución la responsabilidad de recoger información local y hacerla accesible. Así, el desarrollo de colecciones locales se convierte en una de las principales estrategias para la recuperación, organización, conservación y difusión del patrimonio bibliográfico y además como herramienta para la construcción y reconocimiento de una identidad de la comunidad.

Es por ello que, una de las tendencias actuales de la biblioteca pública se orienta a la constitución de la colección local, como una estrategia para cumplir su rol de injerencia geográfica, que se refleja en colecciones concernientes a un territorio y, por extensión, a una comunidad; es decir, velar por la recuperación, conservación y difusión del patrimonio de la comunidad, a la que orienta sus servicios. En este sentido las colecciones locales actúan como soporte de la historia local y al mismo tiempo son un importante referente del patrimonio de la comunidad; por consiguiente se constituyen en fuente de información de primera mano que ayuda a la recuperación y construcción de la memoria de la localidad. En consecuencia, reunir y difundir todo lo relacionado con el presente y el pasado de una comunidad debería ser el principal propósito de la colección local en las bibliotecas públicas municipales, en cualquier soporte de información (papel, óptico, microfilm, magnético y acetato). De esta manera, la colección local en la biblioteca pública cumple con la finalidad de facilitar el estudio y análisis de los aspectos que posibilitan a la comunidad conocer y profundizar en sus raíces, mantener, recuperar y difundir su identidad.

6. Conclusiones

La conservación, organización y difusión del patrimonio bibliográfico no son solamente un asunto del gobierno y del Estado, también le compete a todo ciudadano, a la academia, a la sociedad y así poder concienciar sobre su valor, de tal forma que se logren las transformaciones sociales relacionadas con la identificación, conservación, organización y difusión del patrimonio bibliográfico, para desde él dar cuenta y alcanzar la tan anhelada identidad nacional desde nuestra producción cultural. Para ello es necesaria la consolidación de trabajos sobre la existencia de colecciones bibliográficas patrimoniales, en las bibliotecas públicas municipales, que promuevan la recuperación, conservación y difusión del patrimonio bibliográfico como factor de identidad, cultura y desarrollo local.

Los trabajos deben estar enmarcados en la legislación vigente, con el fin de hacer real las políticas existentes sobre el tema; pues si bien en Colombia hay un marco normativo que respalda el patrimonio bibliográfico —que ha sido objeto de discusión local y nacional, ganando presencia discursiva en las agendas públicas— éste no ha contado con mecanismos claros de implementación, capacitación (personal responsable de colecciones patrimoniales: bibliotecarios, administración pública municipal, entre otros), coordinación entre actores involucrados, formulación de acciones de largo al-

cance e impacto que posibiliten procesos de conservación, organización y difusión. Una muestra de esta realidad son las colecciones patrimoniales de las bibliotecas públicas municipales estudiadas, en las cuales hay una escasa presencia de estos procesos; una falta de criterios o normas para su conservación, organización y difusión, además del desconocimiento o apropiación del tema por parte del personal de la biblioteca y de los responsables de las dinámicas culturales del municipio. A esta falta de criterios y de personal capacitado se suma la alta rotación, por movilidad laboral, que se da en el cargo de bibliotecario.

En consecuencia, las bibliotecas públicas estudiadas presentan un panorama de desconocimiento y desacato de la legislación vigente en el tema de patrimonio bibliográfico, específicamente la *Ley general de cultura, Ley 1185* y la *Ley de bibliotecas públicas*, normas que reglamentan el patrimonio y las bibliotecas públicas. El vacío jurídico y administrativo se debe a la ausencia del Estado y a la poca legitimidad que le dan los ciudadanos a las medidas que propone. Igualmente se encontró que este tema está en el último lugar de la agenda de las administraciones municipales, con la particularidad que aún en los municipios se tiene una concepción de patrimonio restringida y que se avoca más hacia lo museístico, poniendo lo documental como un tema que no se relaciona. Entonces ¿dónde está el patrimonio? Idealmente debiera estar en la biblioteca pública, como principal centro de desarrollo comunitario, pero en la mayoría de los casos no es así.

En los municipios visitados existen unos lugares comunes, el principal de esos lugares lo constituye la biblioteca de los personajes del municipio, personas que dedican su vida a obtener obras bibliográficas de su autoría o de autores de la región. Otro lugar es la biblioteca de alguna institución educativa o de coleccionistas, que en muchos casos, a precios irrisorios ha adquirido una parte importante del patrimonio bibliográfico de la región.

En definitiva, las bibliotecas públicas estudiadas no cuentan con políticas de recuperación, identificación, tratamiento, conservación y difusión, lo cual redundará en dificultades en términos de su valoración como colecciones patrimoniales, generalmente conformadas (o identificadas) por los materiales del Servicio de Información Local (SIL), de ahí que su recuperación, valoración, organización y difusión esté más orientada a dar respuesta a las necesidades y demanda del SIL, que al conocimiento y conciencia sobre lo que es, lo que debe ser el patrimonio bibliográfico.

Notas

1. Artículo derivado del proyecto de investigación: *Estado de las colecciones bibliográficas patrimoniales de tres bibliotecas públicas del departamento de Antioquia*, financiado por el *Comité para el Desarrollo de la Investigación de la Universidad de Antioquia*.

2. Las fuentes pueden definirse como todo documento, testimonio o simple objeto, producto de la actividad humana, que revela o transmite un conocimiento total o parcial para una determinada situación en el tiempo (**Topolsky, 1982; Aróstegui, 2001**)

3. Se retoman algunas características del documento *Memoria del Mundo*. París: Unesco, 2002. p. 20.

4. Se retoman algunas características definidas por la Unesco, la IFLA y la Biblioteca Nacional de Colombia.

7. Bibliografía

Aróstegui-Sánchez, Julio (2001). "La información historiográfica: las fuentes". En: *La investigación histórica: teoría y método*. Barcelona: Editorial Crítica.

Garrido, Margarita (2012). "El papel de las bibliotecas frente a las memorias, su recuperación preservación y acceso". En: *Memorias del 2º Simposio nacional de patrimonio bibliográfico y documental "Vamos a hacer memoria"*. Bogotá: Biblioteca Nacional de Colombia.

Heredia-Herrera, Antonia (1991). *Archivística general. Teoría y práctica*. Sevilla: Diputación Provincial, 512 pp.

IFLA/Unesco (2001). *Directrices IFLA/Unesco para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001246/124654s.pdf>

López-Yepes, José (2008). "Notas acerca del concepto y evolución del documento contemporáneo". *VII Jornadas científicas sobre documentación contemporánea*. Madrid: Dpto. de Ciencias y Técnicas Historiográficas, UCM. <http://www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento11910.pdf>

Murguía-Marañón, Eduardo-Ismael (2008). "O arquivamento de memória e a memória no arquivo". En: Chaves, José-Augusto; Lopes, Mariangela Spotti (org.). *Ensino e pesquisa em Biblioteconomia no Brasil: a emergência de um novo olhar*. Marília: Fundepe Editora.

Ramírez, Marta-Cecilia (2012). *Comunicación, difusión y didáctica del patrimonio bibliográfico. Estado de la Cuestión 1980–2010*. Trabajo fin de máster en patrimonio histórico y natural. Huelva: Universidad de Huelva.

Reyes, Livia-Mercedes (2011). "La innovación social como atributo de la actividad informacional". *Ciencias de la información*, v. 42, n. 2. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181422294002>

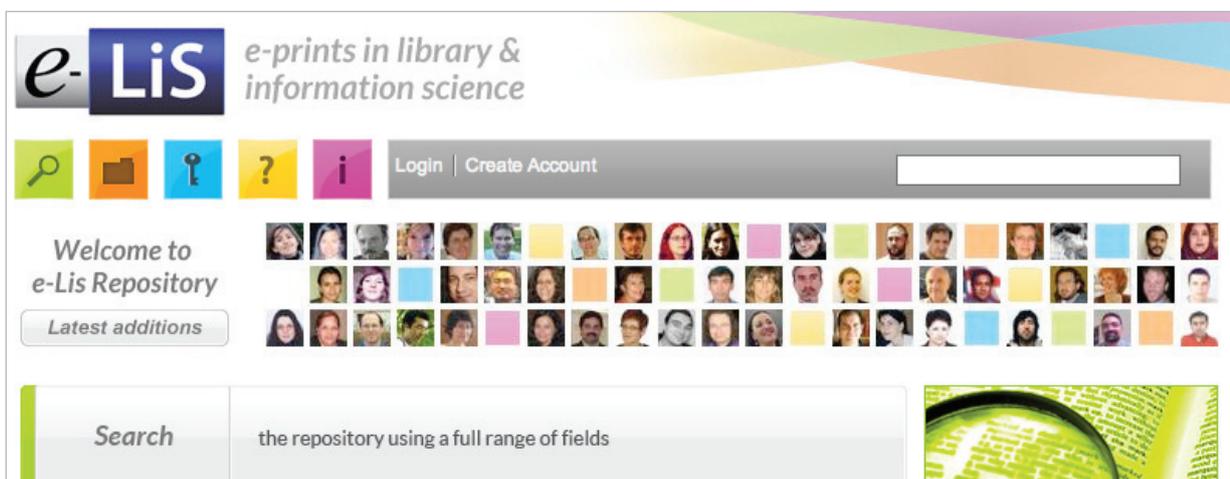
Silva, Renán (2012). "El patrimonio bibliográfico documental como repertorio cultural significativo para un país". En: *Memorias del 2º Simposio nacional de patrimonio bibliográfico y documental "Vamos a hacer memoria"*. Bogotá: Biblioteca Nacional de Colombia.

Topolsky, Jerzy (1982). "Teoría del conocimiento basado en fuentes". En: *Metodología de la historia*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Unesco (2002). *Memoria del Mundo: directrices para la salvaguardia del patrimonio documental*. París.

Vásquez-Murillo, Manuel (2006). *Administración de documentos y archivos: Planteos para el siglo XXI*. Buenos Aires: Alfagrama, 154 pp.

Da visibilidad a tu trabajo depositándolo en e-LIS, el mayor repositorio internacional sobre biblioteconomía, documentación y comunicación



<http://eprints.rclis.org>



ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PERIÓDICO TRANSINFORMAÇÃO



Cleber-Da-Silva André, Adilson-Luiz Pinto, Márcio Matias, Moisés-Lima Dutra y Audilio Gonzales-Aguilar



Cleber-Da-Silva André é bacharel em biblioteconomia pela *Universidade Federal de Santa Catarina* (2012) e em sistemas eletrônicos pelo *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina* (2010). Desenvolve pesquisas em estudos métricos da informação.
<http://orcid.org/0000-0002-7744-967X>

cleber_csa@yahoo.com.br



Adilson-Luiz Pinto é professor do *Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina*. Possui graduação em biblioteconomia pela *Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC)* (2000), mestrado em ciência da informação pela *PUC* (2004) e doutorado em documentação pela *Universidad Carlos III de Madrid* (2007). É membro do *Grupo de Investigação Inteligência, Tecnologia e Informação - Research Group (ITI-RG)*. Editor geral da revista *Encontros Bibli*. Estuda os estudos métricos da informação e a análise de redes sociais.
<http://orcid.org/0000-0002-4142-2061>

adilson@cin.ufsc.br



Márcio Matias, professor do *Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)*, tem doutorado em engenharia de produção pela *UFSC* (2003), mestrado em ergonomia (1995) e com graduação em ciência da computação (1988). Editor geral da revista *Encontros bibli*. É membro do grupo de investigação *ITI-RG (Inteligência, Tecnologia e Informação)*, atuando nos temas: tecnologias da informação e da comunicação, arquivologia, representação da informação, arquitetura da informação, usabilidade e informação, interação humano-computador, webometria.
<http://orcid.org/0000-0002-4728-3592>

matias97@gmail.com



Moisés-Lima Dutra é professor do *Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina*. Doutor em computação pela *Universidade de Lyon 1, França* (2009), mestre em engenharia elétrica (2005) e graduado em computação (1998) pela *Universidade Federal de Santa Catarina*. Suas atuais linhas de pesquisa são big data, web semântica, ontologias e ferramentas colaborativas. Está vinculado ao grupo de investigação *ITI-RG (Inteligência, Tecnologia e Informação - Research Group)*.
<http://orcid.org/0000-0003-1000-5553>

moises.dutra@ufsc.br



Audilio Gonzales-Aguilar, doutor em direito e novas tecnologias da *Universidade de Montpellier I*, é professor da *Universidade Montpellier 3 Paul-Valéry, França*. Membro do *Instituto de Pesquisa de Ciência da Informação e Comunicação (IRSIC) em Ciências da Informação e da Comunicação (AE-4262)* da *Universidade de Aix-Marseille*. Suas áreas de pesquisa: visualização e representação da informação, análise de redes sociais aplicadas ao conteúdo documental, documento de hipertexto digital.
<http://orcid.org/0000-0001-8693-2076>

audilio.gonzales@univ-montp3.fr

Resumo

A fim de responder os questionamentos (i) Como ter certeza da qualidade das produções e dos veículos de divulgação científica? e (ii) O que determina se o material é confiável?, este trabalho aborda como foco as três leis principais da bibliometria, Lotka, Zipf e Bradford. Seu objetivo principal é analisar a visibilidade na área da ciência da informação do periódico científico *Transinformação* segundo a sua produtividade, análise de citação e indicadores de desempenho. Este estudo apresenta ainda os conceitos de bibliometria e periódicos científicos, incluindo as ferramentas bibliométricas que foram utilizadas na pesquisa, além de um breve histórico da produção científica no Brasil e sua disponibilização. Esta pesquisa é de caráter documental e de natureza exploratória, descritiva, qualitativa e quantitativa. O *corpus* do trabalho constituiu-se das publicações da revista *Transinformação* desde sua primeira publicação em 1989 até o ano de 2011, perfazendo 24 anos de publicações. São apresentados os resultados obtidos com as ferramentas de análise *Publish or perish*, *Microsoft Excel*, *Citespace* e com as ferramentas disponibilizadas pela *Web of science*, por meio das análises, expostas em tabelas e de maneira descritiva.

Palabras clave

Bibliometria, Lei de Bradford, Lei de Lotka, Lei de Zipf, Teoria de Price, *Transinformação*.

Title: Bibliometric analysis of the scientific journal *Transinformação*

Abstract

This paper proposes the application of the three main Bibliometrics laws –Lotka, Zipf, and Bradford- to address the following questions: (i) How to be sure of the quality of publishers and contents in scholarly publishing, and (ii) How to determine content reliability. Our main goal is to evaluate the visibility of *Transinformação*, a Brazilian scholarly journal in the information science area, according to its productivity, citation counts, and performance indicators. This study focusses on the concepts of Bibliometrics and Scholarly Journals, presenting a brief history of scholarly publishing and its accessibility in Brazil, as well as the software tools used in this work. This is an exploratory documentary study, based on descriptive mixed methods (i.e., both qualitative and quantitative), that analyzes 24 years of *Transinformação* issues, from its first edition in 1989 to 2011. Descriptive statistics tables are used to show the results obtained from analyses carried out with *Publish or perish*, *Microsoft Excel*, and *Web of science Citespace* tools.

Keywords

Bibliometrics, Bradford law, Lotka law, Zipf law. Price theory, *Transinformação*.

André, Cleber-da-Silva; Pinto, Adilson-Luiz; Matias, Márcio; Dutra, Moisés-Lima; Gonzales-Aguilar, Audilio (2014). "Análise bibliométrica do periódico *Transinformação*". *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 433-442.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.12>

Introdução

Com o advento e o aumento dos meios de comunicação digital, sua (re)produção e disseminação gerou demanda pelo desenvolvimento de estudos de comprovação da credibilidade e confiabilidade científica.

Uma das formas de (re)produção e disseminação está concentrada nas publicações científicas. Dentre estas publicações as mais comuns são realizadas por meio de livros e artigos em periódicos científicos. "O periódico científico é um canal de comunicação confiável, de periodicidade seriada e de publicação mais dinâmica do que a de um livro" (Ferreira, 2010). Este efeito é bem representado para as áreas de grande impacto, como Química, Física e Biológicas.

Entretanto, **Gusmão et al.** (2010, p. 45-46) relatam que esta característica se aplicada a área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, onde a maior parte da produção científica é publicada em revistas científicas de grande qualidade editorial, presentes em bases de dados internacionais e que se preocupam com a visibilidade no meio acadêmico.

Mas como ter certeza da qualidade das produções e dos veículos de divulgação científica? E; o que determina se o material é confiável?

Para verificar a procedência e a credibilidade das publicações científicas no contexto atual, a ciência da informação utiliza uma série de ferramentas para esse fim, uma delas é a bibliometria, como relatado em diversos estudos (**Oliveira; Gracio**, 2011; **Cunha**, 1985; **Ferreira**, 2010; **Urbizagástegui-Alvarado**, 1984; **Pinheiro**, 2009)

Esta ferramenta, bibliometria, consiste em aplicar técnicas estatísticas e matemáticas para medição de índices de produção e disseminação do conhecimento científico, descrevendo aspectos da literatura e de outros meios de comunicação, utilizando métodos quantitativos para uma avaliação objetiva (**Araújo**, 2006; **Guedes; Borschiver**, 2005; **Vanz; Stumpf**, 2010).

Enfocando técnicas bibliométricas é possível ver a tendência, visibilidade e representação dos periódicos científicos. Desta forma, pretende-se avaliar o periódico científico *Transinformação*, por ser veículo de publicação científica de

grande visibilidade e geradora de tendências para a ciência da informação. De forma sucinta, busca-se saber quem está publicando neste periódico, quem está sendo citado, o volume de produção por autor, as palavras-chave e descritores mais utilizados e a relação entre autores e suas filiações.

O estudo justifica-se devido à demanda de indicadores de produção científica de credibilidade para o meio acadêmico-científico que permitam a fundamentação teórica de conceitos e fenômenos informacionais (Araújo, 2006, p. 26 *apud Borgman; Furner, 2002*) e o desenvolvimento do periódico nos últimos anos faz com que este veículo para a área seja analisado, com visibilidade na *Web of science* (em diante *WoS*), *SciELO*, *Latindex* e *Clase* (*Citas latinoamericanas en ciencias sociales y humanidades*).

Assim, este estudo visa: (i) identificar os autores mais produtivos no período estudado, por meio da visão da lei de Lotka; (ii) determinar o ranqueamento das palavras-chave nas publicações, utilizando o princípio da lei de Zipf; e (iii) verificar as revistas científicas citadas e outras tipologias documentais, aplicando a lei de dispersão.

Técnicas para a análise de revistas

Com a necessidade de avaliar e quantificar a produção científica, a bibliometria surge por meio de elaboração de leis empíricas sobre o comportamento literário, fundamentada pela: (i) lei de Lotka (1926), de medição da produtividade dos cientistas; (ii) lei de Bradford (1934), conhecida como método de dispersão do conhecimento científico; (iii) lei de Zipf (1949), que trata da distribuição e frequência de palavras nos textos (Araújo, 2006).

A lei de Lotka é aplicada na verificação de autores de maior produtividade em tipologias de publicações, especificamente neste estudo em artigos de revistas. A lei de Bradford permite verificar os autores que publicam em diferentes periódicos, permitindo selecionar os que melhor se adequam as temáticas desejadas nas políticas de criação de coleções, apresentando melhor custo/benefício, verificando a dispersão dos periódicos de uma determinada área. A lei de Zipf é utilizada para determinar as palavras mais usadas em textos, auxiliando na indexação e determinação dos assuntos relacionados (Dos-Santos; Kobashi, 2009, p. 157), também conhecida como a lei do menor esforço.

Tendo em vista essas teorias, categorizadas como ferramentas bibliométricas, pretende-se quantificar as informações encontradas no periódico *Transinformação*.

Metodologia

O estudo é uma pesquisa de caráter documental, tendo como *corpus* as publicações editadas na revista *Transinformação* no período de 1989 a 2011.

O caráter documental é definido como “[...] um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos. [...] a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias” (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009, pp. 4-6).

A classificação é exploratória por apresentar necessidade de sondagem do assunto, ainda não explorado, facilitando e ex-



<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-3786

plicitando a construção de hipóteses, encaminhando a uma análise de exemplos que estimulem a sua compreensão; e descritiva por descrever as características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, utilizando coleta de dados através de técnicas padronizadas (Gil, 1991). Quanto à abordagem, a pesquisa é quantitativa e qualitativa.

Para a análise do periódico científico *Transinformação* foram utilizados estudos bibliométricos baseados nas leis de Lotka, Bradford e Zipf.

O *corpus* do trabalho foi recuperado através de buscas na *Base de dados referencial de artigos de periódicos em ciência da informação (Brapci)*, na *Web of science (WoS)* e na própria página da revista, sendo a busca e coleta de dados manual e em algumas ações com um controle automático para o tratamento informacional.

As ferramentas utilizadas no tratamento e análise dos dados foram: *Publish or perish* para a análise das citações; as ferramentas disponibilizadas pela base de dados *WoS*, bem como *SPSS* para a mineração dos dados, tabulação e tratamento dos dados; e o *Citespace* para a análise dos *clusters* de citação.

Resultados e análise de dados

Os principais resultados foram descritos por: (i) conteúdo de publicação por ano; (ii) representação de seus conteúdos e visibilidade na internet; (iii) aplicabilidade do desempenho dos índices da revista; (iv) análise das citações; (v) desempenho da revista na *WoS*.

A *Transinformação* é hoje uma das revistas científicas brasileira de maior relevância na área de ciência da informação, sendo conceituada como Qualis A1 pela *Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (Capes)* e indexada, atualmente, na base de dados *WoS*. Com a análise preliminar da revista constatou-se que até o ano de 2008 a revista não possuía regularidade nas suas publicações em número de artigos, claro que isso depende diretamente do editor que está a frente da revista e dos colaboradores.

Sua publicação anual está dividida em: 24 trabalhos publicados em 1989; 14 trabalhos em 1990; 6 em 1991; 7 trabalhos em 1992 e em 1993; 8 em 1994 e em 1995; 31 em 1996; 30 em 1997; 21 em 1998; 26 em 1999; 12 em 2000; 18 em 2001; 20 em 2002; 37 em 2003; 19 em 2004; 18 em 2005; 19 em 2006; 20 em 2007; 22 em 2008; e 18 anual a partir de 2009 até 2011. Totalizando n=421 trabalhos publicados nesta análise temporal.

Hoje a *Transinformação* tem periodicidade quadrimestral, mas até o ano de 2008 essa periodicidade não condizia na

realidade. Também em relação ao número de publicações verificam-se grandes diferenças ao longo dos anos. Como exemplo cita-se o número de artigos nos anos de 2003 com $n=37$ trabalhos publicados e o ano de 1991 com apenas $n=6$ publicações, sendo os anos de disparidade na análise.

O periódico também apresenta uma média de publicação anual de aproximadamente $n=18$ artigos, média esta adotada regularmente desde 2009 e que atende as especificações nacionais de avaliação de revistas/periódicos científicos, elaborada pela *Capes* em seu sistema de qualidade.

Para a representação dos conteúdos da *Transinformação* recuperamos $n=421$ artigos na página pessoal da revista, que refinados pelo sistema *Publish or perish* de Harzing ficaram $n=294$ artigos reproduzidos pelo sistema indexados na Web. Este sistema também recuperou dados de sua visibilidade no *Google scholar* (em diante *GS*), como citação ($n=1.244$), co-autoria e seus índices cruzados, como visível no desempenho do periódico entre os anos de 1989 a 2011.

Com a análise refinada dos resultados identificou-se um solapamento de $n=142$ artigos, sendo visível que o sistema reproduz a publicação por entender que o título, resumo e palavras-chaves em inglês denotam outro artigo, erro comum de indexação livre. Desta forma pode-se inferir que dos $n=421$ artigos publicados pela *Transinformação* no período de 1989 a 2011 (24 anos), $n=125$ não estão disponíveis no *GS* ou, por algum motivo, não foram recuperados. Acreditamos que a própria revista não os indexou em outros sistemas, fora a própria página da revista.

Desta forma, inferimos que nos seus anos iniciais a revista não indexava a revista em nenhuma plataforma, constatado pelos dados reproduzidos pela mesma em suas edições, e que não foi feita indexação retroativa da *Transinformação* nas bases de dados indexadas atualmente.

Um dado curioso é que a revista não buscou sistemas abertos para sua indexação, como a *Redalyc* que dá uma visibilidade em sistemas livres de busca através do *GS*. Entretanto, a revista encontra-se indexada: *SciELO*, *Scopus*, *Latindex* e *Clase*, além da *WoS*.

Os dados de visibilidade demonstraram que a revista obteve $n=1.244$ citações dentro do *GS* e uma média de 51,83 citações por ano, representando 4,23 citações por artigo. Um índice-h de $n=16$ artigos bem representados na área, e um potencial de $n=23$ para índice-g, enquanto que a co-autoria ficou em 1,64 autores por artigo.

Na atualidade, dentro do *Publish or perish*, seus dados somente são inferiores aos da revista *Ciência da informação* e *Perspectivas em ciência da informação* para a sua área de conhecimento, talvez porque ambas revistas se fundamentaram na década de 1970.

Para a aplicabilidade do desempenho dos índices da revista temos primeiramente uma análise por autoridade, outra por temáticas de estudo e uma última por colaborações.

Para a análise de autoridade (lei de Lotka) recuperou-se $n=530$ autores em $n=421$ artigos, dos quais os mesmos tiveram um total de $n=750$ participações nas publicações. Por meio da teoria de Lotka, pode-se definir os autores mais re-

presentativos e pela frente de pesquisa, de Price, podemos elencar a elite das citações (tabela 1).

Definem-se como mais produtivos os 20% dos autores responsáveis por 80% das publicações, segundo a lei de Lotka baseada na menção de Pareto para a distribuição de riqueza no mundo, entretanto sabemos que para o meio científico este cenário nem sempre é visível e igualitário. Por este motivo, resolvemos contextualizar esta representação, no qual 20% de autores mais produtivos são responsáveis por $n=321$ participações em publicações, das que representam 60,56% da publicação. Um índice elevado para os padrões atuais, em especial pela acessibilidade e disponibilidade de recursos que todos os pesquisadores podem acessar na atualidade, que em muitos casos determina uma igualdade em recursos mínimos para a pesquisa.

Em relação ao contexto de autoria com suas linhas de pesquisa, foi realizado um paralelo à filiação dos produtores dos artigos publicados na *Transinformação*. A análise de publicação por filiação dos autores demonstra que estes produtores estão ligados a 118 instituições, entre instituições de ensino, empresas estatais e privadas.

Optou-se por definir as 20 instituições mais atuantes dentro da revista, que correspondem a $n=551$ das $n=704$ verificações nos artigos produzidos. Verificou-se que a *PUC-Campinas* é responsável pelo maior número autoridades ($n=153$), principalmente nas 2 primeiras décadas da revista, em especial pelo fato de que a endogênia não era algo que interessava aos departamentos de ciência da informação pelo país a fora, em especial pelo pouco número de revista existentes na época do surgimento da *Transinformação*.

Este fato é relevante de discussão, pois é sabido que este processo é combatido mundo a fora, porém que não é realizado um processo mais firme para esta relação e que prejudica a integridade de qualquer meio de publicação. Dentro das bases de dados poucas iniciativas foram tomadas em aspectos desta natureza, somente quando utilizam o sistema para benefício de maior visibilidade mundial, utilizando o atributo de citação cruzada (**Aventurier, 2013**), comprovado recentemente pelas bases de dados internacionais para 5 periódicos brasileiros.

Em paralelo, outra constatação em relação à produção das universidades foi a relevante produtividade da *USP* $n=62$; *Unicamp* $n=40$, *Unesp* $n=37$, *UEL* $n=29$ e *Udesc* $n=10$), e das federais (*UFPR* $n=29$, *UnB* $n=24$, *UFMG* $n=22$, *UFSC* $n=20$, *UFPA* $n=20$, *UFRJ* $n=17$, *UFF* $n=17$, *UFScar* $n=12$, *UFC* $n=10$, *UFRGS* $n=8$ e *UFMA* $n=8$) que se mostram as maiores responsáveis pela produção científica no dito periódico. Também se constatou a participação de profissionais de instituições não educacionais na publicação entre as 20 mais atuantes (*Flup* $n=18$, *Ibict* $n=8$ e *Embrapa* $n=7$).

Um dado curioso é que estas instituições mencionadas são as que representam a área de ciência da informação na *Capes*, com programas de pós-graduação e que consolidam a área, no qual mostra a importância da revista para o cenário nacional e para fundamentar que a revista cumpre seu papel vital, ser um veículo de publicação para seu público científico.

Tabela 1. Lotka e frente de pesquisa

Autores	Lotka	FP	C/P	Autores	Lotka	FP	C/P	Autores	Lotka	FP	C/P
Mostafa, SP	12	10	0,83	Conti, VL	2		0,00	Moresi, EAD	2		0,00
Freire, IM	5	7	1,40	Costa, SMS	3		0,00	Morin, E		17	0,00
Kobashi, NY	5	9	1,80	Crippa, G	3		0,00	Mueller, SPM		11	0,00
Witter, GP	12	28	2,33	Dahlberg, I		7	0,00	Murguía-Marañón, EI	3		0,00
Lara, MLG	4	10	2,50	Dalmas, JC	2		0,00	Nadaes, AD	2		0,00
Tálamo, MFGM	4	10	2,50	Davenport, TH		28	0,00	Nascimento, RB	2		0,00
Valentim, MLP	6	15	2,50	Demo, P		18	0,00	Nastri, RM	5		0,00
Targino, MG	5	13	2,60	Drucker, P		8	0,00	Nonaka, I		10	0,00
Araújo, VMRH	2	7	3,50	Dudziak, EA		7	0,00	Noronha, DP	3		0,00
Giacometti, MM	2	7	3,50	Eco, U		11	0,00	Octaviano, VLC	3		0,00
Población, DA	2	9	4,50	Espirito-Santo, SM	2		0,00	Ohira, MLB	2		0,00
Santos, RNM	5	24	4,80	Fachin, GRB	2		0,00	Oliveira, M		10	0,00
Senra, NC	2	10	5,00	Fernández-Molina, JC	2		0,00	Oliveira, NM	2		0,00
García-Gutiérrez, A	4	24	6,00	Ferreira, MM	2		0,00	Oliveira, SM	4		0,00
Barreto, AA	3	23	7,66	Figueiredo, NM		8	0,00	Ortega, CD	2		0,00
Robredo, J	2	15	7,50	Foucault, M		11	0,00	Pecegueiro, CMPA	2		0,00
González-de-Gómez, MN	2	21	10,05	Francelin, MM	2		0,00	Peloso, ALV	2		0,00
Abreu, AF		7	0,00	Fujita, MSL	4		0,00	Pereira, EC	8		0,00
Alcara, AR	3		0,00	Galvão, MCB	3		0,00	Perrenoud, P		7	0,00
Alencar, MCF	3		0,00	García, HD	2		0,00	Pinheiro, LVR		18	0,00
Álvarez, MaS	2		0,00	Gardin, JC		7	0,00	Pinto, VB	2		0,00
Alves, MDR	2		0,00	Gargantini, MBM	3		0,00	Pontes, CCC	3		0,00
Amaral, VLAR	2		0,00	Gasque, KCGD	3		0,00	Pontes, RB	2		0,00
Aquino, MA	2		0,00	Gontow, R	2		0,00	Prado, NS	2		0,00
Baldovinotti, JÁ	2		0,00	Guimarães, JAC	7		0,00	Prusak, LA		15	0,00
Barbalho, CRS	2		0,00	Guizzardi Filho, O	2		0,00	Purquerio, MCV	2		0,00
Bardin, L		6	0,00	Guzzo, RLS	2		0,00	Rendón-Rojas, MA	2		0,00
Barros, AT	3		0,00	Harnad, S		7	0,00	Rey, CM	2		0,00
Belkin, NJ		7	0,00	Hjørland, B		14	0,00	Ribeiro, MSP	3		0,00
Belluzzo, CRB		10	0,00	Jannuzzi, CASC	5		0,00	Rodrigues, MEF	4		0,00
Beraquet, VSM	3		0,00	Jannuzzi, PM	4		0,00	Rodrigues, RS	2		0,00
Borges, MEN	2		0,00	Jardim, JM		8	0,00	Santos, BS		18	0,00
Botelho, TMG	4		0,00	Kremer, JM		8	0,00	Santos, PC	2		0,00
Bourdieu, P		12	0,00	Kuhlthau, CC		7	0,00	Saracevic, T		14	0,00
Braga, GM		7	0,00	Lancaster, FW		15	0,00	Sayão, LF	3		0,00
Brasil		41	0,00	Le-Coadic, YF		13	0,00	Shera, JH		10	0,00
Brookes, BC		8	0,00	Lemos, AAB		7	0,00	Silva, KC	2		0,00
Buckland, MK		8	0,00	Lenzi, LAF	2		0,00	Sodek, EB	2		0,00
Bufrem, LS	6		0,00	Levy, P		10	0,00	Souza, MIF	2		0,00
Bush, V		6	0,00	Lima, VMA	2		0,00	Souza, TB	2		0,00
Cabré, MT		7	0,00	Loureiro, MF	2		0,00	Spinak, E		7	0,00
Calazans, ATS	2		0,00	Lucas, CR	5		0,00	Stumpf, IRC	2		0,00
Camargo, MVGP	2		0,00	Machado, RN	2		0,00	Takeuchi, H		10	0,00
Campello, BS		7	0,00	Marchiori, PZ	2		0,00	Tarapanoff, K		7	0,00
Capurro, R		15	0,00	Marcondes, CH	5		0,00	Teixeira, MO		7	0,00
Cardoso, AMP	2		0,00	Martins, AR	2		0,00	Tomael, MI	3		0,00
Cardoso, IV	2		0,00	Martucci, EM	2		0,00	Tyler RW		7	0,00
Carvalho, EL	2		0,00	Mattos, FAM	3		0,00	Valio, EBM	8		0,00
Castells, M		13	0,00	McGee, J		8	0,00	Vergueiro, W		8	0,00
Castro, CA	5		0,00	Meadows, AJ		15	0,00	Vidotti, SABG	3		0,00
Castro, CM		8	0,00	Melo, JM	2		0,00	Wersig, G		18	0,00
Catarino, ME	4		0,00	Menezes, EM	2		0,00	Wilson, TD		11	0,00
Cervantes, BMN	2		0,00	Molina, LG	2		0,00	Ziman, J		8	0,00

Fonte: Dados da análise (2014).

Notas: FP = Frente de pesquisa; C/P = Média de citação pelo número de publicações firmadas na revista.

Para esta amostra, são $n=14$ os autores mais produtivos no período, com uma produção de $n=31$ artigos dos $n=96$ indexados pela base de dados, diferente do resultado apresentado no *site* da revista e também dos dados coletados pela *Brapci*.

Quanto as instituições que estão relacionadas aos autores que publicaram na *Transinformação*, no período atribuiu-se os valores referente à análise de publicação por filiação dos autores, no qual mudou o cenário de quando a revista ainda não estava indexada na *WoS*, com destaque a *USP* e não mais a *PUC-Campinas*, como apresentado na análise anterior. Isso comprova que a questão de endogeneia foi deixada de lado e a revista passou a ganhar mais influência para a área, pelo simples fato de autores externos começarem a buscar este veículo de publicação seriada.

A distribuição se consolidou em 16 trabalhos firmados por autores da *USP*; 9 trabalhos por pesquisadores na *UnB*; 7 artigos para *UFPA* e *UFSC*; 6 trabalhos para a *UFMG* e *UFRJ*; 4 trabalhos cada para 4 instituições (*PUC-Campinas*, *Unesp*, *UFF* e *UGR*); 3 estudos cada para 3 instituições (*PUC-Minas*, *Unesc*, *Ufrgs*); 2 artigos para 5 instituições (*UCB*, *Udesc*, *UFBA*, *UFSCar* e *UFES*).

Relacionando os resultados do *corpus* da pesquisa com os encontrados na *WoS*, verificou-se que nos últimos cinco anos a *USP* passou a se destacar como o maior produtor na *Transinformação*, deixando a *PUC-Campinas*, antes maior produtora, como a sexta que mais publica neste novo contexto da revista.

No ranque da *WoS* das publicações, as 19 instituições que mais publicaram foram responsáveis por 86 das 96 publicações, sendo 10 delas universidades federais.

Para questão de citação na *WoS*, realizou-se dois diagnósticos, um baseado na visibilidade de autorias e outro sobre a influência da própria revista para a área da ciência da informação.

Como ilustração, utilizamos uma ferramenta de análise dos dados em forma de grafo, onde criou-se uma rede de ligação entre os autores mais citados representados no grafo 1.

As cores que fazem a ligação entre os autores, formando a rede de relações, representando os anos das respectivas citações, onde a cor roxa representa o ano de 2008; azul 2009; verde 2010; amarela 2011 e laranja o ano de 2012. Os círculos em rosa correspondem à centralidade e densidade dos autores.

A relação de cores citadas para a rede de autores equivale para a rede das revistas citadas, no qual a elite destes autores se faz em 37 autores = 14,27% citações, representados por: 14 citações (Hjørland B); 13 citações (Morin E e Pinheiro LVR); 12 citações (Choo CW e Levy P); 11 citações (Saracenic T); 9 citações (González-de-Gómez MN e Oliveira M); 8 citações (Davenport TH; Freire IM; Jardim JM e Lancaster FW); 7 citações (Capurro R; Coyle K; Ferreira SMS; Foucault M; García-Gutiérrez A; Kobashi NY; Lara MLG; Marteleto RM; Miranda RCR; Rodrigues MEF); 6 citações (Belluzzo RCB; Bourdieu P; Campello BS; Castells M; Demo P; Harnad S; Kuhlthau CC e Vergueiro W); 5 citações (Barreto AA; Belkin NJ; Costa LF; Fachin GRB; Freire GHA; Minayo MCS e Nielsen J).

Em termos gerais, é relevante mencionar o coeficiente entre os maiores produtores, independente do período estudado, e a frente de pesquisa, onde foi criado um índice para ver a eficiência dos autores que marcaram presença em ambas análises (Lotka x citação por Price).

Desta forma, temos alguns autores que tiveram um passagem pela *PUC-Campinas* que se destacam, como: Mostafa SP (com 12 artigos e 10 citações, coeficiente de $n=0,83$), Kobashi NY $n=1,80$, Witter GP $n=2,33$, Tálamo MFGM $n=2,50$, Población DA $n=4,50$ e Dos-Santos RNM $n=4,80$ todos com passagem pelo Programa que a revista faz parte, e; Freire IM $n=1,40$; Lara MLG $n=2,50$; Valentim MLP $n=2,50$; Targino, MG $n=2,60$; Araújo, VMRH $n=3,50$; Giacometti MM $n=3,50$; Senra NC $n=5,00$; García-Gutiérrez A $n=6,00$; Barreto AA $n=7,66$; Robredo J $n=7,50$, e; González-de-Gómez MN $n=10,05$.

A continuação foi realizada análise destes autores que fazem parte da elite de publicação e citação e os respectivos periódicos citados na *Transinformação* (tabela 2).

Verificou-se que a maioria dos participantes tiveram trabalhos publicados na revista *Ciência da informação* e/ou na *Transinformação*, confirmando a relação e relevância dos autores citados e de periódicos cotados, elencando o periódico *Transinformação* como um dos critérios de qualidade por citação.

Como complemento informacional, foi analisado também o índice de citação por documentos utilizados, tendo uma maior repercussão pela tipologia de revistas científicas e tese/dissertações. O motivo deste tipo de citações se dá pela preferência da área de ciência da informação, que atualmente foca suas citações em veículos de publicação de impacto científico.

Nesta análise, tivemos grande visibilidade da revista *Ciência da informação* para a área, mostrando a grande centralização de citações. É visível também a responsabilidade na produção científica da revista *Transinformação*, que possui

Tabela 2. Autores citados x revistas citadas – Price x Bradford

Autor	Periódico 1	Periódico 2
Araújo, VMRH	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Barreto, AA	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Freire, IM	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
García-Gutiérrez, A		<i>Transinformação</i>
Giacometti, MM	<i>Ciência da informação</i>	
González-de-Gómez, MN	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Kobashi, NY	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Santos, RNM		<i>Transinformação</i>
Lara, MLG	<i>Ciência da informação</i>	
Población, DA	<i>Ciência da informação</i>	
Senra, NC	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Tálamo, MFGM	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Targino, MG	<i>Ciência da informação</i>	
Valentim, MLP	<i>Ciência da informação</i>	<i>Transinformação</i>
Witter G P		<i>Transinformação</i>

Fonte: Dados da análise (2014)

grande relação neste quesito com a *Ciência da informação*, onde em índices absolutos são: 106 citações para a revista *Ciência da informação*; 27 para a *DataGramaZero*; 25 citações para as revistas *Journal of the American Society for Information Science* e *Perspectivas em ciência da informação*; 22 citações para o *Enancib* e para a revista *Transinformação*; na seqüência tivemos a revista *Informação & sociedade: estudos* (19 citações), *Journal of documentation* e *Journal of Medical Library Association* (ambos com 15 citações); *Information processing & management* e *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (ambos com 10 citações).

Um dado curioso é que a revista *Ciência da informação* atualmente está caracterizada como B1 para o sistema de qualidade das revistas em programa de pós-graduação, porém ainda é considerada como muito importante para os índices de citação. Diferente, o índice para a revista *Perspectivas em ciência da informação* está cada vez mais influente para a área e sua visibilidade em plataformas das bases de dados está cada dia mais elevada, como destaque de nós últimos 3 anos como a que mais citação recebe no Brasil para a área de ciência da informação.

Estes dados são importantes pela visibilidade que ambas apresentam dentro do grafo 2, sendo centrais na análise, juntamente com a revista analisada (*Transinformação*) (grafo 2).

Na análise de dispersão de citação da revista, verificamos a incidência dos periódicos científicos, verificando quais são os mais utilizados pelos autores, definindo assim a importância dentro da área de ciência da informação, representados por 8 revistas, equivalente a 34,29% do total de revistas citadas.

Percebeu-se a responsabilidade de uma pequena parte dos periódicos citados pela maioria das citações, pois na primeira esfera de dispersão encontramos 8 periódicos: *Ciência da informação* (n=195) sendo 15,59% do total; *Transinformação* (n=45) sendo 3,59%; *DataGramaZero* (n=44) sendo 3,51%; *Journal of the American Society for Information Science* (n=35) sendo 2,81%; *Perspectivas em ciência da informação* (n=31) sendo 2,47%; *Informação & sociedade: estudos* (n=30) sendo 2,41%; *Journal of documentation* (n=26) sendo 2,07% e *Information processing & management* (n=23) sendo 1,84%, responsáveis por 34,29% das citações de periódicos na revista analisada.

A segunda esfera de dispersão, responsável por 33,25% das citações, abrange um número muito maior de periódicos, relacionando 88 títulos e; a terceira esfera uma quantidade ainda maior, englobando 362 títulos de periódicos, respon-

sáveis por 32,46% do que foi citado.

A análise também apresentou dados interessantes, em virtude de alguns periódicos citados ao longo dos anos que mudaram de nome, porém na análise manteve-se os nomes coletados nos artigos. Um relato foi a *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG* citada 8 vezes, que deixou de ser editada para que o departamento em *Ciência da Informação* da *Universidade Federal de Minas Gerais* começasse a publicar a revista *Perspectivas em ciência da informação* citada 31 vezes.

Outro dado com a mesma característica foi o caso do periódico *Journal of the American Society for Information Science* que figura entre a elite das revistas citadas (n=35), que mudou de nome para *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (n=9).

Como um contraponto de análise, também foi identificada as terminologias mais utilizadas nas publicações (lei de Zipf), visualizando os assuntos mais abordados através das palavras-chave que os autores indexaram nos artigos. É importante mencionar que não foi utilizado nenhum tesauro para a normalização, já que poderíamos interferir na condição final dos termos.

No contexto desta análise, adotamos a concepção de trabalhar com três zonas de distribuição, onde a primeira zona é de informação trivial, a segunda zona de informação interessante e a última zona de ruído (**Quoniam et al.**, 2001). A primeira zona é calculada segundo o seu valor total, do termo com maior frequência, dividido pela sua raiz quadrada. As demais zonas seguem o mesmo processo de quantificação.

Desta forma, a esfera de informação trivial, obteve os seguintes termos: *Ciência da informação* (com n=55 frequências), seguida por *Informação* (n=29), *Produção científica* (n=25), *Internet* (n=20), *Biblioteconomia* (n=19), *Leitura e Pesquisa* (ambas com n=17), *Comunicação científica* (n=15), *Biblioteca universitária* (n=13), *Profissionais da informação e Sociedade da informação* (ambas com n=12), *Conhecimento* (n=10), *Pós-graduação*, *Gestão do conhecimento e Tecnologia da informação* (todas com n=9), *Bibliotecário*, *Avaliação*, *Epistemologia e Indexação* (todas as terminologias com n=8), *Terminologia*, *Vocabulário controlado*, *Sistemas de informação*, *Ensino*, *Biblioteca escolar*, *Interdisciplinaridade e Inteligência competitiva* (todas com n=7).

No universo de palavras coletadas estão ranqueadas as 26 palavras-chave mais recorrentes nos artigos. Foram n=1.025 palavras-chave coletadas nos artigos, definidas pelos autores. Sendo n=1.660 citadas, a mais utilizada foi encontrada n=55 vezes, e a menos citada, entre as 26 principais, utilizada n=7 vezes.

Para definir o contexto deste cenário de palavras-chave foram representadas as cinco palavras-chave mais citadas segundo o critério de Zipf, em períodos de cinco anos, verificando assim o cenário de visibilidade de uma delas (tabela 3).

A palavra-chave *Ciência da informação* é

Tabela 3. Contexto temporal da elite das palavras-chave

Palavra-chave / Ano	1989/1994	1995/2000	2001/2006	2007/2011	Total
<i>Ciência da informação</i>	1	8	27	19	55
<i>Informação</i>	2	8	13	6	29
<i>Produção científica</i>	6	11	3	5	25
<i>Internet</i>	1	11	5	3	20
<i>Biblioteconomia</i>	3	5	7	4	19
Total	13	43	55	36	148

Fonte: Dados da análise (2014)

pós-graduação tiveram sua consolidação e o surgimento de cursos de doutorado no país. Um reflexo importante e fundamental da revista para a sociedade da informação.

Conclusão

A bibliometria apresenta teorias e conceitos que permitem visualizar de maneira satisfatória as produções científicas, em todas as áreas do conhecimento, apresentando leis bem definidas e em constante desenvolvimento, com estudos que buscam aperfeiçoar as formas de análise da informação.

Relacionando o que é produzido na área de ciência da informação e biblioteconomia, a *Transinformação* se mostra uma revista de grande relevância e visibilidade, apresentando um dos conteúdos mais completos da área no Brasil.

Por estar indexada em várias bases de dados, apresentando seu conteúdo na íntegra em formato digital e disponível online, a *Transinformação* se mostra um periódico de grande acessibilidade, gratuita, para todos os públicos, servindo ao principal papel da informação científica, a divulgação e disseminação do conhecimento. Outro fato que comprova a visibilidade e importância da *Transinformação*, também é o seu nível de internacionalização, em especial por estar indexada na *WoS*, *SciELO* e deter um fator de impacto de (FI=0,083).

Com as análises, verificou-se que as leis da bibliometria aplicadas confirmam sua utilidade, definindo a elite dos autores que mais produzem por meio da lei de Lotka, caracterizando o foco da revista, por meio das palavras-chave, com a lei de Zipf, verificando a relação entre produtores e instituições com a análise de filiação e os autores e periódicos mais citados na produção de artigos, através das teorias de Price e Bradford respectivamente.

Para complemento desta pesquisa ainda podem ser abordados assuntos como análises de co-autorias, vida média das literaturas utilizadas na revista, análise completa de redes de relacionamentos entre autores e instituições produtoras de informação científica, análise das normas de publicação da revista.

Apesar de a *Transinformação* apresentar a maior parte de suas publicações em língua portuguesa, entretanto a mesma utiliza uma grande quantidade de literatura estrangeira no desenvolvimento da pesquisa publicada.

Referências

Araújo, Carlos-Alberto-Ávila (2006). "Bibliometria: evolução histórica e questões atuais". *Em questão*, Porto Alegre, jan./jun, v. 12, n. 1, pp. 11-32.
<http://goo.gl/kJsVE3>

Aventurier, Pascal (2013). "5 revistas brasileiras e a ética das publicações". *Hypotheses.org*. 7 ago.
<http://publicient.hypotheses.org/589>

Borgman, Christine L.; Furner, Jonathan (2002). "Scholarly communication and bibliometrics". *Annual review of information science and technology*, v. 36, n. 1, pp. 2-72.
<http://dx.doi.org/10.1002/aris.1440360102>

Da-Cunha, Miriam-Vieira (1985). "Os periódicos em Ciência da Informação: uma análise bibliométrica". *Ciência da informação*, Brasília, jan./jun, v. 14, n. 1, pp. 37-45.
<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewArticle/1461>

De-Oliveira, Ely-Francina-Tannuri; Gracio, Maria-Cláudia-Cabrini (2011). "Indicadores bibliométricos em ciência da informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus". *Perspectivas em ciência da informação*, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, pp. 16-28.
<http://www.scielo.br/pdf/pci/v16n4/v16n4a03.pdf>

Dos-Santos, Raimundo-Nonato-Macedo; Kobashi, Nair-Yumiko (2009). "Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações". *Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação*, v. 2, n. 1, pp. 155-172.
<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/21/43>

Ferreira, Ana-Gabriela-Clipes (2010). "Bibliometria na avaliação de periódicos científicos". *Datagrama zero: Revista de ciência da informação*, Rio de Janeiro, jun, v. 11, n. 3.
<http://goo.gl/CAJy2B>

Gil, Antonio-Carlos (1991). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
<http://goo.gl/kcglXC>

Guedes, Vânia L. S.; Borschiver, Suzana (2005). "Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica". In: *Actas VI Encontro nacional de ciência da informação (Cinform)*, Salvador.
<http://goo.gl/CghVp7>

Gusmão, Alexandre-Oliveira-de-Meira et al. (2010). "Consumo de informação na revista Informação & Sociedade: estudos - 2001/2005". *Perspectivas em ciência da informação*, Belo Horizonte, jan./abr, v. 15, n. 1, pp. 44-69.
<http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n1/04.pdf>

Pinheiro, Renatha-James-Diógenes (2009). "Mapeamento do conceito de informação: um estudo bibliométrico nos periódicos TransInformação e Perspectivas em Ciência da Informação". Campinas: PUC-Campinas. 158 pp. (dissertação de mestrado).
http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=504

Quoniam, Luc-Marie et al. (2001). "Inteligência obtida pela aplicação de data mining em base de teses francesas sobre o Brasil". *Ciência da informação*, Brasília, maio/ago, v. 30, n. 2, pp. 20-28.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652001000200004>

Sá-Silva, Jackson-Ronie; De-Almeida, Cristóvão-Domingos; Guindani, Joel-Felipe. "Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas". *Revista brasileira de história & ciências sociais*, jul, v. 1, n. 1, 2009.
http://www.rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf

Urbizagástegui-Alvarado, Rubén (1984). "A bibliometria no Brasil". *Ciência da informação*, Brasília, jul.-dez, v. 13, n. 2, pp. 91-105.
<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1444/1063>

Vanz, Samile-Andréa-de-Souza; Stumpf, Ida-Regina-Chittó (2010). "Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos". *Informação e sociedade: estudos*, João Pessoa, maio.-ago., v. 20, n. 2, pp. 67-75.
<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/4817/4358>

AGENDA <http://www.elprofesionaldeinformacion.com/agenda.html>

agosto-octubre 2014

14-15 de agosto de 2014

WHAT FUTURE PUBLIC LIBRARIES? (IFLA satellite meeting)
Birmingham, Reino Unido
IFLA Public Libraries Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

12-14 de agosto de 2014

ART LIBRARIES MEET THE CHALLENGES OF E-PUBLISHING: new formats, new players, new solutions (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Art Libraries Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

13 de agosto de 2014

RDA-RESOURCE DESCRIPTION AND ACCESS (IFLA satellite meeting)
Frankfurt
IFLA Cataloguing Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

13-14 de agosto de 2014

SPACE AND COLLECTIONS EARNING THEIR KEEP. Transformation, technologies and re-tooling (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Library Buildings & Equipment Section and IFLA Acquisition & Collection Development Section
<http://iflasection20.org/space-and-collections-earning-their-keep-transformation-technologies-and-re-tooling>

13-14 de agosto de 2014

PARLIAMENTARY LIBRARIES: PAST AND FUTURE (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Library & Research Services to Parliaments Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

13-14 de agosto de 2014

COPYRIGHT AND BEYOND. Libraries in the public sphere (IFLA satellite meeting)
Estrasburgo
IFLA Committee on Copyright and other Legal Matters (CLM) Strategic Programme with European Bureau of Library Information and Documentation Associations (Eblida)
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

13-14 de agosto de 2014

THEORY AND RESEARCH ON THE CONVERGENCE OF PROFESSIONAL IDENTITY AND TECHNOLOGY IN CULTURAL HERITAGE INSTITUTIONS (Libraries, museums, and archives) (IFLA satellite meeting)
Turín
IFLA Library Theory and Research Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

13-14 de agosto de 2014

CULTURAL HERITAGE IN THE DIGITAL AGE (IFLA satellite meeting)
Ginebra
IFLA Preservation and Conservation Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/calls-for-papers/cultural-heritage-digital-age>

13-14 de agosto de 2014

RESTRUCTURING RESOURCE SHARING. New organizations, technologies, methods (IFLA satellite meeting)
Nancy, France
IFLA Document Delivery and Resource Sharing Section
<http://www.ifla.org/node/8055>

14 de agosto de 2014

LINKED DATA IN LIBRARIES. Let's make it happen! (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Information Technology Section with the Semantic Web Special Interest Group
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

14-15 de agosto de 2014

ETHICAL DILEMMAS IN THE INFORMATION SOCIETY. How codes of ethics help to find ethically based solutions (IFLA satellite meeting)
Ginebra
IFLA (Intl Federation of Library Associations and Institutions) FAIFE (IFLA Committee on Freedom of Access to Information and Freedom of Expression)
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

14-15 de agosto de 2014

FACING THE FUTURE. Librarians and information literacy in a changing landscape (IFLA satellite meeting)
Limerick, Irlanda
IFLA Information Literacy Section
<http://www.iflasatellitelimerick.com>

15 de agosto de 2014

LIBRARIES AS MEDIA. How libraries can contribute to explain the world by producing information and organize themselves as medias? (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Management & Marketing Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

15 de agosto de 2014

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A VITAL TOOL FOR CHANGE MANAGEMENT (IFLA satellite meeting)
Lyon
IFLA Knowledge Management Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

16-22 de agosto de 2014

IFLA WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS. Libraries, citizens, societies: confluence for knowledge
Lyon
Intl Federation of Library Associations and Institutions
<http://conference.ifla.org/ifla80>

22-23 de agosto de 2014

EBOOKS FOR EVERYONE! AN OPPORTUNITY FOR MORE INCLUSIVE LIBRARIES (IFLA satellite meeting)
París
IFLA section Libraries Serving Persons with Print Disabilities (LPD)
http://inova.snv.jussieu.fr/ifla-lpd/colloques/colloques/83_index_en.html

23 de agosto de 2014

15 TO 20 YEAR OLDS READING ACROSS THE WORLD. Why? Where? How? (IFLA satellite meeting)
París
IFLA Libraries for Children & Young Adults Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

23-25 de agosto de 2014

FRANCOPHONIES, BIBLIOTHÈQUES ET CONFLUENCES. Managing and marketing libraries in a world where digitalisation and new technologies are changing boundaries (IFLA satellite meeting)
Limoges
IFLA Management & Marketing Section
<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

23-25 de agosto de 2014

3RD INTL ASSOCIATION OF FRENCH-SPEAKING LIBRARIANS AND DOCUMENTALISTS (AIFBD) CONGRESS

Limoges

Association Internationale Francophone des Bibliothécaires et Documentalistes (AIFBD)

http://www.aifbd.org/images/Congres2014/Appel_AIFBD_2014.pdf

25-26 de agosto de 2014

HISTORY OF LIBRARIANSHIP (IFLA satellite meeting)

Lyon

IFLA Rare Books & Manuscripts Section

<http://conference.ifla.org/ifla80/satellite-meetings>

1-4 de septiembre de 2014

25TH ACM CONF ON HYPERTEXT AND SOCIAL MEDIA (ACM Hype-
text 2014)

Santiago, Chile

<http://ht.acm.org/ht2014>

2-5 de septiembre de 2014

ISIC (INFORMATION SEEKING IN CONTEXT). INFORMATION BEHA-
VIOR CONF

Leeds, Inglaterra

Univ. of Leeds, Univ. of Aberystwyth y Univ. of Sheffield

<http://isic2014.com>

3-5 de septiembre de 2014

10TH INTL CONF ON WEBOMETRICS, INFORMETRICS AND SCIENTO-
METRICS (WIS) & 15TH COLLNET MEETING

Ilmenau, Alemania

<http://www.tu-ilmenau.de/collnet2014>

3-5 de septiembre de 2014

INTL SYMPOSIUM ON PHILOSOPHY OF LIBRARY AND INFORMA-
TION SCIENCE. Ethics: theory and practice

Kastamonu, Turquía

Kastamonu Univ, Dept of Information and Records Management

<http://www.kbbf2014.org>

4-5 de septiembre de 2014

15TH EUROPEAN CONF ON KNOWLEDGE MANAGEMENT (ECKM
2014)

Santarém, Portugal

Academic Conferences & Publishing Intl

<http://academic-conferences.org/eckm/eckm2014/eckm14-home.htm>

5-7 de septiembre de 2014

SOCIETY OF INDEXERS ANNUAL CONF

Cirencester, Inglaterra

Society of Indexers

<http://www.indexers.org.uk/index.php?id=578>

5-8 de septiembre de 2014

2ND WORKSHOP ARCHIVES IN THE DIGITAL AGE: STANDARDS, POLI-
CIES AND TOOLS. Part of the 4th Intl conf on integrated information
(IC-Ininfo 2014)

Madrid

<http://icinfo.net>

8-10 de septiembre de 2014

STM 13TH MASTER CLASS - EUROPE. Developing leadership and innovation
Oxford

Intl Association of Scientific, Technical & Medical Publishers (STM)

<http://www.stm-assoc.org/events/13th-master-class-europe-developing-leadership-and-innovation>

8-12 de septiembre de 2014

JOINT CONF ON DIGITAL LIBRARIES (JCDL). Theory & practice of

digital libraries (TPDL) 2014

Londres

JCDL Steering Committee

<http://www.jcdl.org/index.php>

9-11 de septiembre de 2014

X COLÓQUIO HABERMAS

I COLÓQUIO DE FILOSOFIA DA INFORMAÇÃO

Rio de Janeiro

*Unirio; Ppgci UFRJ; Ibict; Associação Nacional de Pesquisa e Pós-
Graduação em Ciência da Informação (Ancib)*

<http://coloquiohabermas.wordpress.com>

12 de septiembre de 2014

2ND WORKSHOP ON LINKING AND CONTEXTUALIZING PUBLICA-
TIONS AND DATASETS. Growing a global data publishing culture

Londres

City University of London

<http://lcpd2014.research-infrastructures.eu>

10-12 de septiembre de 2014

ALPSP INTL CONF 2014

Londres

Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP)

<http://www.alpsp.org/Ebusiness/TrainingAndEvents/ALPSPInternationalConference.aspx>

10-13 de septiembre de 2014

34^º CONGRESO INTERNACIONAL DEL IBBY

México DF

The International Board on Books for Young People

<http://www.ibbycongress2014.org>

17-19 de septiembre de 2014

6TH CONF ON OPEN ACCESS SCHOLARLY PUBLISHING (OASPA)

Paris

info@oaspa.org

<http://oaspa.org>

17-21 de septiembre de 2014

SHARP'S 22ND ANNUAL CONF

Amberes

Society for the History of Authorship, Reading & Publishing (SHARP)

<http://www.sharp2014.be>

24-26 de septiembre de 2014

VI ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE BIBLIOTECARIOS, ARCHI-
VISTAS Y MUSEÓLOGOS (VI EBAM)

Medellín, Colombia

<http://www.ebam.com.ar>

<https://www.facebook.com/pages/VI-EBAM/256266957856994>

24-26 de septiembre de 2014

5TH GLOBAL CONF: DIGITAL MEMORIES

Oxford

<http://www.inter-disciplinary.net/critical-issues/cyber/digital-memories/call-for-papers>

22-25 de septiembre de 2014

8TH INTL CONF ON FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS
(FOIS 2014)

Rio de Janeiro

<http://fois2014.inf.ufes.br/p/home.html>

1-3 de octubre de 2014

XIX IBERSID. Encuentros internacionales sobre sistemas de infor-
mación y documentación

Zaragoza

Francisco-Javier García-Marco, Universidad de Zaragoza

<http://www.ibersid.org>

1-3 de octubre de 2014

X ENCUENTRO DE DIRECTORES Y IX DE DOCENTES DE ESCUELAS DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN DEL MERCOSUR. La cooperación y el compromiso en la formación profesional Buenos Aires

Biblioteca Nacional Mariano Moreno
encuentrodd2014@gmail.com

2-3 de octubre de 2014

XIII WORKSHOP REBIUN SOBRE PROYECTOS DIGITALES. Libros electrónicos en las bibliotecas

Zamora

III Plan Estratégico Rebiun 2020

<http://www3.ubu.es/proyectosdigitales>

6-8 de octubre de 2014

5ª CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA DE ACESSO ABERTO
 Coimbra

Universidade de Coimbra

<http://www.acessolivre.pt/c/index.php/confoa2014/2014>

7 de octubre de 2014

STM FRANKFURT CONF 2014

Frankfurt

Intl Association of Scientific, Technical, and Medical Publishers (STM)

<http://www.stm-assoc.org/events/frankfurt-conference-2014>

7-9 de octubre de 2014

XIII CONGRESO NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

XX JORNADA NACIONAL y V INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DE BIBLIOTECAS MÉDICAS. Bibliotecas: espacios de

aprendizaje interdisciplinario

Bogotá

<http://www.unirecscolombia.org/jornada2014>

8-9 de octubre de 2014

4TH INTL CONF ON INFORMATION COMMUNICATION AND MANAGEMENT (ICICM 2014)

Ginebra

Intl Assoc of Computer Science and Information Technology (Iacsit)

<http://www.icicm.org>

8-12 de octubre de 2014

FRANKFURT BOOK-FAIR / BUCHMESSE

Frankfurt

Gabi Rauch-Kneer Exhibition Management

<http://www.book-fair.com/en>

12-14 de octubre de 2014

26TH INTL CONF ON TRENDS FOR SCIENTIFIC INFORMATION PROFESSIONALS (ICIC 2014)

Heidelberg

Dr. Haxel Congress and Events

<http://www.haxel.com/icic/2014/meeting>

13-15 de octubre de 2014

2ª CONF ANUAL DEL CONSEJO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS

9ª CONF EUROPEA DE ARCHIVOS. Archivos e industria cultural

13^{ES} JORNADES IMATGE I RECERCA

Girona, España

Joan Boadas-Raset; Lluís-Esteve Casellas, Archivo Municipal de Girona; Eurbica; Ajuntament de Girona.

<http://www.girona.cat/sgdap>

FE DE ERRATAS

El profesional de la información, v. 23, n. 3

En el artículo:

Gómez-Aguilar, Diego-Alonso; García-Peñalvo, Francisco-José; Therón, Roberto (2014). "Analítica visual en e-learning". *El profesional de la información*, mayo-junio, v. 23, n. 3, pp. 236-245.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.may.03>

La figura 3, en la página 239, no es la que corresponde. En la web de *El profesional de la información* se encuentra en abierto el artículo con la imagen correcta.

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/mayo/03.html>

En el artículo:

Calvo-Porrall, Cristina; Martínez-Fernández, Valentín-Alejandro; Juanatey-Boga, Óscar (2014). "Credibilidad de los medios de comunicación: análisis de la prensa diaria desde el comportamiento del consumidor". *El profesional de la información*, mayo-junio, v. 23, n. 3, pp. 300-309.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.may.03>

La figura 1, en la página 303, no es la que corresponde. En la web de *El profesional de la información* se encuentra en abierto el artículo con la imagen correcta.

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/mayo/10.html>

PUBLICACIONES EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN

REVISTA EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN

<input type="checkbox"/>	Suscripción anual institucional	212 €
<input type="checkbox"/>	Suscripción anual individual	98 €
<input type="checkbox"/>	Suscripción anual institucional sólo online.....	123 €
<input type="checkbox"/>	Suscripción anual individual sólo online.....	75 €

2014 v. 23

<input type="checkbox"/>	n. 1: Documentación audiovisual	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 2: Políticas de información	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 3: Visualización de información	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 4: Altmétricas	37 €

2013 v. 22

<input type="checkbox"/>	n. 6: Formación y aprendizaje	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 5: Gestión de contenidos	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 4: Economía de la información	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 3: Bibliotecas y documentación de museos	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 2: Educación y biblioteca	37 €
<input type="checkbox"/>	n. 1: Soportes digitales.....	37 €

2012 v. 21

<input type="checkbox"/>	n. 6: Bibliotecas universitarias	30 €
<input type="checkbox"/>	n. 5: Información y derecho	30 €
<input type="checkbox"/>	n. 4: Comunicación digital	30 €
<input type="checkbox"/>	n. 3: Organización del conocimiento	30 €
<input type="checkbox"/>	n. 2: Publicación científica y acceso abierto	30 €
<input type="checkbox"/>	n. 1: El futuro de la web	30 €

2011 v. 20

<input type="checkbox"/>	n. 6: Fuentes de información 2.0	25 €
<input type="checkbox"/>	n. 5: Inteligencia competitiva	25 €
<input type="checkbox"/>	n. 4: Fotografía y bancos de imágenes	25 €
<input type="checkbox"/>	n. 3: Información de las administraciones públicas	25 €
<input type="checkbox"/>	n. 2: Archivos administrativos e intranets	25 €
<input type="checkbox"/>	n. 1: Psicología y sociología de la información.....	25 €

Formulario de compra EPI y Anuario ThinkEPI

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

ANUARIO THINKEPI (versión digital)

Tarifas institucionales

<input type="checkbox"/>	Anuario 2014	68 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2013	65 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2012	45 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2011	35 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2010	30 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2009	30 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2008	30 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2007	30 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014+2013	120 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014+2013+2012	150 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014 a 2007	240 €

Tarifas individuales (particulares)

<input type="checkbox"/>	Anuario 2014	35 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2013	30 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2012	25 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2011	25 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2010.....	20 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2009.....	20 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2008	20 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2007	20 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014+2013	55 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014+2013+2012	65 €
<input type="checkbox"/>	Anuario 2014 a 2007	120 €

LIBROS EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN

(Editorial UOC)

<input type="checkbox"/>	1. Tecnologías de la web semántica	12,00 €
	Juan-Antonio Pastor	
<input type="checkbox"/>	2. La revolución del libro electrónico	11,50 €
	José-Antonio Cordón	
<input type="checkbox"/>	3. Sistemas de información en la empresa	11,50 €
	Josep Cobarsi-Morales	
<input type="checkbox"/>	4. Información en el móvil	12,00 €
	Natalia Arroyo-Vázquez	
<input type="checkbox"/>	5. Acceso abierto a la ciencia	12,00 €
	Ernest Abadal	
<input type="checkbox"/>	6. Fuentes de información médica	12,00 €
	Pablo Medina-Aguerebere	
<input type="checkbox"/>	7. Gestión de la reputación online	11,50 €
	Javier Leiva-Aguilera	
<input type="checkbox"/>	8. <i>Wikipedia</i> de la A a la W	12,50 €
	Tomás Saorín	
<input type="checkbox"/>	9. Etiquetar en la web social	12,00 €
	Raquel Gómez-Díaz	
<input type="checkbox"/>	10. Mejorar las búsquedas de información	12,00 €
	Silvia Argudo y Amadeu Pons	
<input type="checkbox"/>	11. Clubes de lectura	11,50 €
	Óscar Carreño	
<input type="checkbox"/>	12. Plan social media y community manager	13,50 €
	Julián Marquina-Arenas	
<input type="checkbox"/>	13. Documentación audiovisual en televisión	12,00 €
	Jorge Caldera y Pilar Arranz	
<input type="checkbox"/>	14. Gestión de documentos en la e-administración	12,00 €
	Elisa García-Morales	
<input type="checkbox"/>	15. El <i>film researcher</i>	12,00 €
	Iris López-de-Solis	
<input type="checkbox"/>	16. Preservación digital	12,00 €
	Miquel Térmens	
<input type="checkbox"/>	17. Gestión de contenidos	13,00 €
	Ricardo Eito-Brun	
<input type="checkbox"/>	18. Documentación fotográfica	14,00 €
	Juan-Miguel Sánchez-Vigil y Antonia Salvador-Benítez	
<input type="checkbox"/>	19. Documentación cinematográfica	12,00 €
	Elena De la Cuadra	
<input type="checkbox"/>	20. Archivos	14,00 €
	Ramón Alberch-Fugueras	
<input type="checkbox"/>	21. Inteligencia en redes sociales	11,00 €
	Eva Moya	
<input type="checkbox"/>	22. Bibliotecas escolares	10,00 €
	Concepción M ^a Jiménez-Fernández y Raúl Cremades-García	
<input type="checkbox"/>	23. Marca y comunicación empresarial	11,00 €
	Pablo Medina-Aguerebere	
<input type="checkbox"/>	24. El content curator	14,00 €
	Javier Guallar y Javier Leiva-Aguilera	
<input type="checkbox"/>	25. Gestión de la calidad en la biblioteca	13,50 €
	Nuria Balagué y Jarmo Saarti	
<input type="checkbox"/>	26. Innovación en bibliotecas	13,50 €
	Isabel Riaza	
<input type="checkbox"/>	27. La intranet social	13,50 €
	Ana Carrillo Pozas	

Formulario de compra libros EPI-UOC

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

En todos los casos, excepto en los Anuarios, hay que añadir los gastos de envío

Información y pedidos: Isabel Olea / epi.iolea@gmail.com / Tel.: +34-608 491 521

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>

<http://www.thinkepi.net>



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



Deseo recibir todos los números de la revista EPI a partir del mes de enero del año 20 Las suscripciones van por años naturales, de enero a diciembre

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 **IBAN ES95 2100 0818 9302 0074 5544 - BIC/Código Swift CAIXESBBXXX**

Enviar, fotocopiado o escaneado, el resguardo de la transferencia.

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

PayPal a la cuenta EPISCP@gmail.com

Enviar el boletín relleno por correo electrónico, o postal al APARTADO 32.280 - 08080 BARCELONA - ESPAÑA.

Consultas: suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com o +34 609 352 954

Open choice. Los autores pueden liberar su artículo en open access en las webs de EPI mediante el pago de 300 €

Precios 2014

Suscripción normal: 203,94 € + IVA = 212 €

Suscripción personal: (sólo a domicilios particulares) 94,23 € + IVA = 96 €

Gastos de envío fuera de España: Europa: 40 € Américas: 60 €

Suscripción sólo online: 101,65 € + IVA = 123 €

Número suelto: 35,57 € + IVA = 37 €

Suscripción sólo online personal: 62 € + IVA = 75 €

Gastos de envío fuera de España: Europa: 9 € Américas: 15 €

Fuera de Europa no se cobra el IVA



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, rtf u odt. 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).

La redacción debe ser concisa y precisa, evitando la retórica.

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), su foto tipo carnet superior a 100 KB en jpg, y un currículum de unas 70 palabras.

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. La revista se compromete a informar del resultado a los autores.

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.

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto final

<http://dx.doi.org/10.xxxx/doi>

Ponencia presentada en un congreso:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. "Título de ponencia".

En: *Nombre del congreso*, año, pp. xx-yy.

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto final

<http://dx.doi.org/10.xxxx/doi>

Monografías e informes:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título del trabajo.*

Lugar de publicación: editor, fecha, ISBN: espacios, sin guiones

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto final

<http://dx.doi.org/10.xxxx/doi>

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: espacios, sin guiones

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto final

Recurso en línea:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título del recurso.*

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto final

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>