

2018, mayo-junio
v. 27, n. 3, pp. 457-720



Observatorios

Perspectiva y retos de los profesionales de la evaluación científica
N. Robinson-García, R. Repiso y D. Torres-Salinas

Combates por el libro: inconclusa dialéctica del modelo digital
José-Antonio Cerdón-García

Artículos

Altmétricas a nivel institucional

D. Torres, P.A. Castillo, Á. Pérez y E. Romero

On the use of bibliometric indicators for the analysis of emerging topics and their evolution: Spin-offs as a case study

G. González-Alcaide, J. Gorraiz and J.L. Hervás-Oliver

Scientific mobility indicators in practice: International mobility profiles at the country level

N. Robinson, C.R. Sugimoto, D. Murray, A. Yegros, V. Larivière and R. Costas

Propuesta de indicadores para evaluar las competencias de alfabetización mediática en las administraciones públicas

J.M. Pérez, S. Giraldo, S. Tejedor y M. Portalés

Confianza de las audiencias en las marcas televisivas
B. Morales-Blanco-Steger y C. Fuente-Cobo

¿Por qué publicamos?

Manuel Goyanes y Eduardo-Francisco Rodríguez-Gómez

Received citations as a main SEO factor of Google Scholar results ranking

Cristófol Rovira, Frederic Guerrero-Solé and Lluís Codina

Estimación de la comprensibilidad en paneles de museos

J. Morato, S. Sánchez-Cuadrado y P. Gimmelli

Acceso a las plataformas de préstamo digital

Elena Sánchez-Muñoz

Criterios de calidad y estándares de presentación en los libros-app

R. Gómez-Díaz y Araceli García-Rodríguez

Edición digital de monografías académicas de información y documentación por editoriales españolas

J. Merchán-Sánchez-Jara, A. Mangas-Vega y T. Dantas

Comunicando datos masivos del sector público local en redes sociales

J. Ignacio Criado y Julián Villodre

Debates electorales y conflicto

J. García-Marín, A. Calatrava y Ó. G. Luengo

How should companies that receive R&D&I funds communicate?

Legal requirements in Spain

M.J. Vilaplana-Aparicio, M. Martín-Llaguno and M. Iglesias-García

Facebook as a dialogic communication tool at the most visited museums of the world

P. Capiotti and José-Carlos Losada-Díaz

Evolución del *community manager* en las pymes del País Vasco y Navarra

A. Elorriaga-Illera, S. Usin-Enales y A. García-Azpuru

The public library as seen by the non-users

M. Fernández-Ardèvol, N. Ferran-Ferrer, J. Nieto and C. Fenoll

When a ritual murder occurred at Purim

Raphael Cohen-Almagor

Análisis

Ayudas directas y publicidad institucional a medios de comunicación en el escenario autonómico

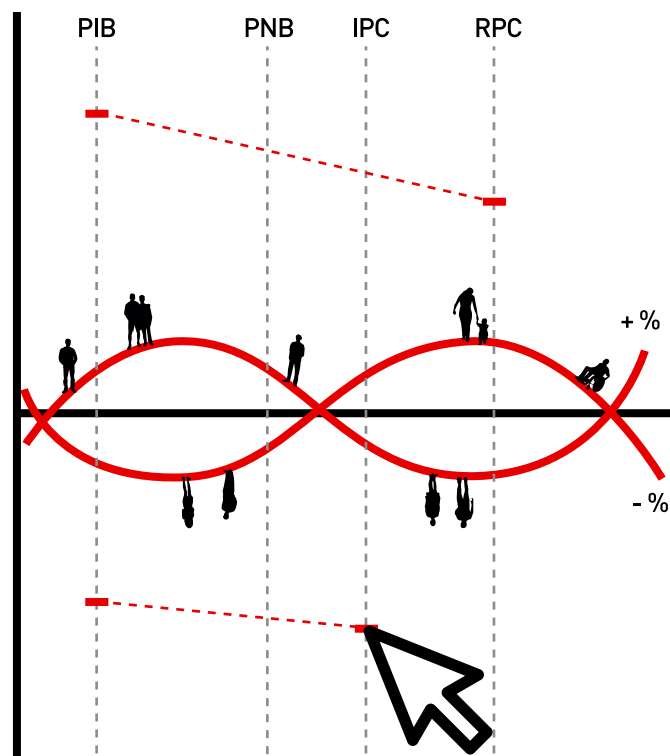
Belén Galletero-Campos y Ana-María López-Cepeda

Cita periodística: impacto de las revistas y los artículos científicos en la prensa generalista

Gonzalo Casino

Préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas

R. De-Vicente-García y L.I. Fernández-Miedes



09:10 AM - READING DATA E-BOOK



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 Ediciones Profesionales de la
Información S.L.

NIF: B63664544

Apartado 13 - 24080 León, España

Tel.: +34 - 608 491 521

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>

Redacción

El profesional de la información

Apartado 13

24080 León, España

Tel.: +34 - 934 250 029

epi@elprofesionaldelainformacion.com

Publicidad

Tel.: +34 - 608 491 521

publici@elprofesionaldelainformacion.com

Suscripciones

El profesional de la información

Apartado 13

24080 León, España

suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com

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

Servicios online

Roxana Dinu: roxadinu@gmail.com

Diseño

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

Director artístico: Moisés Mañas

Maquetación

Isabel Olea

isabel.iolea@gmail.com

Distribución online

Recyt. Fundación Española para la Ciencia y la
Tecnología

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

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 actua-
lidad, 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 SL

baiget@gmail.com

SUBDIRECTOR

Javier Guallar

Universitat de Barcelona

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

ASESORES

Carlos M. Tejada-Artigas

Universidad Complutense de Madrid

cmtejada@ucm.es

Luis Rodríguez-Yunta

CCHS, CSIC, Madrid

luis.ryunta@cchs.csic.es

COORDINACIÓN EDITORIAL

Rodrigo Sánchez-Jiménez

Universidad Complutense de Madrid

rodsanch@ucm.es

Atilio Bustos-González

SCImago Research Group

atilio.bustos@scimago.es

EDITORES INVITADOS

Juan Gorraiz

University of Vienna

juan.gorraiz@univie.ac.at

José-Antonio Cordón-García

Universidad de Salamanca

jcordon@usal.es

REDACTORA JEFE

Isabel Olea

EPI SL

isabel.iolea@gmail.com

REDACCIÓN

Natalia Arroyo-Vázquez

Universidad de Navarra

natalia.arroyo@gmail.com

Ricardo Eito-Brun

Grupo GMV

reito@gmv.es

Javier Leiva-Aguilera

<http://www.javierleiva.com>

Toon Lowette

Grid Electronic Publishing

toon@grid.be

Jorge Serrano-Cobos

MASmedios

jorgeserrano@gmail.com

REVISIÓN DE LENGUA INGLESA

Laurie Bridges

Oregon State University Libraries and Press

laurie.bridges@oregonstate.edu

COMITÉ CIENTÍFICO

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.

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.

Andrés Fernández-Ramos

Universidad de León, León

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.

Xosé López-García

Universidad de Santiago de Compostela, Santiago.

Pere Masip

Blanquerna, Univ. Ramon Llull, Barcelona.

Charles McCathieNeville

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.

La revista **El profesional de la información** está referenciada en:

BASES DE DATOS

Academic search premier (Ebsco)

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

Catálogo de Latindex

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

Communication source (Ebsco)

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

Dialnet (Universidad de La Rioja)

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

ERIH Plus

<https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=449601>

ISI Social sciences citation index, Social SCI, WoS (Clarivate Analytics)

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

Impact Factor 2016 = 1,063

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

<http://bddoc.csic.es:8080/ver/isoc.do>

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>

Scopus (Elsevier) Scimago Journal Rank 2017 = 0,652

<http://www.scopus.com>

ACCESO A LOS TEXTOS COMPLETOS

Recyt (2000-)

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

Digitalia Publishing (2011-)

<http://www.digitaliapublishing.com>

Ebscohost Electronic Journals Service (2000-)

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

e-Libro (2011-)

<http://www.e-libro.net>

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

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

Library, information science & technology abstracts with full text, LISTA (2000-)

<http://www.libraryresearch.com>

Academic search complete (2000-)

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

Business source complete (2000-)

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

El profesional de la información (1992-embargo 3 años)

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

EPI EN REDES SOCIALES

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

http://twitter.com/revista_EPI

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

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

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

PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN OJS

Recyt, Repositorio español de ciencia y tecnología (Fecyt)

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

Sumario

EPI, 2018, v. 27, n. 3

Tema central: Indicadores II / Libro electrónico

OBSERVATORIOS

- 461 **Perspectiva y retos de los profesionales de la evaluación científica y la bibliometría**
Nicolás Robinson-García, Rafael Repiso y Daniel Torres-Salinas
- 467 **Combates por el libro: inconclusa dialéctica del modelo digital**
José-Antonio Cordón-García

ARTÍCULOS

- 483 **Altmétricas a nivel institucional: visibilidad en la Web de la producción científica de las universidades españolas a partir de *Altmetric.com***
Daniel Torres-Salinas, Pedro-Ángel Castillo-Valdivieso, Álvaro Pérez-Luque y Esteban Romero-Frías
- 493 **On the use of bibliometric indicators for the analysis of emerging topics and their evolution: Spin-offs as a case study**
Gregorio González-Alcaide, Juan Gorraiz and José-Luis Hervás-Oliver
- 511 **Scientific mobility indicators in practice: International mobility profiles at the country level**
Nicolás Robinson-García, Cassidy R. Sugimoto, Dakota Murray, Alfredo Yegros-Yegros, Vincent Larivière and Rodrigo Costas
- 521 **Propuesta de indicadores para evaluar las competencias de alfabetización mediática en las administraciones públicas**
José-Manuel Pérez-Tornero, Santiago Giraldo-Luque, Santiago Tejedor-Calvo y Marta Portalés-Oliva
- 537 **Confianza de las audiencias en las marcas televisivas: propuesta de indicadores de responsabilidad social y reputación corporativa**
Begoña Morales-Blanco-Steger y Carmen Fuente-Cobo
- 548 **¿Por qué publicamos? Prevalencia, motivaciones y consecuencias de publicar o perecer**
Manuel Goyanes y Eduardo-Francisco Rodríguez-Gómez
- 559 **Received citations as a main SEO factor of Google Scholar results ranking**
Cristòfol Rovira, Frederic Guerrero-Solé and Lluís Codina
- 570 **Estimación de la comprensibilidad en paneles de museos**
Jorge Morato, Sonia Sánchez-Cuadrado y Paolo Gimmelli
- 582 **Acceso a las plataformas de préstamo digital: integración vs atomización**
Elena Sánchez-Muñoz



- 595 **Criterios de calidad y estándares de presentación en los libros-app: el sector de los contenidos infantiles**
Raquel Gómez-Díaz y Araceli García-Rodríguez
- 604 **Edición digital de monografías académicas de información y documentación por editoriales españolas**
Javier Merchán-Sánchez-Jara, Almudena Mangas-Vega y Taísa Dantas
- 614 **Comunicando datos masivos del sector público local en redes sociales. Análisis de sentimiento en Twitter**
J. Ignacio Criado y Julián Villodre
- 624 **Debates electorales y conflicto. Un análisis con máquinas de soporte virtual (SVM) de la cobertura mediática de los debates en España desde 2008**
Javier García-Marín, Adolfo Calatrava y Óscar G. Luengo
- 633 **How should companies that receive R&D&I funds communicate? Legal requirements in Spain**
María J. Vilaplana-Aparicio, Marta Martín-Llaguno and Mar Iglesias-García
- 642 **Facebook as a dialogic communication tool at the most visited museums of the world**
Paul Capriotti and José-Carlos Losada-Díaz
- 651 **Evolución del *community manager* en las pymes del País Vasco y Navarra**
Angeriñe Elorriaga-Illera, Sandra Usin-Enales y Amaia García-Azpuru
- 659 **The public library as seen by the non-users**
Mireia Fernández-Ardèvol, Núria Ferran-Ferrer, Javier Nieto-Arroyo and Carme Fenoll
- 671 **When a ritual murder occurred at Purim. The harm in hate speech**
Raphael Cohen-Almagor

ANÁLISIS

- 682 **Ayudas directas y publicidad institucional a medios de comunicación en el escenario autonómico: indicadores y pautas de mejora**
Belén Galletero-Campos y Ana-María López-Cepeda
- 692 **Cita periodística: impacto de las revistas y los artículos científicos en la prensa generalista**
Gonzalo Casino
- 698 **Préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas. La experiencia de *eBiblio Madrid***
Remedios De-Vicente-García y Luisa-Inmaculada Fernández-Miedes

707 AGENDA

720 INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

OBSERVATORIOS

PERSPECTIVA Y RETOS DE LOS PROFESIONALES DE LA EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y LA BIBLIOMETRÍA

Perspective and challenges for scientific evaluators and bibliometrics professionals

Nicolás Robinson-García, Rafael Repiso y Daniel Torres-Salinas



Nicolás Robinson-García es investigador posdoctoral en la *School of Public Policy* del *Georgia Institute of Technology*, es doctor en Ciencias Sociales por la *Universidad de Granada*. Anteriormente fue investigador Juan de la Cierva-Formación en *Ingenio (CSIC-Universitat Politècnica de València)*. Actualmente trabaja en el desarrollo de métodos cuantitativos para analizar la movilidad científica, así como en el análisis de nuevas fuentes de datos e indicadores para rastrear el compromiso social de los investigadores.

<http://orcid.org/0000-0002-0585-7359>

School of Public Policy
Georgia Institute of Technology
North Avenue, Atlanta, Estados Unidos
elrobinster@gmail.com

Rafael Repiso es diplomado y licenciado en Biblioteconomía y Documentación, master en Información y Comunicación científica y doctor en Ciencias Sociales por la *Universidad de Granada*. Profesor de la *Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)* desde 2013, es miembro de los grupos de investigación *EC3 (Universidad de Granada)* y *Procomm (UNIR)*. Socio fundador de la *spin-off EC3metrics*. Su línea de investigación gira en torno al uso de métodos cuantitativos en documentación y comunicación.

<http://orcid.org/0000-0002-0135-624X>

Universidad Internacional de La Rioja
Avenida de la Paz, 137. 26006 Logroño, España
rafael.repiso@gmail.com

Daniel Torres-Salinas es doctor en Documentación Científica por la *Universidad de Granada (UGR)*, donde trabaja como responsable de la *Unidad de Evaluación de la Actividad Científica* del *Vicerrectorado de Investigación y Transferencia*. Es investigador en el grupo *EC3*, CEO de la *spin-off* de asesoría científica *EC3metrics* y responsable de la línea de ciencia digital del *Medialab UGR*. Es co-creador de sistemas de evaluación de la investigación como *CientíficaCVN*, *Rankings I-UGR*, *Clasificación CIRC*, *Bipublishers* o *UGRinvestiga*. Tiene indexadas más de 60 publicaciones científicas en la *Web of Science*. Habitualmente imparte cursos sobre comunicación y publicación científica, nuevas métricas, altmétricas, carrera investigadora, etc. Es profesor de la *European Summer School for Scientometrics (ESSS)* y del master en *Información y Comunicación Científica* de la *UGR*.

<http://orcid.org/0000-0001-8790-3314>

Universidad de Granada y Universidad de Navarra, Centro de Transferencia Tecnológica
MedialabUGR y EC3metrics
Gran Vía, 48. 18010 Granada, España
torressalinas@gmail.com

Resumen

El panorama actual de indicadores se caracteriza por una gran ebullición en cuanto a nuevas fuentes de información científica y propuestas de indicadores científicos. Sin embargo, los procesos de evaluación nacionales en España y América Latina se caracterizan por emplear indicadores y criterios definidos por un conservadurismo y una visión de la ciencia actual cada vez más obsoletos y cortos de miras. En esta nota reflexionamos sobre esta paradoja y planteamos ideas sobre cómo podríamos trabajar desde la comunidad bibliométrica tanto académica como profesional, para conectar estos dos mundos, el de la investigación en el desarrollo de indicadores y el de los procesos nacionales de evaluación, cada vez más alejados.

Palabras clave

Indicadores; España; América Latina; Nuevos indicadores; Altmétricas; Métricas; Impacto social; Evaluación de la investigación; Evaluación de la ciencia; Profesionales; *Aneca*; *Cneai*.

Abstract

The current landscape on indicators is characterized by its great activity with new data sources emerging and new indicators being proposed. However, national evaluation processes in Spain and Latin America are characterized by the use of indicators and criteria defined by a conservative view of science becoming ever more updated and with a narrow vision of the scientific activity. In this text we reflect on this paradox and we put forward ideas on how we could work from the bibliometric community, both academic and professional, to connect these two worlds, new indicators and evaluation processes, that are so related and increasingly distant.

Keywords

Indicators; Spain; Latin America; New indicators; Altmetrics; Metrics; Social impact; Research evaluation; Science evaluation; Professionals; *Aneca*; *Cneai*.

Robinson-García, Nicolás; Repiso, Rafael; Torres-Salinas, Daniel (2018). "Perspectiva y retos de los profesionales de la evaluación científica y la bibliometría". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 461-466.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.01>

1. Introducción

Tras un período de expansión e integración en los procesos de evaluación, las críticas y llamadas a la precaución sobre el uso y abuso de indicadores son cada vez más acuciantes (Hicks *et al.*, 2015). Paradójicamente, esto sucede en un momento en el que los grandes avances computacionales y la migración de gran parte de la actividad científica y personal al mundo digital, ofrecen más oportunidades que nunca para expandir y refinar la amplia gama de indicadores ya existentes. Todo esto responde a una doble transformación en los procesos de comunicación científica. Por un lado, se ha producido un traslado de la actividad científica al entorno digital, con la expansión del movimiento del acceso abierto y la proliferación de nuevos tipos documentales para diseminar resultados de investigación. Este trasvase de información no sólo se ha producido en el ámbito científico: la proliferación de plataformas de redes sociales ha supuesto una auténtica revolución a nivel social de la que no ha quedado exento el entorno académico. Como consecuencia, hemos pasado de un entorno donde el control bibliográfico era básico en el desarrollo de cualquier fuente de datos, a un nuevo entorno caracterizado por el descontrol bibliográfico y el procesamiento masivo de datos.

En segundo lugar, se están produciendo importantes cambios en Europa en materia de evaluación científica, aunque a distintas velocidades según el país. Así, la Unión Europea ha abanderado su política científica con términos como *responsible research and innovation* y *open science*, con los que marca el camino de los cambios que espera que se pro-

duzcan en cada país miembro. Esto es, estimular a los científicos a establecer prioridades alineadas con las demandas y las necesidades de la sociedad, e introducir prácticas dentro de su quehacer científico que permitan una mayor transparencia de los procesos de investigación. Muchos países ya están tomando nota de estas nuevas demandas: el Reino Unido y los Países Bajos están introduciendo importantes cambios en sus sistemas evaluativos para acomodarse al nuevo panorama (Adam *et al.*, 2018). Otros países, como es el caso español, se han mantenido hasta el momento al margen, reforzando su sistema evaluativo con criterios cada vez más cuestionables.

“ Hemos pasado del control al descontrol bibliográfico y al procesamiento masivo de datos ”

Gorraiz (2018), en el último número de esta revista *El profesional de la información*, ya hablaba del confuso y estimulante universo evaluativo en el que vivimos e intentaba

“poner orden en este laberinto en que se está convirtiendo el mundo de los indicadores” (p. 232).

Dando continuidad a sus reflexiones, en este texto pretendemos compartir las nuestras sobre la evidente desconexión actual que hay entre los avances que se están produciendo en el ámbito científico y el inmovilismo actual existente en los procesos evaluativos en España. Procesos que no sólo se caracterizan por su uso abusivo e irresponsable de indica-

dores bibliométricos, sino que además desoyen los muchos llamamientos internacionales hacia un uso ético y responsable de los mismos (Hicks *et al.*, 2015). Con estas premisas abogamos por un cambio en la perspectiva desde la que se analizan y producen indicadores, así como una redefinición de las unidades de evaluación científica como factores esenciales del cambio, y planteamos cinco retos para afrontar el futuro.

2. Aplicando los métodos de siempre a nuevas fuentes

Parafraseando a Gil de Biedma, estamos en un buen momento ahora que de casi todo hace ya 10 años. Ha pasado casi una década desde que se publicó el *Altmetrics Manifesto* con la promesa incumplida de superar las limitaciones de los indicadores bibliométricos y métodos tradicionales. Hace más de una década surgieron *Google Scholar* y *Scopus (Elsevier)*, revolucionando el mercado de la información científica y postulándose como candidatos al eterno trono de *Web of Science* que, después de 50 años, dos cambios de propietario y continuos vaticinios de su desgracia, sigue reinando como fuente bibliométrica esencial. Un dominio de la *WoS* si cabe más meritorio sin consideramos las nuevas plataformas que han surgido para ofrecer métricas alternativas como son *Altmetric.com (Digital Science)* o *PlumX (Elsevier)*, así como nuevos actores que a día de hoy siguen apareciendo como setas, tales como *Dimensions (Digital Science)* o *1findr (1science)*, subproductos bien diseñados pero parasitarios de *CrossRef*. <http://altmetrics.org/manifesto>

En esta nueva era evaluativa, sin embargo, tanto las altmétricas como las nuevas bases de datos (con la excepción de *Scopus*) están aún lejos de cumplir con sus promesas y crear una alternativa viable al empleo de los indicadores bibliométricos tradicionales y al uso de la *Web of Science* como fuente principal. Conocemos múltiples estudios de la aplicación, práctica y real de *WoS* pero pocos son los que

conocemos de las nuevas fuentes. Análisis pobres basados en correlaciones, donde si los datos correlacionan, se valida el nuevo indicador y si no lo hacen, también, ya que muestra algo distinto al impacto científico (llamémosle social, por ejemplo). Conocemos decenas de indicadores altmétricos pero pocos se atreven a emplearlos seriamente. El conteo de todo lo que se ponga delante es bueno y cuanto más se pueda contar mejor, proponiendo indicadores cada vez más disparatados con fuentes de dudosa fiabilidad bajo argumentos, si no espurios, cuestionables. Y es que si algo no ha cambiado, ha sido la manera en que se emplean estas fuentes y el tipo de indicadores que se desarrollan.

Las fuentes plantean oportunidades para diseñar formas de evaluación más comprensibles, más ambiciosas y que respondan a demandas 'reales' de la sociedad. Ya hace unos años, **Rafols *et al.* (2012)** sugerían de manera algo provocadora y utópica un cambio en las 'maneras' de trabajar en el mundo de la evaluación. Pedían en cierto modo un acercamiento entre los desarrolladores de indicadores bibliométricos y los consumidores de los mismos, así como una mayor sensibilización sobre su uso. Asimismo, abogaban por una mayor inteligencia y una mayor humildad a la hora de ofrecer soluciones. Entre sus propuestas, la más llamativa era la de los conceptos de apertura y amplitud. La primera se refiere a la de ofrecer distintas soluciones a una misma necesidad. La segunda tiene que ver con mostrar un mismo fenómeno desde distintos puntos de vista. Aunque existen distintas formas de operacionalizar el modelo que sugerían, una forma posible es la que mostramos en la figura 1.

Pero para acercarnos a esta utopía es necesario cambiar nuestras aproximaciones a estos retos y salir de nuestra zona de confort; conversando y mezclándonos con investigadores de otros campos que tal vez conozcan mejor los nuevos fenómenos que queremos medir. Esto hará que evitemos grandes meteduras de pata, como las proclamas equiparando todo el universo altmétrico al impacto social (**Robinson-García *et al.*, 2017**; **Sugimoto *et al.*, 2017**) o lanzarnos de cabeza y de



Figura 1. Espectro de tipos de indicadores y fuentes. Basado en **Rafols *et al.*, 2012**

manera irreflexiva a todo producto nuevo y a veces, no tan nuevo. Poco a poco van surgiendo sinergias con otros campos (e.g., Economía, Sociología, Ciencias políticas) y van surgiendo nuevas propuestas más innovadoras. Ejemplos de ello son los mapas de interés regional (**Wouters; Zahedi; Costas, 2018**), la alineación de esfuerzos investigadores con necesidades sociales (**Rafols; Yegros, 2018**), los indicadores de género (**Larivière et al., 2013**), de movilidad (**Sugimoto et al., 2017**) o de compromiso social (**Robinson-García et al., 2018**). Todas ellas son aún muy incipientes y si al menos una de ellas consigue desarrollarse lo suficiente como para que sea aplicable, algo habremos mejorado.

El problema global no es tanto las fuentes, sino la estrechez de miras para incorporar nuevas visiones del impacto científico

3. El inmovilismo evaluativo en España

Ante este novedoso panorama, la respuesta de nuestras agencias es mantenemos en una lacerante parálisis evaluativa. No hacen falta muchas demostraciones empíricas a este respecto. La *Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (Cneai)* lleva casi 30 años con unos criterios que se han ido refinando año a año pero que no han dejado de tener como eje en la mayoría de campos los productos en torno a *WoS* y *Scopus*, manteniendo año a año una implementación más costosa con un objetivo evaluativo cada vez más difuso. Sorprenden no sólo la falta de imaginación sino de valentía, así como exceso de conformismo por adoptar, como mínimo, indicadores complementarios que mejoren la puntuación las contribuciones. En los últimos criterios de la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Aneca)* para la evaluación de publicaciones, encontramos un panorama similar.

<http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-profesorado/CNEAI>

<http://www.aneca.es>

El problema global no es tanto las fuentes, sino la estrechez de miras para incorporar nuevas visiones del impacto científico y nuevos formatos científicos, ignorando que el proceso científico va más allá de las citas. Para colmo, las propuestas evaluativas actuales parecen retrotraernos a tiempos que parecían olvidados y a soluciones descartadas como los manidos rankings de revistas. El último ejemplo, el *Redib Journals Ranking*. Parece que es más fácil replicar, emular o agrupar (aunque esté más que constatado su error) que crear productos bibliométricos originales y complementarios.

Como contrapartida, no sólo nos encontramos con un inmovilismo que hace oídos sordos a todas las recomendaciones internacionales, sino que además como evidenciamos en el programa Severo Ochoa y María de Maeztu, se hace un mal uso de los indicadores (**Torres-Salinas et al., 2018**), o donde áreas como las humanidades parecen ser un estorbo burocrático. También encontramos los mismos problemas en la utilización de sumatorios y promedios del IF para evaluar los institutos de investigación sanitaria. Sin embargo, no todo

funciona mal y hay programas que a la luz de los resultados, como el Ramón y Cajal, parecen funcionar (**Torres-Salinas; Jiménez-Contreras, 2015**).

Junto al inmovilismo o la mala praxis, la evaluación científica goza al menos de dos problemas graves más:

- Un sistema que se empeña a evaluar las carreras investigadoras de manera individual (e.g., sexenios), ignorando la esencia colaborativa de la investigación (**Robinson-García; Amat, 2018**), que desconfía de los investigadores (**Rafols et al., 2016**), y promueve la insolidaridad entre ellos. Esto genera graves problemas metodológicos así como procesos que se eternizan y crean grandes cargas burocráticas.
- Al igual que ocurre con la ciencia en su conjunto, la evaluación de la misma requiere de financiación; pero si en España se invierte poco en ciencia (es el país europeo que menos proporción del PIB destina), para qué hacerlo a la hora de evaluar sus resultados. Si se opta por reducir costes en evaluación, al menos sería deseable adoptar criterios sencillos y herramientas universales. Asimismo, la falta de personal especializado hace que los gestores destinen demasiado tiempo a estas cuestiones, muchas veces de forma amateur y con resultados cuestionables. Si bien es cierto que la demanda de profesionales con conocimientos bibliométricos es mayor y evidente, ello se aprecia en la creación de unidades específicas de evaluación científica como ocurre, por ejemplo, en las universidades.

Áreas como las humanidades parecen ser un estorbo burocrático

4. Hacia las unidades de evaluación de la actividad científica

Las unidades de bibliometría han tenido un gran éxito desde que fuera propuesta su estructura y competencias (**Torres-Salinas; Jiménez-Contreras, 2012**). No obstante, el objetivo con el cual fueron formuladas se ha visto alterado. Lo habitual ha sido la creación de servicios muy orientados al investigador y sus problemas cotidianos (por ejemplo asesoramiento para *Cneai* y *Aneca*, ayuda con la identidad digital...) y a la gestión de información [por ejemplo gestionando CRIS (*current research information systems*), repositorios] por lo que en líneas generales estos departamentos han quedado alejados de la focos de gestión y toma de decisiones universitarias.

En este sentido, se hace necesario ampliar las competencias métricas y abarcar otras actividades como gestión y evaluación de proyectos, asesoramiento en políticas científicas y estrategias, diseño de baremos y metodologías. Sin embargo, el bibliómetro actual funciona como un mero proveedor y para nada actor del proceso de gestión de la ciencia. De ahí la necesidad de dejar la etiqueta bibliométrica y avanzar hacia unidades de evaluación científica que abarquen nuevas competencias y asuman un rol más activo. Esta es la única opción que nos queda si queremos pasar de meros técnicos a ser considerados relevantes para nuestras instituciones. Ser parte activa implica participar en las discusiones

Tabla 1. Cinco retos para las unidades de evaluación de la actividad científica

1	<p>Evaluación del impacto social Un concepto que cada vez nos reclamaran más y que ha venido para quedarse. Se prevé que cada vez sea más relevante el impacto y la influencia social, educativa, industrial, etc., que tiene la actividad académica. Aproximaciones que busquen identificar investigadores socialmente comprometidos con su contexto y su habilidad para interactuar con otros agentes sociales serán esenciales.</p>
2	<p>Fuentes de información líquidas Tenemos que aceptar que viviremos en un mundo con múltiples fuentes de información pero con capacidades de interconexión. Hay que asumir que todas las fuentes ofrecen información parcial u opciones de explotación limitadas. Cada problema tiene su respuesta en una o varias fuentes diferentes; se acabó la pretensión de emplear una metodología y fuentes universales para cualquier tipo de análisis bibliométrico. Hemos de aceptar que las fuentes son líquidas en dos sentidos, pueden desaparecer en cualquier momento y no tienen por qué ser estables en su contenido y cobertura.</p>
3	<p>El futuro está en la nube En la época de los <i>big data</i>, hemos de aprender a conectar distintas fuentes de información a través de sus APIs. Un ejemplo reciente en la <i>Universidad de Granada</i> es el del proyecto <i>Knowmetrics</i>, donde se han conectado alrededor de 12.500 trabajos de <i>WoS</i> con más de millón y medio de menciones obtenidas de <i>Altmetric.com</i>. http://knowmetrics.org</p>
4	<p>Inflación métrica La curación de fuentes y datos es más importante que nunca, ahora que contamos con indicadores de todo tipo y en muchos casos de significado inescrutable. El indicador orientado a la toma de decisiones ha de estar validado y su empleo debe tener un objetivo claramente definido <i>a priori</i>. Por ejemplo, no todas las alométricas sirven, pero algunas pueden ser útiles para conocer la capacidad de difusión de la investigación de una universidad.</p>
5	<p>Profesionalización Es necesario formar un grupo de profesionales cohesionado. Iniciativas como la "<i>I Reunión de servicios de evaluación científica en los vicerrectorados de investigación</i>", organizada el año pasado en Granada, evidencian la necesidad de articular y dotar de fuerza al colectivo. Esta iniciativa tendrá su continuación el próximo mes de octubre de 2018 en Córdoba, donde seguiremos trabajando en este sentido.</p>

metodológicas que hay en el entorno científico y político, dar a conocer las nuevas perspectivas evaluativas, y conocer tanto la realidad del investigador como la de la institución a la que se sirve, ya que el cambio pasa por la transformación consciente de la perspectiva que tienen las personas que toman las decisiones.

Un ejemplo es el programa de *Unidades de Excelencia* de la *Universidad de Granada* en el que, en colaboración con el equipo de gobierno, se diseña un Programa de Plan Propio, se establecen los criterios de evaluación, se identifican los grupos, se conectan a los investigadores, se evalúan las propuestas y se fomenta la interacción entre unidades:
<http://investigacion.ugr.es/pages/planpropio/2018/p23>

El éxito de estas unidades de evaluación dependerá en su capacidad para implicarse en la gestión y ofrecer respuestas pertinentes y útiles.

Hay que dejar la etiqueta bibliométrica y avanzar hacia unidades de evaluación científica con nuevas competencias y un rol más activo

5. Como lágrimas en la lluvia

En este Observatorio hemos querido aprovechar la oportunidad para reflexionar sobre la situación actual del mundo de los indicadores. Un momento caótico y confuso, pero también emocionante y crítico para redefinir el rol de los profesionales de la información como desarrolladores y proveedores de indicadores útiles e informativos que permitan una mejor gestión de nuestras instituciones académicas. Sin

embargo, percibimos en la comunidad hispana cierta sobreexcitación irreflexiva con cada nueva fuente que aparece, que contrasta con un inmovilismo y una falta de creatividad absoluta en los procesos de evaluación científica nacionales. En este sentido, esperamos que estas líneas sirvan para iniciar una conversación reflexionada y crítica con las transformaciones que está experimentando el mundo académico y que ya hace años que dejaron de ser nuevas, aunque las barnicemos de novedosas. Para ello es necesario afrontar los nuevos retos con entusiasmo contenido y humildad, por más que hayamos influido en los sistemas de evaluación científica, no somos evaluadores y hemos de mezclarnos con otras comunidades académicas y profesionales para poder ofrecer soluciones más creativas y comprometidas con las necesidades de nuestras instituciones y que todo este entusiasmo no caiga en la irrelevancia, como lágrimas en la lluvia.

Referencias

Adam, Paula; Ovseiko, Pavel V.; Grant, Jonathan *et al.* (2018). "Isria statement: Ten-point guidelines for an effective process of research assessment". *Health research policy and systems*, v. 16, n. 8.
<https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12961-018-0281-5>

Gorraiz, Juan (2018). "Los mil y un reflejos de las publicaciones en el laberinto de espejos de las nuevas métricas". *El profesional de la información*, v. 27, n. 2, pp. 231-236.
<https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.01>

Hicks, Diana; Wouters, Paul; Waltman, Ludo; De-Rijcke, Sarah; Rafols, Ismael (2015). "Bibliometrics: The Leiden manifesto for research metrics". *Nature*, v. 520, n. 7548, pp. 429-431.

<https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

Larivière, Vincent; Ni, Chaoqun; Gingras, Yves; Cronin, Blaise; Sugimoto, Cassidy R. (2013). "Bibliometrics: Global gender disparities in science". *Nature*, v. 504, n. 7479, pp. 211-213.

<http://doi.org/10.1038/504211a>

Rafols, Ismael; Ciarli, Tommaso; Van Zwanenberg, Patrick; Stirling, Andy (2012). *Towards indicators for 'opening up' science and technology policy*.

http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Rafols_Towards_675.pdf

Rafols, Ismael; Molas-Gallart, Jordi; Chavarro, Diego-Andrés; Robinson-García, Nicolás (2016). *On the dominance of quantitative evaluation in 'peripheral' countries: Auditing research with technologies of distance*. Agosto, 2016.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2818335

Rafols, Ismael; Yegros, Alfredo (2018). *Is research responding to health needs?*. March 2018.

<https://observatoriosociallacaixa.org/en/-/responde-la-investigacion-a-las-necesidades-de-salud>

Robinson-García, Nicolás; Amat, Carlos B. (2018). "¿Tiene sentido limitar la coautoría científica? No existe inflación de autores en Ciencias Sociales y Educación en España". *Revista española de documentación científica*, v. 41, n. 2, e201.

<http://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1499>

Robinson-García, Nicolás; Costas, Rodrigo; Isett, Kimberley R.; Melkers, Julia; Hicks, Diana (2017). "The unbearable emptiness of tweeting - About journal articles". *Plos one*, v. 12, n. 8, e0183551.

<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0183551>

Robinson-García, Nicolás; Van-Leeuwen, Thed N.; Rafols, Ismael (2018). "Using altmetrics for contextualised mapping of societal impact: From hits to networks". *Science and public policy*.

<http://doi.org/10.1093/scipol/scy024>

Sugimoto, Cassidy R.; Robinson-García, Nicolás; Murray, Dakota; Yegros-Yegros, Alfredo; Costas, Rodrigo; Larivière, Vincent (2017). "Scientists have most impact when they're free to move". *Nature*, v. 550, pp. 29-31.

<http://doi.org/10.1038/550029a>

Torres-Salinas, Daniel; Jiménez-Contreras, Evaristo (2012). "Hacia las unidades de bibliometría en las universidades: modelo y funciones". *Revista española de documentación científica*, v. 35, n. 3, pp. 469-480.

<http://doi.org/10.3989/redc.2012.3.959>

Torres-Salinas, Daniel; Jiménez-Contreras, Evaristo (2015). "El efecto Cajal: análisis bibliométrico del Programa Ramón y Cajal en la Universidad de Granada". *Revista española de documentación científica*, v. 38, n. 1, e075.

<http://doi.org/10.3989/redc.2015.1.1127>

Torres-Salinas, Daniel; Robinson-García, Nicolás; Herrera-Viedma, Enrique; Jiménez-Contreras, Evaristo (2018). "Consideraciones metodológicas sobre el uso del impacto normalizado en las convocatorias Severo Ochoa y María de Maetzu". *El profesional de la información*, v. 27, n. 2, pp. 367-374.

<http://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.15>

Wouters, Paul; Zahedi, Zohreh; Costas, Rodrigo (2018). "Social media metrics for new research evaluation". En: Glänzel, Wolfgang; Moed, Hank; Schmoch, Ulrich; Thelwall, Mike (eds). *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*. Springer.

Da visibilidad a tu trabajo depositándolo en e-LIS, el mayor repositorio internacional sobre biblioteconomía, documentación y comunicación



<http://eprints.rclis.org>



COMBATES POR EL LIBRO: INCONCLUSA DIALÉCTICA DEL MODELO DIGITAL

Combats for the book: A play on words with the digital model



José-Antonio Cordón-García



José-Antonio Cordón-García es catedrático de Bibliografía y Fuentes de Información en la *Universidad de Salamanca (USAL)*. Sus líneas de investigación se centran en el estudio de la industria editorial y las fuentes de información, áreas en las que ha publicado varias monografías y artículos. Es director del grupo de investigación reconocido (GIR) *E-lectra*; director del *Master oficial en patrimonio textual y humanidades digitales* de la *USAL*. Recibió un premio nacional de investigación en edición y sociedad del conocimiento.
<http://orcid.org/0000-0002-8569-9417>

*Universidad de Salamanca, Facultad de Traducción y Documentación
Francisco de Vitoria, 6-16. 37008 Salamanca, España
jcordon@usal.es*

Resumen

El libro electrónico es una realidad en el sector editorial con cifras de crecimiento que muestran su progresivo afianzamiento en los mercados de todo el mundo. Su recorrido en los últimos 15 años, muestra las paradojas y contradicciones que toda nueva tecnología ha de abordar en su proceso de implantación. También las múltiples resistencias de una industria editorial todavía con fuertes cautelas hacia los nuevos modelos de negocio, imputables principalmente a los efectos de la piratería y de la fragilidad de un sistema en plena transición. Al tiempo que esto ocurre por el lado de la producción, por el de la recepción, la lectura digital muestra cifras contundentes de una progresión indudable, aunque conformando un modelo en el que el libro va perdiendo su espacio de centralidad, y en el que lo impreso sigue manteniendo cuotas de atracción fuertemente competitivas con los nuevos sistemas.

Palabras clave

Libros electrónicos; Lectura digital; Edición electrónica; Investigación sobre lectura; Sector editorial.

Abstract

In the publishing sector, electronic book growth figures have shown progressive consolidation in markets around the world. The electronic book evolution in the last 15 years shows the paradoxes and contradictions that every new technology has to address in its implementation process. In addition, the editorial industry is resistant to new business models due to the possibilities of piracy and the fragility of a system in full transition. And, although digital reading is on the upswing and shows undoubted progression, the print book remains central to publishing and continues to maintain strongly competitive odds with the new systems.

Keywords

Electronic books; Digital reading; Electronic publishing; Reading research; Publishing sector.

Cordón-García, José-Antonio (2018). "Combates por el libro: inconclusa dialéctica del modelo digital". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 467-481.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.02>

1. Introducción

Recientemente, el director ejecutivo de la editorial *Hachette Livre*, Arnaud Nourry, calificaba al libro electrónico como un "producto estúpido". La declaración, que provocó cierto escándalo, se difundió rápidamente por las redes sociales, obligando a su autor a matizar el alcance de sus palabras, que constituyen en su conjunto un buen diagnóstico del momento actual de gran parte de la industria editorial di-

gital. Apelaba a la falta de creatividad, a la inexistencia de experiencias reales para los lectores, a la masiva tendencia al mimetismo impreso en la mayoría de los libros electrónicos publicados. Decía:

"El libro electrónico es un producto estúpido porque, en última instancia, es exactamente lo mismo que el impreso, pero en formato digital. No hay creatividad, ni enriquecimiento, ni experiencia digital real".

Han transcurrido poco más de 10 años desde que los libros electrónicos irrumpieran en el mercado con vocación de permanencia. Antes de la aparición de la tinta electrónica, y de la creación de empresas donde la integración vertical de contenidos, dispositivos y venta constituían sus señas de identidad (*Amazon, Apple, Google, etc.*) se habían producido multitud de ensayos que jugaban con la atractiva idea de incrementar la accesibilidad de la producción cultural mundial, de en cierto modo satisfacer la aspiración de gran parte de las políticas de democratización cultural que se habían empezado a implementar en Europa y Estados Unidos a partir de la década de los 50 del siglo XX. Esto es, conseguir un acceso universal a la cultura, equilibrando las condiciones de producción, mediación y difusión de la misma. La aparición de internet por un lado y los avances tecnológicos por otro, propiciaban un contexto en el que este anhelo podía sustanciarse de una manera razonable. Iniciativas como el *Proyecto Gutenberg* (auspiciado por el malogrado Michel Hart desde 1971) o *Google Prints*, luego *Google Books*, discurrían por esas vías. Los libros electrónicos se enmarcaban en esta lógica, que subyace en toda la historia de la información y la documentación a lo largo de los siglos, involucrándose en una deriva en la que la apertura y la flexibilidad se conciliaban con la visibilidad y la accesibilidad, al menos en propuestas y pretensiones.

Las expectativas generadas por la aparición de nuevos formatos, nuevos dispositivos y nuevas formas de lectura fue tal que a nadie extrañó que, ya en el año 2011, se vaticinara en la *Feria del Libro* de Fráncfort la defunción de los libros en papel para fechas tan tempranas como el año 2018, amparándose en las experiencias de la prensa, las revistas científicas o las obras de referencia, cuya migración digital era un hecho consumado. El debate impreso-digital estaba servido, y numerosas plumas lo han ido alimentando mediante reflexiones, investigaciones, y también ocurrencias, que han puesto de manifiesto que algo aparentemente inocuo o marginal, como el lugar del libro en la cultura, en realidad constituía y constituye un aspecto sustancial de los debates contemporáneos, que la simbología de éste es mucho más potente de lo que las estadísticas de consumo sugieren, y que todavía quedan muchas batallas por librar en ese terreno.

La simbología del libro es mucho más potente de lo que las estadísticas de consumo sugieren: todavía quedan muchas batallas por librar en el tema impreso-digital

A defensores y detractores del libro impreso y de los libros electrónicos, se les podía aplicar la sentencia atribuida a Atanasio, obispo alejandrino del siglo IV que decía:

“Si el mundo va contra la verdad, entonces Atanasio va contra el mundo”.

Y es que las posturas a veces son tan irreconciliables que se puede detectar cierto dogmatismo en las mismas, en los términos de irracionalidad que el concepto implica.

Si el libro impreso llevó hasta sus últimas consecuencias la optimización de los procesos lógico-formales de representación física, conformando un utensilio casi perfecto para navegar en el proceloso mundo de lo escrito, el libro electrónico representa la culminación de una forma de racionalismo postmoderno en el que el pensamiento deviene líquido, no sólo por la versatilidad de la interpretación, sino también por la de los dispositivos de producción. La dicotomía herramienta-máquina sirve para explicar las disyuntivas de ambos entornos, en los que la usabilidad implícita en la primera, evidenciada en la propia forma por una funcionalidad explícita, se oculta en la segunda a través de sistemas complejos que requieren de habilidades y competencias de desvelamiento e interpretación más especializados.

El tiempo se ha convertido en el terreno donde se libra la competición

El concepto de *affordance* sirve para explicar muchos de los debates, apegos y desapegos que se producen en la sociedad contemporánea respecto a los contenidos digitales. El término fue acuñado por primera vez por James J. Gibson en 1977, describiéndolo como

“Todas las posibilidades que materialmente ofrece un objeto para reconocer cómo usarlo”.

Lo que introduce es una relación epistémica entre el agente y su medio, que surge cuando el agente detecta una información específica que le permite modular su acción. Lo que está implícito en el libro impreso como instrumento es la posibilidad de articular un ciclo continuo de percepción-acción. Se trata de un movimiento estable que ha permanecido casi invariable durante siglos y que ha situado a todo lector en una zona de confort en la que las funciones implícitas en el objeto sugerían usos diversos pero controlados. Con las máquinas de leer, con los dispositivos, con los contenidos digitales, esta zona de confort ha desaparecido:

- en primer lugar, por representar una “terra incognita” para la mayoría de la población;
- en segundo lugar, por estar sometida al principio de la aceleración y del cambio permanente, en el que la velocidad es la medida de la eficiencia;
- en tercer lugar, por alejarse de la simplicidad de la herramienta para expandirse en funcionalidades múltiples; y
- en cuarto lugar, por situarse en un contexto en el que el valor ha derivado de lo tangible a lo intangible.

Si la escasez es la medida del precio, y del aprecio, el tiempo se ha convertido en el terreno donde se libra la competición. Pero la naturaleza de éste sigue siendo “analógica”, insoslayable y constreñida a usos excluyentes, por lo que la pugna en su conquista se beneficia de la tradición y de la renuncia a las incertidumbres atribuidas a los nuevos medios. Las industrias culturales se mueven en un contexto en el que la repetición, la satisfacción y el consenso constituyen el bucle que sostiene su pervivencia y reproducción, un bucle en el que los eventos traumáticos, en términos de cambios de paradigma, prueban sus fortalezas y capacidad de resiliencia.

El discernimiento para evaluar la innovación es un valor

cultural dependiente en gran medida de la capacidad de adaptación de todos los actores involucrados en el fenómeno de que se trate. En el caso del libro se trata de un sistema complejo en el que las disfunciones entre la creación, la producción y el consumo han estado siempre presentes bajo la tiranía de una economía de prototipos que distorsiona el funcionamiento normal del mercado. Pero si estas disfunciones, en términos de oferta, demanda, y prácticas culturales asociadas a la misma, eran ya poderosas en el territorio de lo impreso, se han agudizado en el digital, provocando precarios equilibrios que se van dilucidando a través de propuestas que cabalgan entre la innovación y la obsolescencia programada. Decía Thoreau que nuestros inventos no son más que medios mejorados para un fin que no mejora (Alonso-Burgos, 2017), y esto es aplicable a muchas de las innovaciones desarrolladas en el entorno de la lectura digital, en tanto que los medios no han conseguido incrementar los niveles de lectura, auténtico agujero negro de la cultura contemporánea. Al fin y al cabo, la lectura es una forma de procesar información que remite a universos reales o de ficción, en función de las condiciones a priori del lector. Sabemos que alguien lee, no cuánto de lo que lee es procesado efectivamente. Los relatos sobre la lectura son rayas sobre el agua, decir de lo inefable, pretensión de apresar lo inasible. La cantidad de información que resta después de un libro es inapreciable, como es inapreciable el proceso reticular que cada unidad de significado genera en el cerebro. Cada término se agarra a todos los núcleos semánticos con que puede guardar relación, reforzando algunos, borrando otros o creando nuevos. ¿Cómo medir ese movimiento interno que bulle y crece, decrece y se reacomoda permanentemente?

Los nuevos medios no han conseguido incrementar los niveles de lectura

Nos encontramos pues en un momento fascinante en el que por primera vez gracias a la emergencia de un nuevo modelo, hemos podido vislumbrar, después de 500 años la potencia metafórica y cultural del sistema impreso, cuyos ejes basculan muy lentamente en otra dirección todavía sin determinar, pues siendo lo digital el magma en el que se mueve, aún no aparece el “diseño inteligente” que le sirva de hoja de ruta fundacional. En sus estudios, la historiadora estadounidense Eisenstein (1994) sostenía que, por lo menos en los cincuenta años que siguieron a la introducción de la imprenta no existieron evidencias significativas de cambio cultural. No fue sino hasta un siglo después de Gutenberg cuando empezaron a verse los contornos de los primeros retratos de un nuevo mundo. Si la velocidad es el signo de los tiempos, la provisionalidad es la condición de los acontecimientos, y en ella nos movemos para cualquier reflexión que se haga sobre lo digital.

Lucien Febvre en una de sus obras de referencia, *Combates por la Historia*, reflejaba las tensiones, las luchas, las fuerzas en pugna cuando aparecen nuevos modelos de análisis historiográfico. También en el sector del libro se están librando permanentes combates, en términos simbólicos y reales,

entre realidades contrapuestas o que tienden a presentarse como tales. Se trata de un discurso dialéctico en el que las razones pivotan entre la tesis y la antítesis y en menor medida en la síntesis, sobre un principio de equilibrio e intercambio de valor que actúa sobre oposiciones establecidas: impreso-digital, abierto-cerrado, propiedad-acceso, herramienta-maquina, etc., que constituyen el fundamento de nuestro actual desorden especulativo.

En los cincuenta años que siguieron a la introducción de la imprenta no hubo evidencias significativas de cambio cultural

2. El combate de las cifras: la producción y la recepción

2.1. La producción

Las cifras, que interesaban únicamente a los responsables de políticas culturales, a empresarios y especialistas en la evolución de la economía y las empresas, desde la aparición de los libros electrónicos comenzaron a trascender esos círculos restringidos para aparecer en todo tipo de medios, sujetas a interpretaciones múltiples y contradictorias. Y es que este es un terreno en el que la batalla ideológica y simbólica se hace más virulenta por cuanto constituye el reflejo objetivo de la consolidación de los nuevos modelos, o de la pervivencia de los antiguos.

En este sentido el interrogante se sitúa sobre la penetración o no de la producción digital, desde el punto de la oferta (evolución del mercado) y desde el punto de la demanda (consumo y lectura digital). El problema de este tipo de análisis es concretar dónde se ubica el horizonte de expectativas y en qué términos se mide éste, pues no es lo mismo valorar la evolución de un mercado en el corto plazo, sobre todo cuando éste se alimenta de la innovación, que en el largo plazo, para comprobar el grado de consolidación del mismo. Ni comparar hábitos y comportamientos fuertemente asentados, con sistemas emergentes en igualdad de condiciones. Pero haciendo en cierta medida abstracción de estas circunstancias, las cifras empiezan a ser significativas respecto a la irrupción de lo digital en el mercado del libro en el que, por otra parte, los procesos tanto de creación como de producción y comunicación están completamente digitalizados.

Las cifras de la irrupción de lo digital en el mercado del libro empiezan a ser significativas, aunque son dispares y distantes según la fuente utilizada

Las cifras del mercado de libros digitales en la actualidad son dispares y distantes según la fuente utilizada. En España se producen diversos informes y estudios que arrojan datos contradictorios pues unos confirmarían la idea del estancamiento, mientras que otros alimentarían el argumento del



<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/panoramica-de-la-edicion-de-libros-2016/edicion/21061C>



http://federacioneditores.org/img/documentos/Comercio_Interior_16.pdf



<https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/ehc/2014-2015/presentacion.html>

crecimiento. Los siguientes informes constituyen las fuentes a partir de las cuales comenzar a obtener datos relativos sobre el contexto en el que se mueven el libro electrónico y la lectura digital:

- *Panorámica de la edición española de libros* (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte);
- *Comercio interior del libro* (Federación de Gremios de Editores);
- *El comercio exterior del libro* (Fedecali);
- *Encuesta de hábitos y prácticas culturales* (MECD);
- *Encuesta de hábitos de lectura y compra de libros* (Federación de Gremios de Editores), vuelta a realizar después de desaparecer en 2012;
- informes de *Dosdoce* y *BookWire*.

En España la producción de títulos digitales se aproxima ya a los 25.000 anuales, lo que constituye casi un 30% del total de la producción. En estos momentos un cuarto de las editoriales españolas está produciendo edición digital. Las cifras de facturación global abarcan un abanico que oscila entre el 5,1% del total (*Panorámica de la Edición Española de Libros, 2017*) o el 11% que arroja el estudio desarrollado por *Dosdoce* y *BookWire* (2018). Se trata de datos en la línea de los países de nuestro entorno como Alemania, con un mercado de libros electrónicos en torno al 4,6% (*Boersenverein; GfK, 2018*), Francia, con un 8,5% (*Observatoire, 2018*), Italia y otros países en torno al 5% (*European book statistics, 2017*) y bastante alejados de los de Estados Unidos o Reino Unido, con un mercado digital más maduro que comprende el 25% de la producción aproximadamente (*Wischenbar, 2017*). Si contemplamos la evolución desde un punto de vista diacrónico se observa una progresión constante en todos los proce-

tos relacionados con lo digital. Las series de datos contempladas desde una década de antigüedad, años en los que los dispositivos de tinta electrónica empiezan a expandirse, aunque su aparición es anterior, arrojan resultados claramente positivos, más si tenemos en cuenta el poco tiempo transcurrido. 10-15 años para un mercado de bienes culturales constituye un período de tiempo muy reducido. Sin embargo los resultados en términos de eficiencia son bastante razonables, al menos lo suficiente como para que podamos afirmar sin lugar a dudas que la tendencia a la digitalización de contenidos que se había verificado en revistas y obras de referencia también se consolida en los libros. El error en todos estos años ha consistido en analizar el proceso como un fenómeno de desplazamiento, y no de acompañamiento, como una maniobra de sustitución, y no de convergencia. Desde ese punto de vista la interpretación sería evidentemente negativa pues la velocidad de la implantación digital no responde a los ritmos que se vaticinaban en sus estadios iniciales, cuando los entusiastas de los nuevos formatos alimentaron previsiones claramente distópicas.



<http://federacioneditores.org/img/documentos/HabitosLecturaCompraLibros2017.pdf>



<https://goo.gl/GCjpch>



<http://www.dosdoce.com/category/estudios-3>

Lo paradójico de las cifras es que se emplean en gran medida como armas arrojadas para fundamentar las posiciones, fundamentalmente ideológicas, con que se alimentan los prejuicios frente a lo digital. De esta manera el aumento de un punto en la facturación impresa o el estancamiento o retroceso de otro en la digital, son contemplados como elementos de inflexión en la pugna por la prevalencia de uno u otro sistema. Muchas veces se trata de meros espejismos (Celaya, 2017) o de interpretaciones basadas en una lectura sesgada de los datos.

En España la producción de títulos digitales se aproxima ya a los 25.000 anuales (casi un 30% del total de la producción)

Estas interpretaciones son de una naturaleza muy variada, con un fuerte componente emocional y entrópico, pero también de carácter estrictamente mercantil, vinculado a fórmulas de negocio bien asentadas y dotadas de flujos re-

conocibles y amigables. En el caso del libro electrónico, la producción además está mediatizada por los riesgos implícitos en las descargas ilegales que en muchos casos suponen un freno el afán innovador de parte de la industria. Según el último informe MUSO (2018) los sitios de descarga ilegal recibieron 300 mil millones de visitas en 2017, lo que representa un aumento del 1,6% en comparación con el año anterior.

Estados Unidos, Rusia y la India, acaparan casi la mitad de todo el tráfico de la misma. Lo paradójico es la irrelevancia de los libros en el cómputo global de las descargas. Según este informe las retransmisiones y programas de televisión recibieron 106.900 millones de visitas, la música, 73.900 millones, las películas, 53.200, y los ebooks poco menos de 50 millones.

Los sitios de descarga ilegal recibieron 300 mil millones de visitas en 2017, lo que representa un aumento del 1,6%



<https://www.bookwire.de/en/press/article/spanish-markets-digital-evolution-report-2017-above-average-growth-on-the-spanish-language-m>

Según el informe de la *Intellectual Property Office* del Reino Unido para el año 2017, el 17% de los libros electrónicos leídos online están pirateados, es decir, alrededor de 4 millones de libros (*Intellectual Property Office*, 2017). Por otra parte, la firma holandesa *GfK*, estipula que en el año 2017 sólo el 10% de todos los libros electrónicos alemanes fueron pagados, siendo la mayoría de los libros digitales pirateados. Según esta misma firma, un lector de libros electrónicos posee de media 117 libros electrónicos en los Países Bajos, de los que sólo 11 habrían sido comprados de manera legal, y los restantes pirateados. En Rusia, el 92% de los lectores de libros electrónicos los habrían obtenido de manera irregular. En España, los datos existentes los aporta la *Coalición de Creadores e Industrias de Contenidos* que publica anualmente el *Observatorio de la piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales*. En su última edición, *Observatorio de la piratería 2017*, se informa que el 24% de los internautas accede a libros en formato digital de forma ilegal, un 2% más que el año anterior, mismo porcentaje de incremento

de que los que lo hacen de forma legal.

<http://lacoalicion.es>

<http://lacoalicion.es/observatorio-de-la-pirateria/observatorio-de-la-pirateria-2017>

De cualquier manera la cuestión no es cuántos acceden de forma ilegal, sino qué representa esto para la industria, pues la descarga de una obra pirata no equivale a una compra fallida. En este sentido el *Observatorio* desarrolla una teoría acerca del lucro cesante: lo que la industria deja de percibir por el efecto de estas actuaciones. El lugar relativo del lucro cesante respecto a su repercusión en la industria se estipula sobre su representación en un escenario de no piratería. En el caso de los libros esto representaría un incremento del 9% en el valor global de la industria, que en el caso de la música sería el 264%, en el cine el 61%, en los videojuegos el 30%, en las series el 128%, o en el fútbol el 26%.

La cuestión no es cuántos acceden de forma ilegal, sino qué representa esto para la industria, pues la descarga de una obra pirata no equivale a una compra fallida

Una de las razones fundamentales aducidas por aquellos que recurren a las descargas ilegales son los inconvenientes planteados por el DRM (*digital rights management*), en tanto que limita el uso que se puede hacer de los libros que se han comprado legalmente, restringiendo las opciones razonables de utilización, como poder copiar, imprimir, prestar, etc. Algunos editores han respondido a esta situación mediante la adopción de sistemas más suaves como la marca de agua digital (*digital watermarks*) asumida por *Pottermore*, o por *HarperCollins*, entre muchos otros. La investigación sobre el impacto de las técnicas de mitigación de la piratería, como la marca de agua, es prácticamente inexistente. **Reimers** (2016) mostró en un estudio sobre la aplicación de algunas medidas sobre la búsqueda de copias no autorizadas en la Red que se podían incrementar en un 14% las ventas de libros electrónicos con ciertos sistemas antipiratería vigentes.

Una de las razones aducidas por los que hacen descargas ilegales son los inconvenientes planteados por el DRM

De cualquier modo las previsiones sobre la evolución del mercado son optimistas, y así lo atestigua el estudio *E-books market in Europe 2018-2022* (2018), en el que se pronostica que el mercado de libros electrónicos en Europa crecerá a una tasa compuesta anual de 4,58% durante los próximos cinco años, con una intervención significativa de algunos de los principales actores del sector editorial actual, decididamente volcados hacia lo digital: *Amazon*, *Georg Von Holtzbrinck*, *Hachette Livre*, *HarperCollins Publishers*, *McGraw-Hill Education*, *Pearson*, *Penguin Random House*, *Rakuten Kobo* y *Simon & Schuster*.

2.2. La recepción

Si los datos referentes a la oferta muestran un panorama en vías de consolidación, con una oferta digital regular y en crecimiento, los relativos a lectura muestran un escenario en el que las paradojas y los equilibrios muestran tendencias aun sin consolidar.

Los estudios y encuestas sobre libros y lectura son bastante contradictorios y por lo tanto susceptibles de interpretaciones múltiples. En el informe sobre el sector del libro y la lectura en España de 2017 (*Observatorio del libro y la lectura*, 2017), se indica que la lectura es la segunda actividad cultural más practicada por los españoles, después de la audición de música, con unos porcentajes que alcanzan al 62% de la población. Sin embargo, en todas las encuestas sobre prácticas de lectura comprobamos que más de la mitad de la población no ha leído nunca un libro y que los lectores frecuentes constituyen una minoría. Lo mismo ocurre con la lectura digital, que ha experimentado una progresión evidente en los últimos años, pero dentro de un contexto de contención privativo de esta actividad. Los informes coordinados por **José-Antonio Millán** (2002, 2008, 2017) sobre la lectura en España son contundentes. En sus sucesivas ediciones muestran que la lectura progresa globalmente, pero la centrada en los libros cuenta con un núcleo de resistencia fuerte hacia los mismos, en torno al 40% de la población que, además, en un alto porcentaje argumenta que no lee porque no le interesa (*Encuesta de hábitos y prácticas culturales*, 2016).

Las previsiones sobre la evolución del mercado son optimistas

A pesar de esto, si tomamos como referencia el panorama de unos años atrás, podemos comprobar como tanto la producción de libros electrónicos como de lectores en digital ha ido en aumento. Este incremento ha estado auspiciado, sin duda, por la ruptura con el campo editorial tradicional, así como con las prácticas de lectura convencional, expandiendo hacia escenarios nuevos las actividades vinculadas con ambos elementos. Nuevos formatos, nuevos géneros, nuevos comportamientos frente al texto, han favorecido la generación de una cultura que, sin romper todavía el cordón umbilical con el entorno impreso, se va adentrando en territorios cada vez más alejados de éste. Nos encontramos ante escenarios con un alto grado de experimentalidad, en el que los tiempos de supervivencia de las propuestas son efímeros y a veces imperceptibles, pero en el que se van consolidando tendencias exclusivas del nuevo entorno, con movimientos que beben de la tradición, pero desde una perspectiva completamente renovada, como ocurre con la autopublicación, los audiolibros o los sistemas de recomendación (**Cordón-García**, 2016a; 2018; **Cordón-García; Gómez-Díaz; García-Rodríguez**; 2016b)

El estatus de la lectura en el contexto digital, sigue trufado de luces y de sombras, propias de la indefinición de todo sistema que se va consolidando, pero sin un perfil definitivo. En este sentido se habla de lo postdigital como elemento caracterizador del momento actual (**Paganelli**, 2017). Aunque el término

no sea novedoso, de hecho, Negroponte ya lo había utilizado en un artículo de 1998 (Negroponte, 1998) y posteriormente Davies (2009); Wetzig (2012); Taffel (2015); Cramer (2015); o Colletti (2016) entre otros, no deja de resultar llamativo el uso que se hace de él. El prefijo *post* hace alusión a lo que hay “después de”, pero no tanto en el sentido temporal sino estructural. No se trata de una mera sucesión, sino de una superación. Se habla de postmodernidad, de posthumanismo, de postbiología, o más recientemente de postverdad, para designar realidades alternativas constituidas sobre las ruinas de lo precedente. En cierto modo lo *post* es una superación de lo anterior, pero también una negación de su pervivencia. No es este el caso, pues en la bibliografía de referencia se habla del paso de lo digital a lo postdigital en el sentido de la existencia de una segunda ola, en la que el acento no se pone tanto sobre la tecnología y los dispositivos, sino sobre las prácticas y el consumo, en tanto que las primeras gozan ya de ciertas dosis de madurez y control. Es más, la bibliografía científica apunta hacia la emergencia de síntomas de fatiga por uso o abuso de los nuevos medios tecnológicos, e incluso a cierta regresión a formatos tradicionales en sectores de población aparente más propicios, por educación y hábitos, al uso de los dispositivos.

La bibliografía científica apunta hacia la emergencia de síntomas de fatiga por uso o abuso de los nuevos medios tecnológicos

Un estudio publicado en *Publishers Weekly* (Milliot, 2016) correlaciona la disminución de las ventas y la lectura digital con el cansancio provocado por los formatos electrónicos. Además de factores de carácter contextual, se apunta como explicación al síndrome de “fatiga digital” que tiene que ver con la usabilidad de los dispositivos, con el cansancio atribuible a la conectividad forzada, y con el uso excesivo de pantallas. En una encuesta realizada por el *Codex Group*, en Estados Unidos, el 25% de los encuestados compradores de libros electrónicos confiesa la necesidad de distanciarse de sus dispositivos móviles, y un 19% de los entrevistados confiesa que leen menos libros electrónicos en la actualidad que cuando comenzaron a emplear esos formatos, manifestando una preferencia por la vuelta a los formatos impresos. <http://www.codexgroup.net>

Lo curioso es que esta voluntad de retorno es inversamente proporcional con la edad, es decir que son los más jóvenes, los que pasan más tiempo entre pantallas, los que manifestarían una mayor inclinación a retomar las prácticas de lectura impresa.

Otro estudio desarrollado por investigadores de tres universidades australianas (Merga; Roni, 2017), muestra como los niños que acceden regularmente a dispositivos electrónicos (sin diferenciar entre tabletas, teléfonos inteligentes y dispositivos de tinta electrónica) apenas los usan para leer, aunque sean lectores regulares en papel, que prefieren al digital. Un dato interesante del estudio es que se da igualmente una relación inversamente proporcional entre uso de los dispositivos y niveles de lectura. Zielinski (2015),

advierte sobre el peligro de la sobreexposición al entorno digital, del que sin duda una consecuencia puede ser ésta, pero esto forma parte del relato de los hechos a los que aludíamos al principio, y no de los hechos, que admiten explicaciones menos lineales.

Los estudios y encuestas sobre libros y lectura son bastante contradictorios

Es cierto que la fatiga digital como teoría puede cautivar por su simplicidad, pero la perspectiva desde la que se aborda es excesivamente corta como para articular una tendencia verdaderamente consistente, amparada además por unas estadísticas de escaso recorrido todavía. Sin embargo, constituye un excelente ejemplo para analizar cómo funciona, en el nivel más ideologizado, el análisis de las tendencias relativas a los contenidos digitales. En algunos de los estudios que llegan a conclusiones similares no se tiene en cuenta ni los tipos de obras que se leen ni el tipo de dispositivo en el que efectúa la lectura, más allá de identificar que se trata de contenidos digitales. La literatura científica muestra cómo los niveles de comprensión lectora están directamente relacionados con el tipo de pantalla que se emplea, sus dimensiones y prestaciones. Un estudio de la *University of Alberta* en 2010, y replicado en 2016 (Meyer, 2016), demuestra que los niveles de comprensión y la velocidad de lectura de contenidos complejos están determinados por el tipo de pantalla empleado para ello. Pero también con el tipo de aplicaciones que se emplean. Caroline Myrberg (2017) se preguntaba por qué hay tantos estudiantes a los que no les gusta leer libros electrónicos y prefieren el papel. La respuesta, como apunta la autora, tiene que ver con factores implícitos en el propio formato, la usabilidad de los dispositivos, las expectativas del lector y otras circunstancias. Pero la respuesta radica también en supuestos vinculados con las culturas imperantes, con las pugnas por la conquista de los espacios de creación y de interpretación, por la inserción de prácticas que revelan los graves contrastes de mentalidades discursivas existentes en el relato de lo literario.

Según el informe *The monitor report 2018* de *Childwise*, que encuestó a 2.000 jóvenes en el Reino Unido, los niños de 9 a 16 años pasan media hora leyendo materiales impresos como libros, cómics y revistas, todos los días, y media hora leyendo contenido online como blogs, *fan fiction* y revistas online. Sin embargo, la forma en que los niños leen cambia a medida que llegan a la adolescencia. Los que tienen entre 9 y 12 años leen sin conexión el doble de tiempo que online, mientras que los de 13 a 16 años pasan el doble de tiempo leyendo online, según este informe.

<http://www.childwise.co.uk/monitor.html>

Pero lo impreso reviste un peso muy significativo en las prácticas de lectura. En el estudio publicado por *Library Journal* (2018), sobre la experiencia de lectura de libros electrónicos entre los estudiantes, los resultados son extremadamente significativos, pues los contenidos digitales adquieren cierta relevancia en la investigación, pero aparecen muy distanciados cuando se trata de la lectura por placer o de las lecturas recomendadas.

Cuando se trata de la lectura por placer casi tres cuartas partes de los encuestados (74%) dijo preferir los libros impresos, en comparación con el 12% que prefiere los libros electrónicos (14% no expresó ninguna preferencia de formato). Del mismo modo, el 68% manifestó su inclinación por los libros impresos para la lectura narrativa, en comparación con el 23% que prefiere los libros electrónicos. En general, los estudiantes ven los libros impresos como más fáciles de leer y los libros electrónicos más fáciles de obtener. Tres cuartas partes de los encuestados (75%) está de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación

“Soy más capaz de leer libros impresos que libros electrónicos”.

Además, una mayoría (81%) estuvo de acuerdo o muy de acuerdo en que

“Si un libro impreso no está disponible, un libro electrónico es una buena alternativa”.

Son interesantes las respuestas sobre las desventajas en el uso y lectura de libros digitales pues apuntan a problemas todavía no resueltos por parte de editores y agregadores de contenidos. El principal inconveniente que señalan es el DRM en tanto que establece restricciones a la impresión de ciertos contenidos, a la descarga de capítulos o a la posibilidad de leer obras sin conexión, lo que dificulta considerablemente la práctica académica. En este sentido más de la mitad (56%) de los encuestados se manifestó frustrado con las restricciones de DRM. Ordenadores portátiles y móviles son, con diferencia, los dispositivos más populares para acceder a los contenidos digitales. Una abrumadora mayoría de estudiantes (96%) señaló el ordenador portátil como principal vía de acceso al contenido, seguido de teléfonos inteligentes (48%), ordenadores de escritorio (22%) o tabletas (12%). Es curioso comprobar la preferencia por el pdf como formato de lectura (90%), frente a un 19% que emplean epub o un 16% mobi.

“ Cuando se trata de la lectura por placer, el 74% dijo preferir los libros impresos ”

Un aspecto interesante de estos estudios es la desmitificación que entre ellos tiene la lectura como una actividad que otorga prestigio o reconocimiento. Está claro que cuando confiesan que nunca leen, lo hacen porque implícitamente asocian la lectura a la lectura de libros, pero su intensa actividad en redes implica formas muy variadas de lectura digital, con un fuerte componente de lectura social. Ésta ha sido objeto de numerosos estudios y análisis, y si existe una caracterización inequívoca del comportamiento lector en la sociedad digital es precisamente el afán de comunicarse, de intercambiar opiniones, de compartir lecturas, en definitiva de socializar su experiencia. El éxito de redes como *WhatsApp*, *Goodreads*, *Librarything*, y muchas otras constituyen una evidencia del empuje de un comportamiento socializador respecto a las prácticas culturales en general y a la lectura en particular. Esta tendencia no es algo nuevo: de hecho el síndrome de la comunicabilidad está implícito en los hábitos lectores desde hace siglos, como puede rastreadse en las numerosas memorias, correspondencias y reflexio-

nes biográficas y autobiográficas existentes, en las que el proselitismo bibliográfico constituye uno de sus elementos fundamentales. Lo novedoso en la actualidad radica en las posibilidades que la tecnología ha desencadenado, transformado en universal o global una experiencia anteriormente limitada por las restricciones de lo impreso. En este sentido lo social se ha extendido en varios frentes estrechamente interconectados:

- redes sociales especializadas;
- redes sociales generales con sitios específicos de colaboración y recomendación;
- blogs especializados en formas particulares de literatura que actúan como recomendadores implícitos;
- aplicaciones de lectura social;
- funciones de socialización en aplicaciones de lectura general;
- canales de recomendación generales y especializados (*booktubers*); y
- plataformas comerciales con sistemas de recomendación.

“ Si existe una caracterización inequívoca del comportamiento lector en la sociedad digital es el afán de comunicarse ”

La lectura se ha convertido en social, como se puede percibir contemplando el contingente de tweets, posts o publicaciones que generan los cientos de hashtags relacionados con libros y autores. Para los integrantes de la cadena del libro esto implica que la prescripción y la influencia se ha transferido en parte a los lectores, y que de una prescripción descendente (críticos, medios, librerías, bibliotecas) se ha producido el desplazamiento a una ascendente, en la que los lectores son cada vez más sensibles a los comentarios, notas y discusiones que aparecen en estas plataformas sociales. Blogueros, *youtubers* y otros actores de este micro marketing digital se han convertido en referentes para cientos de miles de usuarios que siguen con fidelidad sus recomendaciones, más efectivas desde el punto de vista de la difusión de una obra que la tradicional publicidad, dada la posibilidad de alcanzar a comunidades de intereses más especializados. Gracias a ello se establecen relaciones basadas en la confianza, la autenticidad y la proyección, generando por lo tanto niveles de compromiso reforzados por los algoritmos de *Facebook*, *Instagram* o *YouTube*. Las comunidades de lectores, los *fans fictions*, los grupos de clubs de lectura digital crecen, y desarrollan prácticas sólo posibles gracias a las prestaciones tanto de las aplicaciones de lectura como de las redes vinculadas a las mismas. En este sentido es interesante comprobar la disociación cognitiva y práctica que se produce entre blogueros y *booktubers*, como ejemplo de movimientos novedosos en materia de recomendación lectora, respecto a los nuevos entornos. **Gemma Lluch** (2017) aborda el estudio del comportamiento lector de jóvenes y adolescentes a partir del análisis de los blogs y canales de vídeo elaborados por un grupo de éstos en la Red. Resulta significativo comprobar cómo las generaciones más jóvenes de lectores aprovechan la Red para proyectar sus inquietudes, gustos literarios y creaciones, pero su comportamiento digital no se extiende a la lectura, que

prefieren, en su mayoría en papel. Esta circunstancia, refrendada por numerosas investigaciones (Merga; Roni, 2017; *Two Sides*, 2017; Perbal, 2017; Singer; Alexander, 2017; Myrberg, 2017); Baron, 2016; Bruneau, 2016; Kaufman; Flanagan, 2016) y por los informes que se publican en casi todos los países, da fe de los diferentes ritmos que lo digital reviste en sus procesos de asimilación. En Australia, por ejemplo, el interés por la lectura de libros ha disminuido de un 41% a un 32% en el período 2011-2017, una disminución atribuible según el estudio *Reading the reader* (2017), al fuerte incremento de la lectura en redes sociales. Lo que podríamos denominar como una práctica propia de las generaciones más alfabetizadas digitalmente no ha encontrado aún su anclaje en estos sectores en lo que se refiere a las formas de lectura más canónicas que, además, cada vez aparecen más contaminadas por los modelos de lectura digital. Un estudio llevado a cabo entre varios miles de niños y adolescentes ingleses (Topping, 2017), mostraba cómo en una gran cantidad de casos los lectores saltan páginas e incluso capítulos enteros en sus lecturas.

La situación de la lectura digital en todo el mundo se nutre de numerosas paradojas, como algunas de las apuntadas más arriba y, dentro de la inevitable progresión de una práctica cada vez más extensiva, si se la extrae del estrecho marco de la lectura de libros, los altibajos y los contrastes seguirán pautando su caracterización durante los próximos años. Por poner el ejemplo de la situación en España, el Informe *Hábitos de lectura y compra de libros* (FGEE, 2018), afortunadamente recuperado por la *Federación de Gremios de Editores de España* después de varios años de silencio, aporta interesantísimos datos sobre este contexto inestable del que hablamos. Un aspecto significativo es que los lectores en soporte digital se han incrementado del 47,8% al 76,3% del 2010 al 2017, una subida soportada por los lectores frecuentes, esto es los que leen al menos una vez a la semana. Pero lo más interesante es comprobar cómo se descompone la lectura digital según los tipos de lectura. Los porcentajes más elevados se corresponden con la lectura de redes sociales (56,9%), blogs y webs (49,5%), periódicos (41,5%), y libros electrónicos en cuarto lugar. La radiografía se corresponde de manera bastante aproximada con el estudio sobre el consumo de contenidos digitales del *Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información* (Ontsi, 2017).

Según la encuesta de *Hábitos de lectura y compra de libros* de la *Federación Española de Gremios de Editores*, el lector digital compra y lee más libros de media al año, posee una mayor cantidad de obras en su casa, y en general presen-



Figura 1. Consumo de contenidos digitales. *Estudio de uso y actitudes de consumo de contenidos digitales* (2017). *Observatorio nacional de las telecomunicaciones y de la SI* (Ontsi)

ta parámetros de consumo que parecen sugerir un mayor compromiso con la lectura.

“El lector digital compra y lee más libros de media al año y posee una mayor cantidad de obras en su casa”

Es difícil colegir de estos datos una influencia directa de un entorno determinado en los resultados de la lectura. Especular sobre lo puramente cuantitativo es complicado ante la falta de consenso de lo que es poco, mucho o suficiente. ¿Poseer 340 libros de media es un dato interpretable desde el punto de vista de la práctica lectora? Lo mismo ocurre con las compras o con la lectura en sí misma. Sabemos que, por un prurito de autoestima, se miente sobre los libros leídos cuando se responde una encuesta. Un estudio de la *Reading Agency* (2017) demostraba que el 41% de los encuestados mentía sobre su experiencia como lectores; en Francia, un elevado porcentaje de éstos reconocía que abandonaban 1 de cada 3 libros que había comenzado a leer o, como observábamos más arriba, el procedimiento de lectura se alimenta de numerosos saltos y elipsis. Es posible que ya se esté cumpliendo la implacable ley que formulara Stanislaw Lem:

“Nadie lee nada; si lee, no comprende nada; si comprende, lo olvida enseguida”.

Bayard (2011) recomendaba procedimientos para hablar de los libros que no se han leído, y más recientemente Mikita Brotman (2018) desarrollaba un alegato contra la lectura, apelando a los lectores que no creen que los libros sean in-

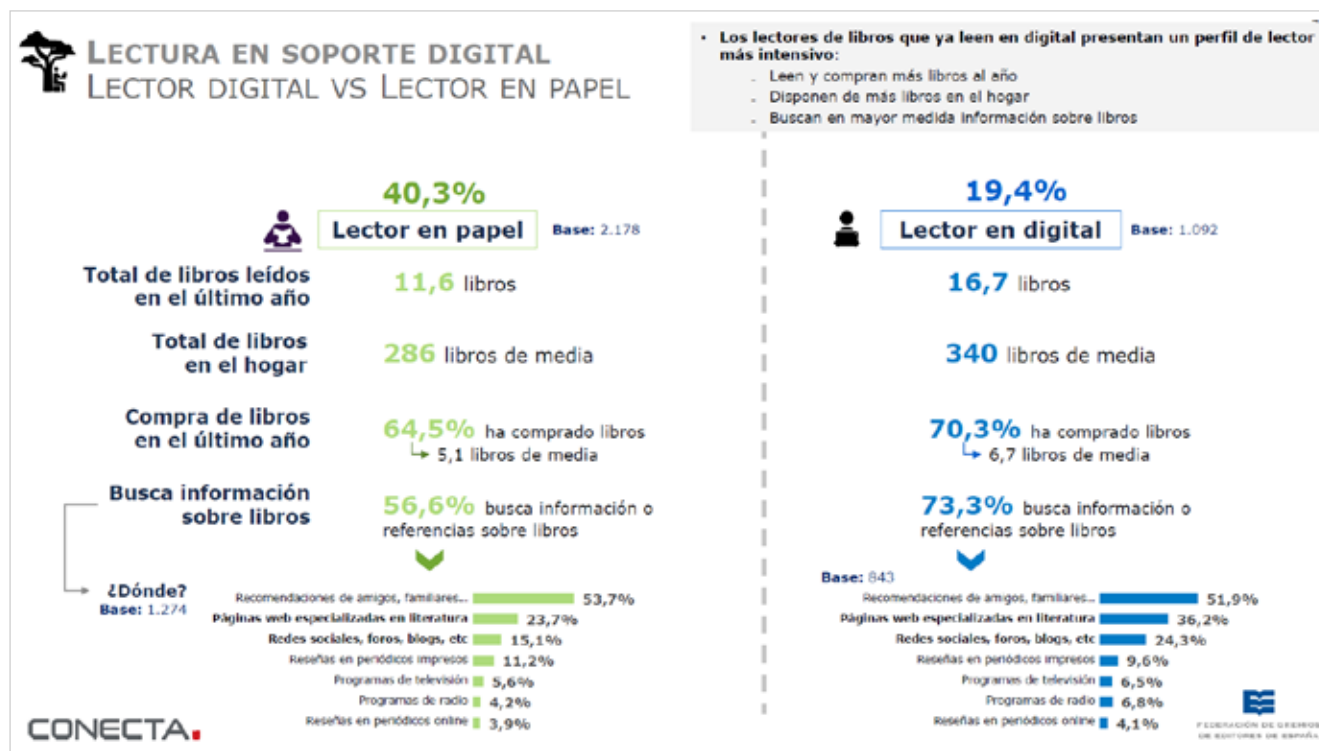


Figura 2. Lector papel vs. lector digital. Fuente: *Hábitos de compra y de lectura de libros 2018*.

tocables, aunque reivindicando en realidad la lectura y el lector exigentes que reclamaba **Domingo-Argüelles** (2017) o Schopenhauer que, en el segundo tomo de *Parerga y Paralipómena*, explicaba:

“el mucho leer quita al espíritu toda su elasticidad, como se la quita a un muelle un peso que lo presiona continuamente; y el medio más seguro para no tener pensamientos propios es echar mano de un libro cada vez que se tiene un minuto libre”.

En uno de sus aforismos Lichtenberg decía que:

“hay muchísima gente que lee sólo para no tener que pensar”,

sancionando aquella prédica de Nietzsche según la cual hay quien utiliza los libros como cerillas para poder encender el cerebro. Toda estadística sobre lectura adolece de esta tensión oculta entre realidad y representación que subyace en las industrias culturales. Quizá sería conveniente premiar la heterodoxia para aproximarnos a escenarios verosímiles sobre lectura, como ese concurso que se celebra entre académicos en el que se premia el reconocimiento de la no lectura de autores canónicos sobre los que habitualmente se pontifica en las clases. Aunque se trate de una de las irónicas ficciones de **David Lodge** (2006), pone el acento sobre la contextualización de las prácticas letradas. De cualquier modo, la lectura masiva de libros, como sostiene **Carr** (2017), ha sido una breve anomalía de nuestra historia intelectual. Es posible que estemos contemplando cómo ese tipo de lectura vuelve a su antigua base social: una minoría que se perpetúa a sí misma.

Independientemente de esto, las cifras abundan en una progresión de la lectura digital en todos los países de los que se tienen datos. Así se verifica en el estudio desarro-

llado por *Two Sides* (2017), en el que participaron 70,000 personas de Francia, Alemania, Italia, España, Reino Unido, Australia, Brasil, Nueva Zelanda, Sudáfrica y los Estados Unidos. En el mismo se constata la preferencia generalizada del papel sobre lo digital, por razones que se centran en la mayor capacidad de concentración, en la confiabilidad que otorga el soporte frente al fenómeno de las noticias falsas, en la fatiga digital, y en la confidencialidad. Pero se advierte una progresiva consolidación de la lectura, no tanto de libros como de otros media que van generando una lógica disruptiva frente a los medios tradicionales, constatable no sólo en la progresiva pérdida de peso del libro, sino también en el desplazamiento de uso desde dispositivos más tradicionales, como los ordenadores o los ereaders, hacia tablets y móviles, sobre todo estos últimos, que experimentan una progresión muy significativa como aparato de lectura y consumo de todo tipo de información.

“Un estudio de la *Reading Agency* (2017) demostraba que el 41% de los encuestados mentía sobre su experiencia como lectores”

3. Mixtificaciones y futuribles

Estamos asistiendo a un desplazamiento desde una situación mimética de la producción digital (**Cordón-García**, 2016b; **Sánchez-Muñoz**, 2017), hacia contenidos y dispositivos que favorecen la intervención y participación proactiva gracias a una conectividad permanente y al desarrollo de software y aplicaciones, orientadas hacia ello. Incluso en los aparatos más tradicionales como los de tinta electrónica, se

puede constatar cómo en 2017 y 2018 se ha consumado un cambio hacia la experimentación con pantallas de mayor tamaño, en un intento de concitar usos más orientados a la escritura que a la lectura, principalmente en el ámbito académico. En 2017 se lanzó el modelo *Remarkable* de 10 pulgadas después de generar más de 15 millones de dólares en pre-pedidos. *Sony* lanzó su segunda generación de papel digital, el *DPT-RP1*, un dispositivo de 13,3 pulgadas que está dirigido a los usuarios de empresa que trabajan con archivos PDF. *Onyx* también anunció tres nuevos e-readers de pantalla grande con una pantalla táctil *Wacom* y una capa para trabajar con lápiz *stylus*. *Artatech* ha lanzado *InkBook Infinity* con una pantalla *Carta* de 10,3 pulgadas, y una resolución de 1872x1404 y 267 ppi. En cuanto a los dispositivos, las innovaciones se centran en la conquista de espacios muy competidos, como el del entretenimiento, en el que la capacidad de expansión es limitada, dada la fuerte expansión de los años precedentes, por lo que su nicho de crecimiento vendrá por el lado profesional y académico. De ahí que los escasos movimientos operados en los dispositivos de tinta electrónica intenten avanzar por esa vía. También el mercado de las tablets se pronuncia por iniciativas similares. Los lanzamientos en 2018 de la *Acer Chromebook Tab 10* y el nuevo modelo de *iPad*, así lo atestiguan. La primera permite colocar en red todos los dispositivos equipados con *Chrome OS* y la gestión de las licencias de *Chrome Educación*. Está equipada con un lápiz *Wacom EMR* para toma de notas y otras actividades, y cuenta con una resolución de 2048x1536 pixels en la pantalla. Por su parte Apple propuso en el mes de marzo de 2018 un nuevo *iPad*, orientado principalmente para alumnos y profesores. Cuenta con un procesador *A10 Fusion*, y la misma resolución que el *Acer Chromebook*. Está equipado con un lápiz óptico, hasta ahora reservado para los *iPads* de alta gama, compatible con casi todas las aplicaciones pedagógicas.

Los dispositivos y la lectura digital lejos de provocar la suplantación o desplazamiento del entorno impreso lo han reforzado

Los dispositivos y la lectura digital lejos de provocar la suplantación o desplazamiento del entorno impreso lo han reforzado. Se está produciendo una retroalimentación de dos sistemas que, gracias a la competencia por ocupar espacios en un contexto de economía de la atención tensionado por multitud de medios, han explorado sus rasgos diferenciales para someterlos a una optimización inexistente anteriormente. Esto se ha traducido en la introducción de elementos disruptivos en ambos entornos reforzando, en el caso de los impresos, los elementos de fisicidad más eficientes, esto es, aquellos que redundan en la visibilidad como objeto y en la legibilidad del contenido. La edición ha mejorado considerablemente su calidad, sobre todo en el caso de las numerosas editoriales independientes que han encontrado un nicho de mercado apostando por la singularidad de unas obras especialmente cuidadas por sus traducciones y su presentación, sometidas a una estricta selección, dirigidas a un público que valora la función editorial en aquellos aspectos

que le confieren competencia técnica y excelencia profesional. Paradójicamente, ha sido el avance de la edición digital la que ha obligado al sector a moverse en el terreno de la calidad para competir en aquellos aspectos en los que el libro electrónico no puede entrar, descubriendo al paso características de lo físico que se habían olvidado por la inercia de la tradición (**Mangen**, 2016, 2017). Pero también el entorno impreso ha servido para subrayar aquellos rasgos más estrictamente vinculados con la lectura digital, como han puesto de manifiesto **Roncevic** (2017) y otros autores. Frente al mimetismo de períodos anteriores, se está avanzando en la convergencia de los libros electrónicos y la web, materializada recientemente por la fusión del *World Wide Web Consortium (W3C)* y el *International Digital Publishing Forum (IDPF)* abriendo nuevas posibilidades a la edición digital: curaduría de contenidos, actualizaciones permanentes, contenido dinámico, etc., de tal manera que los libros electrónicos estarán cada vez más vinculados a los lenguajes de marcado html y CSS. Más que nunca, el papel del editor se ve reforzado en la Web, que es a la vez un nuevo modo de publicación y difusión. Publicar en la Web significa agregar valor al contenido, satisfaciendo las exigencias de calidad con prácticas cada vez más complejas. El papel de las fuentes de pantalla, la calidad y la variedad de tipos de letra, colores o diseño, alimentan modelos editoriales cada vez más sofisticados, pero al mismo tiempo más flexibles para adaptarse a soportes o tiempos de lectura variables, reforzando una función editorial que parecía privativa y exclusiva del entorno impreso.

Las cifras abundan en una progresión de la lectura digital en todos los países

Estas tendencias se han materializado igualmente en sistemas preexistentes, que han encontrado en lo digital su nicho natural. Entre éstos destaca la autopublicación. Basada en la desregularización del sistema editorial, en la supresión de las intermediaciones, el fenómeno ha encontrado un particular encaje en las plataformas dedicadas a ello en la Red (**Mangas-Vega**, 2016). La proliferación de obras autopublicadas en todo el mundo, con cifras que se cuentan por cientos de miles de títulos, muestran una realidad disruptiva y novedosa, vinculada con el afán por escribir y dar visibilidad a lo escrito que, a tenor de las cifras y del crecimiento continuado de las mismas, constituye parte del ADN comunicativo de la humanidad. El informe *Bowker* (2017), sobre el sector de la autopublicación en Estados Unidos, señala un incremento del 218,33%, y tasas de crecimiento del 11% entre los años 2011 y 2016. Por su parte **Benchimol** (2018) aporta para América Latina tasas de crecimiento del 400% durante los años 2007-2016. La fortaleza de las cifras indica que no se trata de una tendencia coyuntural, antes bien se ha ido consolidando con el tiempo, hasta el punto de que hay publicaciones especializadas y medios de comunicación que empiezan a incluir sus títulos en las listas de más vendidos o a elaborar reseñas de los mismos (**Mangas-Vega; Gómez-Díaz; Cerdón-García**, 2016). Por otra parte, después de unos inicios de reserva y expectación, los editores han descubierto las posibilidades que ofrece este caladero para captar autores con proyección de mercado o para

encajar manuscritos que no tienen cabida en su catálogo mediante acuerdos comerciales con plataformas de autopublicación. Aunque el fenómeno no es nuevo y habría que ubicarlo en el tradicional nicho de los “*vanity publishers*” (Cordón, 2016a), lo relevante es su reapropiación en el entorno digital dando salida al tumultuoso afán poligráfico de la sociedad. Si el canon es la excelencia, desde el punto de vista de la calidad y de las corrientes críticas dominantes en un momento dado, la autopublicación se ubica en las antípodas del mismo, excepto contadas excepciones. Carente de filtros, presidida por la necesidad de visibilidad y de circulación de escritos de toda naturaleza, intermediada editorialmente, cuando es el caso, en sus elementos puramente formales, mediante el pago de servicios, la autopublicación literaria constituye, en el mejor de los casos, el campo de pruebas para la experimentación y el placebo editorial, en el peor, el sumidero de la improvisación y el fracaso. Al no existir mecanismos legitimadores para la misma, y carecer de criterios discriminatorios que por otra parte, de haberlos constituirían un contrasentido con sus propósitos, la autopublicación se aproxima a una suerte de *uberización* de la escritura en la que el estatus del autor ha derivado en una figura más volátil, menos precisa y extremadamente frágil.

La autopublicación se aproxima a una suerte de *uberización* de la escritura en la que el estatus del autor ha derivado en una figura más volátil, menos precisa, y extremadamente frágil

Todo ello en un contexto de crisis de las mediaciones (Gauchet, 2009), en el que la hipertrofia generada por la oferta puede provocar el efecto inverso de retornar al lector hacia la seguridad de los editores legitimados por su tradición y catálogo. Si en el ámbito de la producción regulada, el de la edición convencional, se viene produciendo desde hace dos décadas un proceso de *betselerización* de la producción, con el predominio de criterios comerciales y de mercado (Schiffrin, 2011), fuera de sus límites el panorama es de un auténtico pandemónium alimentado por cientos de miles de autores en ciernes que, en palabras de Gabriel Zaid (2010), verán sus libros convertidos en

“una brizna del papel que se arremolina en las calles, que contamina las ciudades, que se acumula en los basureros del planeta”.

En uno de los cuentos de Borges, *Utopía de un hombre cansado*, decía su protagonista que no importa leer, sino releer, que la imprenta había sido uno de los peores males del hombre por haber multiplicado hasta el vértigo los textos innecesarios, un vértigo que la autopublicación ha convertido en estructural. Hace unos años, Vila Matas daba noticia de la biblioteca de Burlington, creada en el *Clark County Historical Museum* de Vancouver, como homenaje a Richard Brautigan quien, en su novela *El aborto*, describía otra biblioteca, esta de ficción, cuyo cometido era recoger los manuscritos rechazados por las editoriales de todo el mundo. Hoy la realidad revierte al terreno de la ficción este centro,

cuando la figura del autor inédito se ha convertido en historia y el “género” del rechazo, con inolvidables profesionales como Italo Calvino (1994), Roberto Calasso (2007), Roberto Bazlen (2012), Camilien Roy (2008), o Gabriel Ferraté (2012), es sólo una vía intermedia hacia otros derroteros.

4. A modo de conclusión

Después de todos estos años, la dicotomía impreso-digital ilustra un debate que no es nominalista sino cultural. Dos formas de cultura con modelos de referencia completamente diferenciados. La fascinación de lo impreso tiene que ver con su asentamiento durante siglos, pero también como horizonte de expectativas de una parte importante de la población para la que simboliza una aspiración relacionada con la realización personal, el prestigio, y con el magnetismo, en cierto modo fetichista, ejercido por un objeto, el libro, irreductible a explicaciones únicas. Lo ilustran bien algunos de los protagonistas del estudio etnográfico sobre la lectura coordinado por Francisco Cruces (2017) que, en unos casos, distraen dinero para comprar libros, y se deleitan en su contemplación cuando están ubicados en la biblioteca, y en otros, muestran el inefable placer de la percepción de los mismos como presencia permanente, aun sin mediar una voluntad de lectura decidida. Son testimonios que escapan de la anécdota para ilustrar la categoría de un modelo aún no definitivamente implantado en capas amplias de la población.

Como señala Greif (2018), la historia fundamental de la tecnología resulta ser en muchos casos la historia de la fantasía de sus usos. En el caso del libro nos encontramos ante un singular modelo de perfección, en su forma de códice impreso, un destilado de varios siglos de depuración y decante, del que se ha logrado eliminar toda suerte de escorias funcionales. No es extraño que Derrida hablara del “fin del libro y del comienzo de la escritura” refiriéndose a un sistema ya difícilmente superable más que en su textualidad, de la clausura de un período que se cierra al alcanzar su grado máximo de eficacia.

Pero en esta antinomia, que es la de la herramienta-máquina, aún nos encontramos en los estadios primigenios en los que la segunda no ha conseguido emular los niveles de simplicidad y usabilidad de la primera. La lectura digital se produce en un entorno poco amigable, a pesar de los avances en los dispositivos, en el que la carencia de interoperabilidad, la simultaneidad de formatos, la proliferación de plataformas, la indefinición de los modelos de negocio, la ineficiencia en los entornos de trabajo, impiden una superación razonable de los procesos inherentes a los sistemas impresos. La complejidad de los rudimentos asociados al diagrama de flujo digital, se inscribe en un panorama en que la estructura de todos los procesos sociales se va digitalizando pero en el que, paralelamente y en relación con la lectura, el referente impreso constituye un poderoso modelo imposible de desplazar. Al menos hasta que no se implemente toda una serie de variables vinculadas con la creación de sistemas amigables, ergonómicamente equiparables al impreso, funcionalmente superiores en eficiencia y usabilidad, e insertos en el circuito educativo con la misma naturalidad que lo digital se ha implantado en el flujo social.

Los saltos tecnológicos en comunicación han experimentado siempre una fuerte resistencia. Curiosamente, Platón desautorizaba la escritura por desnaturalizar la memoria, y hoy se remite a la fisicidad para reclamar la misma. La separación del contacto directo con el objeto libro, o incluso con el papel, se ha percibido como pérdida cognitiva y social. La página nos permite, en algún momento del día, desconectar de la máquina y ocuparnos de nuestra esencia humana, sostiene **Foer** (2017). Cuando en 1881 Nietzsche pierde su capacidad de escribir a mano y ha de recurrir a una máquina, comenta que “priva a la obra de su orgullo, de su bondad y de su humanidad”. Sostenía en carta a un amigo que nuestras herramientas de escritura trabajan en nuestros pensamientos. Heidegger, un poco más tarde, abundaba en la misma opinión, asegurando que ese aparato destruía con su clic mecánico la esencia misma del ser humano. No es extraño pues que cuando en Finlandia se anunciara el fin del aprendizaje de la escritura a mano, sustituida por la escritura mediante teclado, las reacciones fueran tan temperamentales.

“ A pesar de los avances en los dispositivos la lectura digital se produce en un entorno poco amigable ”

De cualquier modo, nuestras herramientas de escritura como anticipara Derrida y argumentara más recientemente **Ferraris** (2017), al transformarse, desencadenan movimientos intelectivos perceptibles tanto en la manera de percibir la realidad como de operar sobre ella. El libro electrónico es un paso más en esta evolución, cuya aparición sucede en momentos de pérdida de centralidad del libro como herramienta de culturización y de reducción del tiempo recreativo, competido por ofertas culturales de otra naturaleza. Decía **Manuel Cruz** (2016) que hemos perdido “la experiencia de la duración, de la demora”, y que ésta “ha sido sustituida por la sucesión ininterrumpida de intensidades puntuales”. Los dispositivos tecnológicos favorecen la gestión de la espera, los distintos tipos de permanencia mediante la intervención en el tiempo en términos de una productividad que, singularmente, está relacionada con la escritura y la lectura (**Ferraris**, 2017; **Wajcman**, 2017; **Köhler**, 2018). Pero el tiempo del libro, impreso o electrónico remite a otra realidad no necesariamente relacionada con el rendimiento, la transparencia, o la productividad, remite a ese “punto de quietud en un mundo que gira” como señalaba Eliot en sus *Cuartetos*. Para poder pensar, mantiene **Han** (2016), hay que poder cerrar los ojos y contemplar, y para eso es necesaria una revolución que devuelva al tiempo su aroma. Quizá lo más disruptivo, en términos de libros electrónicos y lectura sea, parafraseando a Proust, buscar el tiempo perdido.

Referencias

- Alonso-Burgos, Jesús** (2017). *Teoría e historia del hombre artificial*. Barcelona: Akal. ISBN: 978 84 46044260
- Domingo-Argüelles, Juan** (2017). *Qué leen los que no leen*. México: Océano. ISBN: 978 6075273310
- Baron, Naomi** (2016). Do students lose depth in digital reading?. *The conversation*. <https://theconversation.com/do-students-lose-depth-in-digital-reading-61897>
- Bayard, Pierre** (2011). *Cómo hablar de los libros que no se han leído*. Barcelona: Anagrama. ISBN: 978 84 33976512
- Bazlen, Roberto** (2012). *Informes de lectura. Cartas a Montale*. Buenos Aires: La bestia equilátera. ISBN: 978 987 1739226
- Benchimol, Daniel** (2018). *Radiografía de la autopublicación en América Latina*. Bogotá: Colombia: Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe. <https://goo.gl/HBjDBj>
- Boersenverein. GfK** (2018). *German ebook market 2017*. <https://goo.gl/hf5MFW>
- Bowker** (2017). *Self-publishing in the United States, 2011-2016: Print and ebook*. Bowker. <https://goo.gl/sU63hP>
- Brottman, Mikita** (2018). *Contra la lectura*. Blackie Books. ISBN: 978 84 17059545
- Bruneau, Odette J.** (2016). “Print vs. e-text: Student preferences in the digital age”. *Oneota reading journal*. <http://www.luther.edu/oneota-reading-journal/archive/2016/digital-age>
- Calasso, Roberto** (2007). *Cien cartas a un desconocido*. Barcelona: Anagrama. ISBN: 978 84 33962522
- Calvino, Italo** (1994). *Los libros de los otros*. Barcelona: Tusquets. ISBN: 978 84 72234123
- Carr, Nicholas** (2017). *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*. Madrid: Taurus. ISBN: 978 84 30608126
- Celaya, Javier** (2018). “Presente y futuro del libro digital: la necesidad de nuevas estrategias editoriales”. En: Bustamante, Enrique (coord.). *Informe sobre el estado de la cultura en España igualdad y diversidad en la era digital*. Madrid: Fundación Alternativas, pp. 159-170. ISBN: 978 84 15860 66 2 <https://goo.gl/XsGcFN>
- Childwise** (2018). *Monitor report 2017*. <http://www.childwise.co.uk/reports.html#monitorreport>
- Colletti, Marjan** (2016). “Post-digital transdisciplinarity”. *Architectural design*, v. 86, n. 5, pp. 74-81. <https://doi.org/10.1002/ad.2092>
- Cordón-García, José-Antonio** (2016a). “La ruptura del campo editorial: la autopublicación y sus derivados”. *Anuario ThinkEPI*, v. 10, pp. 278-283. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2016.61>
- Cordón-García, José-Antonio** (2016b). “La lectura en el entorno digital: nuevas materialidades y prácticas discursivas”. *Revista chilena de literatura*, n. 94, pp. 15-38. <https://revistaliteratura.uchile.cl/index.php/RCL/article/view/44968/47050>
- Cordón-García, José-Antonio** (2018). “Leer escuchando: reflexiones en torno a los audiolibros como sector emergente”. *Anuario ThinkEPI*, v. 12, pp. 170-182.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.23>

Cordón-García, José-Antonio; Gómez-Díaz, Raquel; García-Rodríguez, Araceli (2016). "Operation patterns in recommendation systems: limitations, functionalities and performance in the digital environment". En: García-Peñalvo (ed.). *Proceedings Teem'15: Third intl conf on technological ecosystem for enhancing multiculturality*. Porto, Portugal, October 2014. ACM, 2016.

<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2808580>

Cramer, Florian (2015). "What is 'post-digital'?". En: *Post-digital aesthetics: Art, computation and design*, pp. 12-26. ISBN: 978 1 137 43720 4

Cruces, Francisco (dir.) (2017) ¿Cómo leemos en la sociedad digital?: lectores, booktubers y prosumidores. Fundación Telefónica.

https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/601

Cruz, Manuel (2016). *Ser sin tiempo*. Barcelona: Herder. ISBN: 978 84 25438615

Davies, Russell (2009). *Meet the new schtick*.

<http://russelldavies.typepad.com/planning/2009/01/meet-the-new-schtick.html>

Dosdoce; Bookwire. III Edition of the Spanish markets digital evolution report 2017.

<http://www.dosdoce.com/wp-content/uploads/2017/05/spanish-markets-digital-evolution-bookwire-dosdoce-2017.pdf>

E-books market in Europe 2018-2022 (2018). Research and Markets.

<https://www.researchandmarkets.com/reports/4450067/e-books-market-in-europe-2018-2022>

Encuesta de hábitos y prácticas culturales 2014-2015 (2016). Ministerio de Cultura.

<https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/ehc/portada.html>

Eisenstein, Elizabeth (1994). *La revolución de la imprenta en la edad moderna europea*. Barcelona: Akal. ISBN: 84 46002809

European book publishing statistics (2017). Federation of European Publishers.

<https://goo.gl/8uzJYD>

Ferraris, Maurizio (2017). *Movilización total*. Barcelona: Herder. ISBN: 978 84 25439247

Ferraté, Gabriel (2012). *Noticias de libros (imprescindibles)*. Barcelona: Península. ISBN: 978 84 99421681

FGEE (2018). *Habitos de lectura y compra de libros*. Madrid, Federación de Gremios de Editores.

<https://goo.gl/QdbZX1>

Foer, Franklin (2017). *Un mundo sin ideas*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 84 49333699

Gauchet, Marcel (2009). "Les métiers du livre dans la crise des médiations". *Les cahiers de la librairie*, n. 7.

<http://gauchet.blogspot.com.es/2009/07/les-metiers-du-livre-dans-la-crise-des.html>

Greif, Mark (2018). *Contra todo: como vivir en tiempos des-honestos*. Barcelona: Anagrama. ISBN: 978 84 339 6418 2

Han, Byung-Chul (2016). *Por favor, cierra los ojos: a la búsqueda de otro tiempo diferente*. Barcelona: Herder. ISBN: 978 84 25436321

Intellectual Property Office (2017). Online Copyright infringement tracker: Latest wave of research.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/628704/OCI-tracker-7th-wave.pdf

Kaufman, Geoff; Flanagan, Mary (2016). "High-low split: Divergent cognitive construal levels triggered by digital and non-digital platforms". In: *Proceedings of the 2016 CHI Conference on human factors in computing systems (CHI '16)*. ACM, New York, pp. 2773-2777.

<https://doi.org/10.1145/2858036.2858550>

Köhler, Andrea (2018). *El tiempo regalado*. Madrid: Libros del Asteroide. ISBN: 978 84 17007331

Library journal (2018). *Academic student ebook experience survey*.

<https://lj.libraryjournal.com/downloads/2018-academic-student-ebook-experience-survey-report>

Lluch, Gemma (2017). "Los jóvenes y los adolescentes comparten la lectura". En: Francisco Cruces (dir.) ¿Cómo leemos en la sociedad digital?: lectores, booktubers y prosumidores. Fundación Telefónica, pp. 30-51.

https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/601

Lodge, David (2006). *Intercambios*. Barcelona: Anagrama. ISBN: 978 84 339 6740 4

Mangas-Vega, Almudena (2016). *Autopublicar: los nuevos circuitos para autores e investigadores*. Colección EPI-UOC. Barcelona: UOC. ISBN: 978 8491165866

Mangas-Vega, Almudena; Raquel Gómez-Díaz; José-Antonio Cordón-García (2016). "Approach to self-publishing with a combination of bibliometric study and social network analysis techniques". *The electronic library*, v. 34, n. 6, pp. 902-914. <https://doi.org/10.1108/EL-02-2016-0030>

Mangen, Anne; Van-der-Weel, Adriaan (2016). "The evolution of reading in the age of digitisation: an integrative framework for reading research". *Literacy*, v. 50, n. 3, pp. 116-124.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/lit.12086>

Mangen, Anne; Van-der-Weel, Adriaan (2017). "Why don't we read hypertext novels?". *Convergence: The international journal of research into new media technologies*, v. 23, n. 2, pp. 166-181.

<https://doi.org/10.1177/1354856515586042>

Merga, Margaret K.; Roni, Saiyidi-Mat (2017). "The influence of access to ereaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency". *Computers and education*, v. 109, n. C, pp. 187-196.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.016>

Meyer, Kate (2016). *Reading content on mobile devices*.

- Nielsen Norman Group.
<https://www.nngroup.com/articles/mobile-content>
- Millán, José-Antonio** (coord.) (2002, 2008, 2017). *La lectura en España: Informe*. Federación de Gremios de Editores.
<http://www.fge.es/lalectura/2017/default.html>
- Milliot, Jim** (2016). *As e-book sales decline, digital fatigue grows*. Publishers Weekly.
<https://goo.gl/vrDAhe>
- Myrberg, Caroline** (2017). "Why doesn't everyone love reading e-books?". *Insights*, v. 30, n. 3, pp. 115-125.
<http://doi.org/10.1629/uksg.386>
- MUSO (2018). Annual piracy reports 2017.
<https://www.muso.com/annual-piracy-reports>
- Negroponte, Nicholas** (1998). "Beyond digital". *Wired*, January 12th.
<https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55>
- Observatoire de l'économie du livre (2018). *Le secteur du livre: chiffres-clés 2016-2017*.
<https://goo.gl/cgkyMH>
- Observatorio de piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales 2017 (2018). Coalición de creadores industrias de contenidos. GfK.
<http://lacoalicion.es/wp-content/uploads/ejecutivo-es.pdf>
- Observatorio del libro y de la lectura. *El sector del libro en España: 2017*.
<https://goo.gl/7SBSZ6>
- Ontsi (2017). *Estudio de uso y actitudes de consumo de contenidos digitales*. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI.
<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/content/estudio-de-uso-y-actitudes-de-consumo-de-contenidos-digitales>
- Paganelli, Céline; Chaudiron, Stéphane; Zreik, Khaldoun** (dir.) (2017). "Documents et dispositifs à l'ère post-numérique". In: *CIDE 18. Actes du 18e Colloque international sur le document électronique*. Europaia.
<http://europia.org/edition/livres/doc/Cide18.htm>
- Panorámica de la edición española de libros 2016* (2017). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
<https://www.mecd.gob.es/cultura/areas/libro/mc/pee/contenedora/presentacion.html>
- Perbal, Bernard** (2017). "Neuroscience and psychological studies sustain the cognitive benefits of print reading". *Journal of cell communication and signaling*, v. 11, n. 1, pp. 1-4.
<https://doi.org/10.1007/s12079-017-0379-5>
- Reading Agency (2017). *Talking fiction? Research reveals our reading habits and hang-ups*.
<https://goo.gl/fvCo9P>
- Reading the reader: A survey of Australian reading habits* (2017). Macquarie University; Australia Council for the Arts.
http://www.australiacouncil.gov.au/workspace/uploads/files/readers_survey_summary_final_v-592cf39be2c34.pdf
- Reimers, Imke** (2016). "Can private copyright protection be effective? Evidence from book publishing". *The journal of law and economics*, v. 59, n. 2, pp. 411-440.
<https://doi.org/10.1086/687521>
- Roncevic, Mirela** (2017). *Defending the honor of ebooks (and innovation). No shelf required*.
<http://www.noshelfrequired.com/defending-the-honor-of-ebooks-and-innovation>
- Roy, Camilien** (2008). *El arte de rechazar una novela*. Barcelona: Bruguera. ISBN: 978 84 02420992
- Sánchez-Muñoz, Elena** (2017). "La lectura digital: perspectiva transhistórica y cognitiva". *Métodos de información*, v. 8, n. 14.
<http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/IIMEI8-N14-067088>
- Schiffrin, André** (2011). *El dinero y las palabras. La edición sin editores*. Barcelona: Península. ISBN: 978 84 83078648
- Singer, Lauren M.; Alexander, Patricia A.** (2017). "Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal". *Review of educational research*, v. 87, n. 6, pp. 1007-1041.
<https://doi.org/10.3102/0034654317722961>
- Taffel, Sy** (2015). Perspectives on the postdigital: Beyond rhetorics of progress and novelty. *Convergence*, v. 22, n. 3, pp. 324-338.
<https://doi.org/10.1177/1354856514567827>
- Two Sides* (2017). *Print and paper in a digital world - An international survey of consumer preferences, attitudes and trust*.
<https://goo.gl/EjM8vm>
- Topping, Keith** (2017). *What kids are reading report*. Renaissance.
<http://whatkidsarereading.co.uk/download/download-the-full-report>
- Wajcman, Judy** (2017). *Esclavos del tiempo*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 84 493 3314 9
- Wetzig, Dennis** (2012). *Are we in the post-digital era? No way!*
<http://www.dennis-wetzig.com/2012/05/are-we-in-the-post-digital-era-no-way>
- Wischenbar, Rüdiger** (2017). *Global ebook report: As many stories as markets*.
<https://publishingperspectives.com/2017/05/global-ebook-report-2017-many-markets>
- Zaid, Gabriel** (2010). *Los demasiados libros*. Barcelona: Debolsillo. ISBN: 978 84 99082240
- Zielinski, Siegfried** (2015). *After the media: News from the slow-fading twentieth century*. Univocal Publishing. ISBN: 978 1 937561161



Nuestra vocación: contribuir a que el patrimonio cultural español sea preservado digitalmente y se difunda de la manera más amplia posible

Digitalización enriquecida

Software de gestión digital para Archivos, Bibliotecas, Museos, Exposiciones temporales, Centros de Documentación...

Con metadatos ajustados a la normativa internacional

Aplicaciones Linked Open Data (LOD) con Reconciliación Semántica

Aplicaciones que pueden incorporar Recolector y Repositorio OAI-PMH

Los objetos digitales, una vez catalogados, pueden ser recolectados automáticamente por Hispana, Europeana, OAIster

Aplicaciones pensadas y desarrolladas para hacer más eficiente y ágil el trabajo de los administradores y más comprensible para el usuario el acceso a los recursos catalogados.



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

www.digibis.com



ARTÍCULOS

ALTMÉTRICAS A NIVEL INSTITUCIONAL: VISIBILIDAD EN LA WEB DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS A PARTIR DE *ALTMETRIC.COM*

Altmetrics at institutional level: Visibility on the web of
the scientific production of Spanish universities from
Altmetric.com

**Daniel Torres-Salinas, Pedro-Ángel Castillo-Valdivieso, Álvaro Pérez-Luque y
Ester Romero-Frías**



Daniel Torres-Salinas es responsable de la *Unidad de Evaluación de la Actividad Científica* de la *Universidad de Granada (UGR)*. Es investigador en el grupo de investigación *Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica (EC3)* sobre temas bibliométricos. Es CEO de la *spin-off* de asesoría científica *EC3metrics* y responsable de la línea de ciencia digital del *Medialab UGR*. Es co-creador de programas de evaluación de la investigación como *CientíficaCVN*, *Rankings I-UGR de Universidades*, *Clasificación Integrada de Revistas científicas (CIRC)*, *Bipublishers* o *UGRinvestiga*. Tiene indexadas más de 60 publicaciones científicas en la *Web of Science*.

<http://orcid.org/0000-0001-8790-3314>

Universidad de Granada, EC3metrics y Medialab UGR
Gran Vía, 48. 18010 Granada, España
torressalinas@gmail.com



Pedro-Ángel Castillo-Valdivieso es doctor en Informática por la *Universidad de Granada (UGR)* (2000), donde también obtuvo la licenciatura en Informática (1997) y donde es profesor en el *Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores*. Ha sido investigador visitante en *Napier University*, Edimburgo, y en *Santa Fe Institute*, Santa Fe, NM, EUA. Ha dirigido proyectos de investigación y co-dirigido cuatro tesis doctorales. Sus áreas de investigación principales son sistemas bio-inspirados, optimización de redes neuronales, predicción de series temporales e inteligencia computacional en juegos.

<http://orcid.org/0000-0002-5258-0620>

Universidad de Granada
Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores
Periodista Daniel Saucedo Aranda. 18071 Granada, España
pacv@ugr.es



Álvaro Pérez-Luque es graduado en Ingeniería Informática por la *Universidad de Granada (UGR)*, especialidad Tecnologías de la Información, y técnico superior en Administración de Sistemas en Red, por el *C.E.S Ramón y Cajal* de Granada. Trabaja en el *Csirc* de la *UGR* como desarrollador en *Oracle Developer*. Sus áreas de trabajo son desarrollo y mantenimiento de aplicaciones en *Oracle* y de aplicaciones basadas en *Web Services*.

<http://orcid.org/0000-0002-5166-5219>

Universidad de Granada, Servicio Central de Informática
Profesor Adolfo Rancaño. 18071 Granada, España
alvaropl@ugr.es



Esteban Romero-Frías es profesor titular de la *Universidad de Granada* en el *Departamento de Economía Financiera y Contabilidad*. Actualmente es director de *Medialab UGR - Laboratorio de Investigación en Cultura y Sociedad Digital* de la *Universidad de Granada*. Sus trabajos de investigación se han centrado principalmente en la aplicación de técnicas webmétricas al campo de la empresa y la política, así como en el empleo de tecnologías digitales en educación. Trabaja en temas de cultura digital, *digital scholarship* y ciencias sociales y humanidades digitales.

<http://estebanromero.com>

<http://orcid.org/0000-0003-2205-3560>

Universidad de Granada, Medialab UGR, CTT
Gran Vía, 48. 18010 Granada, España
erf@ugr.es

Resumen

Este estudio se centra en las publicaciones de las universidades españolas en la *Web of Science (WoS)* durante 2014-2016 (125.824 artículos) y calcula 17 indicadores con *Altmetric.com*. Se han establecido tres objetivos: 1) ofrecer una perspectiva general de las altmétricas en las universidades españolas, 2) determinar la cobertura de *Altmetric.com* en el caso español y 3) establecer cuáles son las altmétricas más relevantes. Los resultados evidencian que el 42% de los artículos en la *WoS* están indexados en *Altmetric.com*. Los indicadores generados por *Twitter*, prensa digital, *Facebook* y *Wikipedia* explican el 82% de la varianza. Como conclusiones se señalan que: a) publicar en revistas de alto impacto y en áreas como Medicina y Biología contribuye a que las universidades obtengan mejores altmétricas; y b) un reducido número de indicadores es suficiente para determinar el impacto altmétrico.

Palabras clave

Altmétricas; Universidades; España; *Altmetric.com*; Indicadores bibliométricos; Producción científica; Visibilidad; Redes sociales; *Twitter*; *Facebook*; *Wikipedia*.

Abstract

This study focuses on the publications of Spanish universities indexed in the *Web of Science (WoS)* during 2014-2016 (125,824 articles) and calculates 17 indicators with *Altmetric.com*. Three objectives have been established: 1) to offer a general perspective of the altmetrics in Spanish universities, 2) to determine the coverage of *Altmetric.com* in the Spanish case and 3) to establish which are the most relevant altmetrics. The results show that 42% of the articles in the *WoS* are indexed in *Altmetric.com*. The indicators generated by *Twitter*, the digital press, *Facebook* and *Wikipedia* explain 82% of the variance. As conclusions, it is pointed out that: a) publishing in high impact journals and in areas such as Medicine and Biology helps universities to obtain better altmetrics; and b) a small number of indicators is enough to determine the altmetric impact.

Keywords

Altmetrics; Spanish universities; *Altmetric.com*; Bibliometrics indicators; Scientific production; Visibility; Social networks; *Twitter*; *Facebook*; *Wikipedia*.

Torres-Salinas, Daniel; Castillo-Valdivieso, Pedro-Ángel; Pérez-Luque, Álvaro; Romero-Frías, Esteban (2018). "Altmétricas a nivel institucional: visibilidad en la Web de la producción científica de las universidades españolas a partir de *Altmetric.com*". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 483-492.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.03>

1. Introducción

La popularización de la Web en la última década, particularmente la denominada web 2.0, ha permitido conocer mejor los impactos de la producción científica, tanto en el propio entorno académico, como en los medios de comunicación de masas, y los medios sociales (Piwowar, 2013a). La expansión de las redes sociales ha tenido un doble efecto:

- los productos académicos tradicionales (artículos, libros, etc.) se comunican a través de múltiples vías tanto a audiencias académicas como no académicas;
- la variedad de productos resultantes del trabajo investigador se ha incrementado considerablemente, convirtiéndose los académicos en los propios gestores de sus identidades digitales (Weller, 2011) y en responsables de la difusión de su investigación a través de publicaciones en abierto, perfiles en redes, etc.

En los años 90 del siglo pasado apareció la webmetría (Thelwall; Vaughan; Björneborn, 2005), centrada en el estudio cuantitativo de la Web aplicando conceptos y técnicas propias de la bibliometría. A pesar de que la webmetría amplió la mirada hacia otras áreas de conocimiento como la empresa (Vaughan; Wu, 2004) o la política (Romero-Frías; Vaughan, 2012), Thelwall (2008) subrayaba cómo su objeto de interés central eran los problemas propios de la bibliometría. En una línea similar Bar-Ilan (2008) definía el objeto de la webmetría en su relación con cuestiones como los índices de impacto web, sitios web de revistas y de universidades, etc. Si a este escenario añadimos el citado auge de las redes sociales y su empleo con fines académicos, nos encontramos ante la aparición de la altmetría (Piwowar, 2013a, 2013b) o de lo que en su momento se denominó *scientometrics 2.0* (Priem; Hemminger, 2010). Para Priem et al. (2010) las altmétricas constituyen una rama de estudio dedicada a

la creación y análisis de indicadores basados en redes digitales para la evaluación de la actividad académica. Se trata pues de una respuesta cuantitativa para medir la visibilidad de la ciencia en las plataformas donde ésta se comunica.

Las expectativas generadas en torno a los indicadores alométricos han sido grandes, ya sea como potenciales sustitutos de los sistemas basados en citas, ya sea como complemento de éstos (**Bornmann**, 2014; **Costas**; **Zahedi**; **Wouters**, 2015; **Haustein**, 2016; **Wilsdon et al.**, 2015). **Wouters y Costas** (2012) identifican cuatro argumentos a favor de las alométricas:

- posibilidad de analizar diversos canales de diseminación de la información, no sólo libros y revistas;
- velocidad con la que se pueden tener datos;
- transparencia de los métodos empleados;
- posibilidad de medir el impacto más allá del ámbito académico.

Estos argumentos, al tiempo que apuntan el potencial de estos métodos, nos enfrentan a otros tantos problemas y desafíos. Son varios los retos relacionados con los indicadores alométricos.

Uno de los más importantes es cuál es su significado preciso y qué tipo de impacto refleja: ¿social o científico? (**Sud**; **Thelwall**, 2014; **Haustein**, **Bowman**; **Costas**, 2015).

Otro es cómo abordar la medición de un conjunto de indicadores que escapan a una formalización tan consolidada como la que nos ofrecen los indicadores bibliométricos.

Torres-Salinas, Cabezas-Clavijo y Jiménez-Contreras (2013) recuerdan que una de las limitaciones de las alométricas es la escasa validez de algunos de esos indicadores para representar la actividad científica.

También cabe reseñar la inconsistencia en la recuperación de los datos a través de códigos identificativos (**Robinson-García et al.**, 2014) y la desigual cobertura que proporcionan las diversas fuentes de información (**Haustein**, 2016; **Gumpenberger**; **Glänzel**; **Gorraiz**, 2016).

Los principales servicios que proporcionan información alométrica de forma masiva son comerciales, encontrándose entre los más utilizados y estudiados *Altmetric.com* (**Robinson-García et al.**, 2014) y *PlumX* (**Torres-Salinas**; **Gumpenberger**; **Gorraiz**, 2017).

Altmetric.com es el servicio de referencia en esta materia por la variedad de fuentes que proporciona y por desarrollar el indicador *Altmetric attention score*, que sintetiza el impacto de las publicaciones digitales en diversos medios y redes. Se trata sin embargo de un indicador no exento de críticas ya que sintetiza en una puntuación medidas de plataformas muy dispares con una ponderación poco justificada (**Gumpenberger**; **Glänzel**; **Gorraiz**, 2016) que le da un fuerte carácter subjetivo (**Liu**; **Adie**, 2013). Asimismo un indicador como el número de lecturas de *Mendeley* se excluye del cálculo del *Altmetric attention score* ya que no se puede verificar (*Altmetric.com*, 2017a), por lo que los promotores del *Manifiesto de Leiden* (**Hicks et al.**, 2015) recomiendan prescindir de las mismas.

Al margen de estas limitaciones, gracias a este tipo de apli-

caciones los trabajos sobre alométricas han proliferado en los últimos años: sólo en *Web of Science* hay 244, de ellos 15 revisiones. A nivel general los trabajos más frecuentes en este campo exploran:

- relaciones entre los indicadores alométricos y bibliométricos (**Thelwall et al.**, 2013);
- utilidad de las nuevas métricas para analizar otros tipos documentales (**Peters et al.**, 2016);
- obertura y fiabilidad de las fuentes (**Torres-Salinas**; **Robinson-García**; **Gorraiz**, 2017).

A nivel agregado se han estudiado sobre todo disciplinas (**Mohammadi**; **Thelwall**, 2014) y la figura del investigador (**Haustein et al.**, 2014a; **Torres-Salinas**; **Milanés-Guisado**, 2014; **Martín-Martín**; **Orduña-Malea**; **Delgado-López-Cózar**, 2016). Sin embargo no se ha prestado atención a la aplicación de las alométricas a nivel institucional. **Torres-Salinas**, **Robinson-García** y **Jiménez-Contreras** (2016) realizaron una primera aproximación con el análisis de cuatro universidades españolas con el fin de testear una metodología viable y valorar la aplicación de los indicadores alométricos a instituciones.

Nuestro objetivo general es determinar la visibilidad de la producción científica de las universidades españolas en las plataformas que rastrea *Altmetric.com* con el objeto de valorar la viabilidad y limitaciones de este enfoque como posible instrumento de evaluación científica. Más concretamente los objetivos específicos son:

- Ofrecer una perspectiva general de la visibilidad de la investigación producida por las universidades españolas en las plataformas digitales recogidas en *Altmetric.com*.
- Analizar el grado de cobertura de los trabajos de *Web of Science* recogidos en *Altmetric.com* con el fin de comprobar su alcance y validez como fuente de información para el análisis de la producción científica de las universidades españolas.
- Determinar cuáles son los indicadores alométricos más relevantes que determinan el impacto en medios sociales de la investigación de las universidades españolas.

2. Material y métodos

El trabajo se centra en analizar el impacto de los resultados científicos en medios/plataformas digitales, para lo cual hemos considerado como investigación los resultados publicados por universidades españolas en revistas científicas indexadas en *Web of Science* (*WoS*). Para calcular dicho impacto se ha utilizado como fuente de información la web *Altmetric.com* (**Robinson-García et al.**, 2014), que captura de forma sistemática información sobre las menciones que recibe un documento en distintas plataformas web (tabla 1).

La muestra de instituciones analizadas se compone de 66 universidades españolas, públicas y privadas. Los pasos realizados para recopilar la información fueron:

- Descarga de los artículos de las universidades indexados en *WoS* para el período 2014-2016. El total de artículos analizados ha sido de 125.824 (47.175, publicados en 2014, 47.379 en 2015 y 31.270 en 2016). Las consultas se realizaron en octubre de 2016.
- Identificación de los artículos *WoS* con DOI y búsqueda

Tabla 1. Plataformas e indicadores altmétricos disponibles en *Altmetric.com*

N. de usos en <i>Mendeley</i> (readers)	N. de menciones en publicaciones <i>F1000</i>
N. de menciones en <i>Twitter</i>	N. de menciones en publicaciones de <i>Weibo</i>
N. de menciones en noticias de prensa (news stories)	N. de informes técnicos (policy documents)
N. de menciones en publicaciones de <i>Facebook</i>	N. de menciones en vídeos (<i>YouTube</i>)
N. de menciones en artículos de blog	N. de menciones en publicaciones <i>Q&A</i>
N. de menciones en publicaciones de <i>Google+</i>	N. de menciones en publicaciones de <i>LinkedIn</i>
N. de menciones en páginas de <i>Wikipedia</i>	N. de pins (<i>Pinterest</i>)
N. de menciones en <i>Reddit</i>	N. de inclusiones en <i>Syllabi</i> (<i>Open Syllabus</i>)
N. de menciones en portales de expertos (peer reviews)	

da-descarga de las métricas de éstos a través del buscador *Altmetric Explorer*. El 92% de los artículos *WoS* contaban con DOI y pudieron ser buscados recuperándose indicadores altmétricos para un total de 53.347 artículos. Hay que indicar que *Altmetric.com* hace un seguimiento de todos los trabajos con DOI, es decir todos aquellos presentes en el *Digital Object Identifier System*.

- Generación de una base de datos que incluye los artículos *WoS* vinculados a sus altmétricas y las universidades que los han publicado.

Las principales limitaciones metodológicas se refieren a dos aspectos de *Altmetric.com*: las fuentes y la cobertura de los DOIs (Robinson-García *et al.*, 2014). En relación con las fuentes hay que indicar que apenas se utilizan recursos españoles y que además existe una fuerte concentración de las métricas en determinadas fuentes (Priem; Piwowar; Hemminger, 2012). Por ello para identificar las fuentes de la tabla 1 más relevantes para las universidades españolas se realiza un análisis de componentes principales (PCA).

Otro problema de *Altmetric.com* es la utilización del DOI y otros identificadores (*Arxiv id*, *PMID*, etc.) como medio de recuperación, perdiéndose las menciones cuando no se citan a través de DOIs o URL (Haustein *et al.*, 2014b). La distribución de los DOIs no es ni geográfica ni disciplinarmente homogénea, por lo que determinados perfiles de publicación pueden verse perjudicados. Este aspecto se analiza a través del indicador *Tasa de cobertura en Altmetric.com* (TCA) que para el conjunto de las universidades se sitúa en el 42%.

El conjunto de datos empleados se ha hecho público con el fin de permitir la reproducibilidad a través del *Ranking Knowmetrics* (RK; imagen 1), con el cual no sólo se pretende liberar los datos, sino

también incorporar herramientas que permitan al lector profundizar en los mismos (*top papers*, clasificación de las universidades según plataforma, visualizaciones, etc.). <http://altmetrics.knowmetrics.org>

Este portal se enmarca en el proyecto de I+D *Knowmetrics: evaluación del conocimiento en la sociedad digital*. Dado el acceso público al *RK*, el objetivo no es describir en este trabajo la plataforma ni sus funciones sino realizar un análisis de sus datos que nos permita darle un uso útil y contextualizado.

En relación con los indicadores se han estudiado 17 métricas alternativas (tabla 1). Para analizar la importancia de los indicadores se ha determinado el porcentaje de trabajos que reciben al menos una mención para cada plataforma y la *Tasa de cobertura de Altmetric.com* (en adelante, TCA), finalizando con un análisis de componentes principales para determinar los indicadores que condicionan la visibilidad de las universidades.

Indicadores generales, cobertura y menciones totales por universidad					
Universidad I	Número WOS I	Número WOS Altmetric I	WOS Altmetric / WOS I	Total Altmetric Score I	Total Menciones en Altmetric I
Universitat de Barcelona	16482	9866	60%	117208	323073
Universitat Autònoma de Barcelona	10077	5682	56%	55271	160592
Universidad Complutense de Madrid	7923	3339	42%	36078	85772
Universitat de València	7208	3441	48%	42530	97281

Consulta y acceso a los artículos con mayor Altmetric Score por universidad			
Altmetric Score	Doi	Título	Revista
3023	10.1126/science.aac4716	Estimating the reproducibility of psychological science	SCIENCE
1057	10.1038/nclimate2554	Exceptional twentieth-century slowdown in Atlantic Ocean overturning circulation	NATURE CLIMATE CHANGE
1051	10.1038/nature12788	A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos	NATURE

Imagen 1. Algunas de las funciones del portal *Knowmetrics*: el ranking general y el acceso a los trabajos más relevantes para cada universidad

Tabla 2. Indicadores altmétricos de la producción científica en *Web of Science* de las universidades españolas en su conjunto calculados a partir de *Altmetric.com* para el período 2014-2016

	Total agregado	% trabajos con al menos 1 mención	Promedio por universidad	Promedio y desviación estándar por trabajo
Total menciones incluyendo <i>Mendeley</i>	1.439.521	99	31.185	27,45 (sd - 65)
Total menciones sin incluir <i>Mendeley</i>	421.786	93	10.140	7,8 (sd - 35,59)
N. de usos en <i>Mendeley</i> (<i>readers</i>)	1.017.735	91	21.057	19,08 (sd - 34,5)
N. de menciones en <i>Twitter</i>	346.378	13	8.332	6,49 (sd - 35,08)
N. de menciones en noticias de prensa (<i>news stories</i>)	28.427	10	694	0,53 (sd - 4,31)
N. de menciones en publicaciones de <i>Facebook</i>	27.708	21	656	0,52 (sd - 3,39)
N. de menciones en artículos de blogs	7.908	7	191	0,15 (sd - 1,23)
N. de menciones en artículos de <i>Google+</i>	5.549	4	129	0,10 (sd - 1,73)
N. de menciones en páginas de <i>Wikipedia</i>	1.944	2	48	0,04 (sd - 0,78)
N. de menciones en <i>Reddit</i>	1.108	1	26	0,02 (sd - 0,24)
N. de menciones en portales de expertos (<i>peer reviews</i>)	853	1	24	0,02 (sd - 0,96)
N. de menciones en publicaciones <i>F1000</i>	616	1	13	0,01 (sd - 0,12)
N. de menciones en publicaciones de <i>Weibo</i>	593	<1	13	0,01 (sd - 0,61)
N. de menciones en informes técnicos (<i>policy documents</i>)	306	<1	6	0,01 (sd - 0,1)
N. de menciones en vídeos (<i>YouTube</i>)	304	<1	7	0,01 (sd - 0,14)
N. de menciones en publicaciones de <i>Q&A</i>	92	<1	2	0 (sd - 0,06)
N. de menciones en publicaciones <i>LinkedIn</i>	0	0	0	0 (sd - 0)
N. de pins en <i>Pinterest</i>	0	0	0	0 (sd - 0)
N. de inclusiones en <i>Syllabi</i> (<i>Open Syllabus</i>)	0	0	0	0 (sd - 0)

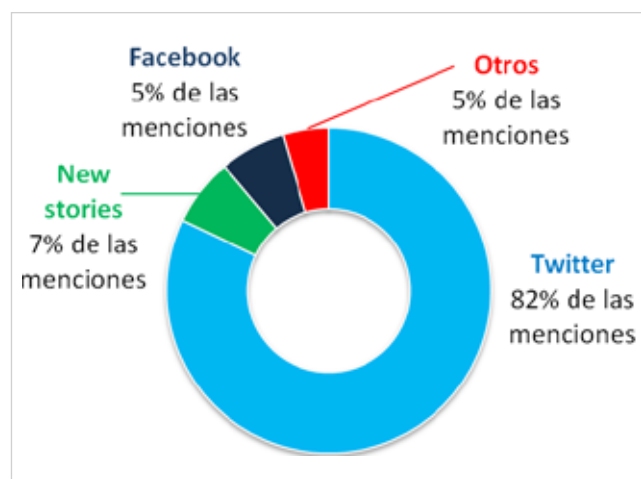
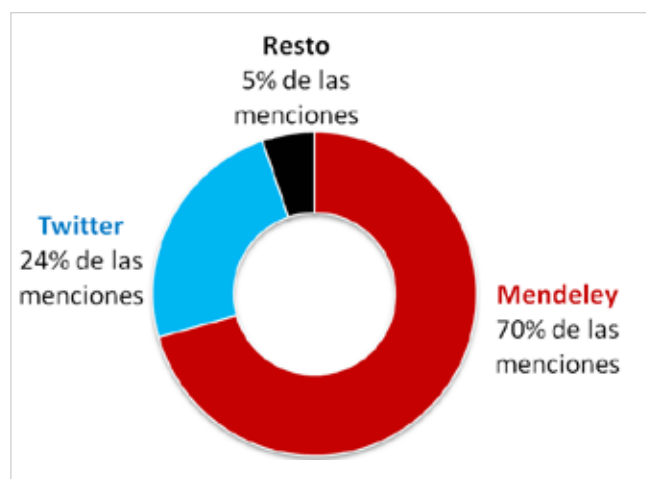
3. Resultados

3.1. Indicadores generales del sistema universitario

De acuerdo con la tabla 2, los 125.824 artículos publicados por las universidades españolas durante el período 2014-2016 han recibido 1.439.521 menciones. En esta cifra total se ha tenido en cuenta la plataforma *Mendeley*, dando como resultado que el 99% de los trabajos recibe algún tipo de métrica. Si excluimos *Mendeley*, debido a las limitaciones

expresadas anteriormente, el total de menciones se reduce a 421.786, con un promedio global de 7,8 por trabajo. Los indicadores con más menciones son: *Twitter* (346.378), plataformas de noticias (28.427) y *Facebook* (27.708), acumulando conjuntamente el 94% de las menciones recopiladas de *Altmetric.com*. Son además las únicas tres plataformas en las que al menos el 10% de los artículos publicados reciben alguna mención.

Es reseñable que el resto de plataformas apenas generan



a) Porcentaje considerando el dato relativo a *Mendeley*

b) Porcentaje sin considerar el dato relativo a *Mendeley*

Gráfico 1. Porcentaje que representa cada plataforma sobre el total de menciones recopiladas por *Altmetric.com* para la producción científica *Web of Science* de las universidades españolas durante 2014-2016

métricas para las universidades españolas: para 11 de las plataformas analizadas sólo un 2% de los trabajos, o menos en algunas, reciben como mínimo una mención; asimismo tres de las plataformas no presentan métricas (*LinkedIn*, *Pinterest* y *Open Syllabus*). Esta situación hace que existan enormes diferencias en los promedios de menciones. A modo ilustrativo, el promedio en *Twitter* por universidad se sitúa en 8.332 mientras que las menciones de *Wikipedia* se reducen a 48. Todas las plataformas, salvo *Mendeley* y *Twitter*, presentan promedios de menciones por trabajo inferiores a 1. El gráfico 1 muestra el porcentaje de menciones que representa cada plataforma sobre el total de menciones recopiladas desde *Altmetric.com*. Se puede observar como *Mendeley* es el gran generador de menciones, con un 70% sobre el resto de redes. Si excluimos esta plataforma, *Twitter*, con el 82% se convierte en la gran red de referencia.

3.2. Cobertura de *Altmetric.com* de la producción científica WoS

Una cuestión importante es establecer el grado de cobertura que tiene *Altmetric.com* de la producción en *Web of Science*. Para el conjunto de las universidades la *Tasa de cobertura en Altmetric.com* (TCA) se sitúa en el 42%. Encontramos que 20 universidades tienen entre el 31%-40% de su producción indexada en *Altmetric.com* y 27 universidades entre el 41%-50% (gráfico 2). La universidad que más destaca es la *Pompeu Fabra* cuya TCA alcanza el 71%. Entre las universidades con mayor producción científica en *Web of Science* (tabla 3) la TCA oscila entre el 39% (Sevilla y Zaragoza) y el 60% (Barcelona).

Las universidades generalistas e históricas presentan tasas similares (*Granada*, *Complutense de Madrid* y *del País Vasco*, por ejemplo, están en el 42%). Tienen valores inferiores a la media universidades que concentran gran parte de su producción científica en ciencias sociales (*Carlos III*, 25%) e ingenierías (*Politécnica de Madrid*, 26%; *Politécnica de Catalunya*, 34%; *Vigo*, 33%). Las instituciones mejor representadas son las que tienen su producción científica orientada a las ciencias de la salud y biológicas (por ejemplo, la *Universitat Pompeu Fabra* concentra el 75% de sus publicaciones

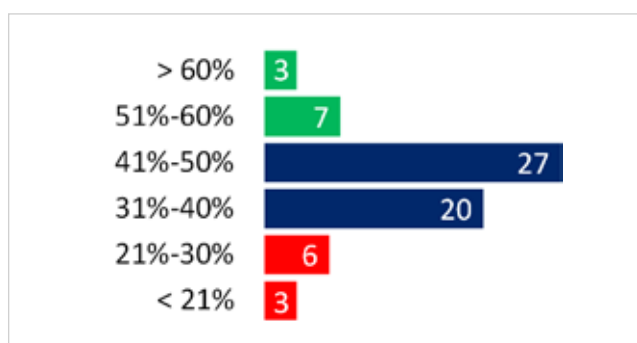


Gráfico 2. Distribución del número de universidades españolas según su *Tasa de cobertura en Altmetric.com* de trabajos en *Web of Science* publicados en 2014-2016

WoS en estas áreas, así como *Barcelona* con el 77% o la *Autònoma de Barcelona* con el 58%).

3.3. Principales indicadores alométricos de las universidades

Para determinar la importancia de los diferentes indicadores se ha realizado un análisis de componentes principales (PCA) (Gray, 2017) que señala la existencia de cuatro componentes que acumulan el 95% de toda la varianza (tabla 4).

El primer componente principal explica hasta un 82% de la varianza y estaría conformado por cuatro de los indicadores: *Twitter*, noticias, *Facebook* y *Wikipedia*. Excepto *Wikipedia*, todas las plataformas presentan elevados grados de cobertura.

El resto de componentes explican poco la varianza; por ejemplo, el Componente 2 (integrado por *Policy documents* y *F1000*) sólo consigue cubrir el 5%. El análisis confirma que para estudiar la visibilidad de las universidades, únicamente habría que tener en cuenta un número reducido de indicadores, que además coinciden con aquellos que presentan un mayor grado de cobertura.

La tabla 5 incluye las 10 primeras universidades españolas por menciones en las plataformas identificadas en el Componente 1. La *Universitat de Barcelona* es líder en mencio-

Tabla 3. Principales *Tasas de cobertura en Altmetric.com* (TCA) de los trabajos en *Web of Science* (2014-2016) publicados por las universidades españolas

Universidades con mejor TCA	N. trabajos	TCA (%)	TCA para las universidades más productivas	N. trabajos	TCA (%)
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	3.272	71	<i>Universitat de Barcelona</i>	16.482	60
<i>Universitat Internacional de Catalunya</i>	390	67	<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	10.077	56
<i>Universidad de Deusto</i>	406	66	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	7.923	42
<i>Universitat de Barcelona</i>	16.482	60	<i>Universitat de València</i>	7.208	48
<i>Universitat de Vic</i>	194	60	<i>Universidad de Granada</i>	6.704	42
Universidades con peor TCA			<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	6.341	50
<i>Universidad Pontificia de Salamanca</i>	18	11	<i>Universidad del País Vasco</i>	6.214	42
<i>Universidad Antonio de Nebrija</i>	67	16	<i>Universidad de Sevilla</i>	5.150	39
<i>Universidad Pontificia de Comillas</i>	227	19	<i>Universidad de Zaragoza</i>	4.660	39
<i>Universidad Internacional de La Rioja</i>	137	25	<i>Universitat Politècnica de València</i>	4.414	48
<i>Universidad Politécnica de Cartagena</i>	742	25			

* TCA: *Tasa de cobertura en Altmetric.com*

nes en las cuatro plataformas con porcentajes que oscilan entre el 25% y el 28% sobre el total de menciones del conjunto de las universidades. En general, las universidades con sede en Barcelona (*Pompeu Fabra*, *Barcelona* y *Autònoma de Barcelona*) se sitúan en todos los

casos entre los cuatro primeros puestos. Las madrileñas *Universidad Complutense* y la *Autónoma de Madrid* conforman el otro núcleo de universidades ya que aparecen en las cuatro clasificaciones. Otras universidades de corte generalista, como son *Granada*, *València*, *País Vasco* y *Oviedo* también logran puestos relevantes. Entre las privadas sólo la *Universidad de Navarra* consigue aparecer entre las diez primeras en *Twitter* y *Facebook*.

Las universidades con mayor producción científica *WoS* son las que tienen un mayor número de menciones en los indicadores del Componente 1. Sin embargo la correlación entre el número de artículos *WoS* y menciones no es perfecta (0,78), detectándose algunas anomalías. Por ejemplo

Tabla 4. Análisis de componentes principales para determinar el peso de las diferentes métricas incluidas en *Altmetric.com* analizadas para las universidades españolas

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Porcentaje de la varianza explicada	82,23%	5,68%	4,10%	3,01%
Porcentaje acumulado de la varianza	82,23%	87,91%	92,01%	95,02%
Plataformas que influyen en los componentes	<i>Twitter</i> , noticias, <i>Facebook</i> , <i>Wikipedia</i>	Informes técnicos, <i>F1000</i>	<i>Weibo</i> , Portales de expertos	Blogs, <i>Google+</i> vídeos

la *Universitat Pompeu Fabra* y la *de Barcelona* obtienen un mayor número de menciones de las que les correspondería. La *Universitat de Barcelona* a nivel nacional acumula el 17% de las citas de todo el sistema universitario, pero en el caso de las altmétricas acumula entre el 25%-28%. Un caso similar ocurre con la *Universidad de La Laguna* que obtiene una alta puntuación en *news stories* y *Wikipedia*.

En el caso contrario, las universidades orientadas a la ingeniería y ciencias sociales, que ya vienen lastradas por su peor cobertura en *Web of Science*, no aparecen en posiciones relevantes pese a encontrarse algunas de ellas entre las más productivas (*Politécnica de València*, *Politécnica de Madrid*, *Politécnica de Catalunya*).

Tabla 5. Ranking de las diez primeras universidades según el número de menciones en diferentes plataformas (*Twitter*, *news stories*, *Facebook* y *Wikipedia*) incluidas en el Componente 1.

Twitter		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	88.601	26
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	41.407	12
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	40.652	12
<i>Universitat de València</i>	31.990	9
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	24.208	7
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	23.703	7
<i>Universidad de Granada</i>	16.912	5
<i>Universidad del País Vasco</i>	16.528	5
<i>Universidad de Navarra</i>	15.004	4
<i>Universidad de Oviedo</i>	14.354	4
Facebook		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	7.754	28
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	3.196	12
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	2.681	10
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	2.504	9
<i>Universitat de València</i>	2.364	9
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	1.559	6
<i>Universidad de Granada</i>	1.507	5
<i>Universidad de Navarra</i>	1.280	5
<i>Universidad del País Vasco</i>	1.266	5
<i>Universidad de Oviedo</i>	1.065	4

News stories		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	7.104	25
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	3.632	13
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	3.202	11
<i>Universitat de València</i>	2.964	10
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	2.493	9
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	2.202	8
<i>Universidad del País Vasco</i>	2.112	7
<i>Universidad de Oviedo</i>	1.489	5
<i>Universidad de Granada</i>	1.471	5
<i>Universidad de La Laguna</i>	1.406	5
Wikipedia		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	510	26
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	426	22
<i>Universidad de Extremadura</i>	226	12
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	178	9
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	158	8
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	152	8
<i>Universidad de La Laguna</i>	141	7
<i>Universitat de València</i>	120	6
<i>Universidad de Granada</i>	87	4
<i>Universidad del País Vasco</i>	81	4

Uno de los factores esenciales que está determinando la posición en los rankings es la capacidad de publicar trabajos con una gran difusión, como refleja su *Altmetric attention score*. Estos trabajos con gran impacto altmétrico se publican en las revistas multidisciplinares y biomédicas más prestigiosas (*Nature*, *Science*, *PNAS*, *Lancet*, *New England*, *JAMA*, entre otras). Esta situación indica que el número de menciones globales de las universidades está determinado por el factor disciplinar y por la publicación en revistas de alto impacto, que además gozan de gran difusión mediática. A modo ilustrativo en la tabla 6 se observa qué tipo de revistas son las que más altmétricas acaparan para las tres universidades más destacadas de este estudio.

4. Discusión y conclusiones

Este trabajo es el primero en recopilar y calcular las altmétricas de las universidades de un país en su conjunto. Se han estudiado los artículos recogidos en *Web of Science* para el período 2014-2016, de los cuales un 92% disponen de DOI (115.838 documentos), una cifra similar al 93% que **Torres-Salinas, Robinson-García y Jiménez-Contreras** (2016) proporcionan en su estudio sobre cuatro universidades españolas y al 90% reportado por **Gorraiz et al.** (2016) en un estudio global sobre *Web of Science*.

Cabe destacar que las universidades españolas no difieren demasiado del conjunto de *Web of Science* a tenor de estos datos. El porcentaje de trabajo con DOI es un dato importante al tratarse del identificador empleado para recuperar información de *Altmetric.com*.

Otro de los principales resultados corrobora cómo un reducido número de plataformas genera la gran mayoría de menciones. Si excluimos *Mendeley*, el 82% de menciones corresponde a *Twitter*, seguida de lejos por las noticias (7%) y *Facebook* (5%). **Thelwall et al.** (2013) indican que, con la excepción de *Twitter*, la cobertura de las altmétricas es baja: por debajo del 20% en todos los casos y en muchos casos sustancialmente más reducida. Esta información se refuerza a través del análisis de componentes principales, donde el componente 1, compuesto por las 3 redes anteriores más *Wikipedia*, supone el 82% de la varianza explicada total.

Estos datos pueden ayudarnos a concentrar esfuerzos en aquellos indicadores que proporcionan información útil y relevante estadísticamente en lugar de en ampliar el número de fuentes.

La diversa naturaleza de las plataformas contempladas merece hacer una reflexión acerca del diverso grado de esfuerzo que implica la generación de una mención en cada una de ellas. El esfuerzo en la edición de un artículo de *Wikipedia* o en la redacción de una noticia es considerablemente mayor que en una publicación en *Twitter*, lo cual permite explicar la diferencia en el volumen de menciones entre unas fuentes y otras.

Se ha determinado asimismo que el 42% de los artículos WoS están indexados en *Altmetric.com*. Un valor muy superior al 19% reportado por **Robinson-García et al.** (2014) en un estudio global de *Altmetric.com* para el período 2011-2013. Estas diferencias pueden indicar la mejora de la cobertura para los años más recientes. La cifra de cobertura muestra diferencias entre universidades con una elevada dispersión del porcentaje de artículos recogidos en *Altmetric.com*: desde el 71% de la *Universitat Pompeu Fabra* al 11% de la *Pontificia de Salamanca*. El desequilibrio se podría explicar por el perfil disciplinar ya que, como indican **Torres-Salinas, Robinson-García y Jiménez-Contreras** (2016), las tasas de cobertura son claramente más bajas en áreas como ingeniería, humanidades y ciencias sociales. **Hammarfelt** (2014) aborda el caso de las publicaciones en humanidades más centradas en formatos impresos y monografías, dando lugar a un peso menor en estos indicadores altmétricos.

En el caso español las humanidades y ciencias sociales tienen menor grado de internacionalización, lo que conlleva que gran parte de su producción se publique en revistas WoS nacionales, lo que podría limitar su difusión y potenciales menciones. Sí resulta evidente que los trabajos con mayor número de altmétricas corresponden a los publicados en revistas de alto impacto (por ejemplo, *Science* y *Nature*) y los publicados en las áreas de biomedicina y biología (tabla 6); una situación que también se produce a nivel global ya que por ejemplo de los 100 trabajos más divulgados en 2017 de acuerdo con *Altmetric.com* (2017b) 53 correspon-

Tabla 6. Revista donde han aparecido publicados los trabajos con mayor *Altmetric Score* para las tres universidades con mejores indicadores altmétricos

<i>Universitat de Barcelona</i>		<i>Universitat Pompeu Fabra</i>		<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	
<i>Altmetric score</i>	Revista	<i>Altmetric score</i>	Revista	<i>Altmetric score</i>	Revista
2.519	<i>PLoS one</i>	1.740	<i>Lancet</i>	1.390	<i>Lancet diabetes</i>
1.740	<i>Lancet</i>	1.281	<i>Lancet</i>	1.126	<i>Nature genetics</i>
1.390	<i>Lancet diabetes</i>	1.247	<i>Nature</i>	974	<i>Scientific reports</i>
1.281	<i>Lancet</i>	1.060	<i>Preventive medicine</i>	966	<i>Science</i>
1.169	<i>Lancet</i>	933	<i>Nature</i>	918	<i>JAMA internal medicine</i>
1.094	<i>JAMA internal medicine</i>	746	<i>Nature</i>	800	<i>JAMA</i>
1.068	<i>Lancet</i>	698	<i>Lancet haematology</i>	665	<i>Scientific reports</i>
922	<i>PNAS</i>	685	<i>Nature</i>	588	<i>Physical review letters</i>
918	<i>JAMA internal medicine</i>	679	<i>PNAS</i>	578	<i>Biology</i>
893	<i>Physical review letters</i>	646	<i>Nature genetics</i>	522	<i>Science</i>

Nota: El listado de los trabajos con mayor visibilidad para cada universidad se puede consultar en el ranking *Knowmetrics* en "Top papers universidades": <http://altmetrics.knowmetrics.org/ranking/univ2>

dían al área de medicina y 20 a biología. En el caso de las universidades españolas (Torres-Salinas, 2017) se observa como, empleando la misma base de datos usada en este trabajo, 523 artículos (1%) son capaces de acaparar el 50% de las menciones en buena parte de las plataformas. Por tanto, las universidades con mayor producción en revistas de alto impacto y en disciplinas biomédicas estarán en disposición de obtener un mayor número de menciones.

Las universidades con mayor producción en revistas de alto impacto y en disciplinas biomédicas estarán en disposición de obtener un mayor número de menciones

Finalmente, los resultados expuestos y la difusión pública de los datos a través del ranking *Knowmetrics* deberían ayudar a reflexionar sobre las estrategias digitales de las universidades. El fomento de una cultura digital entre los investigadores, el diseño de planes de difusión de la investigación integrales y coordinados, las buenas prácticas en la referenciación de publicaciones en las redes, la elección de las plataformas adecuadas son sólo algunos de los aspectos que deberían considerarse si realmente se quiere optimizar la comunicación social de resultados y la visibilidad global institucional en la Web y sus múltiples ecosistemas.

5. Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación del proyecto "Knowmetrics: evaluación del conocimiento en la sociedad digital" dentro de las ayudas de la *Fundación BBVA* a equipos de investigación científica 2016.

Agradecemos a *Altmetric.com* la cesión de los datos que han permitido la realización de este trabajo.

6. Referencias

Altmetric.com (2017a). "How is the Altmetric Attention Score calculated?". *Altmetric support*. <https://goo.gl/4hvTPp>

Altmetric.com (2017b). "Top 100 articles 2017". *Altmetric.com*. <https://www.altmetric.com/top100/2017/#list>

Bar-Ilan, Judit (2008). "Informetrics at the beginning of the 21st century – A review". *Journal of informetrics*, v. 2, n. 1, pp. 1-52. <https://goo.gl/s72eqr>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2007.11.001>

Bornmann, Lutz (2014). "Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics". *Journal of informetrics*, v. 8, n. 4, pp. 895-903. <https://arxiv.org/abs/1406.7091>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.09.005>

Costas, Rodrigo; Zahedi, Zohreh; Wouters, Paul (2015). "Do 'altmetrics' correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 66, n. 10, pp. 2003-2019. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/23041>

<https://doi.org/10.1002/asi.23309>

Gorraiz, Juan; Melero-Fuentes, David; Gumpenberger, Christian; Valderrama-Zurián, Juan-Carlos (2016). "Availability of digital object identifiers (DOIs) in Web of Science and Scopus". *Journal of informetrics*, v. 10, n. 1, pp. 98-109. <https://goo.gl/JkR47f>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.11.008>

Gray, Virginia (2017). *Principal component analysis: Methods, applications & technology*. Nova Science Publishers Inc., Mathematics Research Development. ISBN: 978 1536108897

Gumpenberger, Christian; Glänzel, Wolfgang; Gorraiz, Juan (2016). "The ecstasy and the agony of the Altmetric score". *Scientometrics*, v. 108, n. 2, pp. 977-982. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1991-5>

Hammarfelt, Björn (2014). "Using altmetrics for assessing research impact in the humanities". *Scientometrics*, v. 101, n. 2, pp. 1419-1430. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1261-3>

Haustein, Stefanie (2016). "Grand challenges in altmetrics: Heterogeneity, data quality and dependencies". *Scientometrics*, v. 108, n. 1, pp. 413-423. <https://arxiv.org/abs/1603.04939>
<https://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-1910-9>

Haustein, Stefanie; Bowman, Timothy D.; Costas, Rodrigo (2015). "Interpreting 'altmetrics': viewing acts on social media through the lens of citation and social theories". In: Sugimoto, Cassidy R. (ed.). *Theories of informetrics: A festschrift in honor of Blaise Cronin*. <http://arxiv.org/abs/1502.05701>

Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Bar-Ilan, Judit; Priem, Jason; Shema, Hadas; Terliesner, Jens (2014a). "Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community". *Scientometrics*, v. 101, n. 2, pp. 1145-1163. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1221-3>

Haustein, Stefanie; Peters, Isabella; Sugimoto, Cassidy R.; Thelwall, Mike; Larivière, Vincent (2014b). "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. <https://arxiv.org/abs/1308.1838>
<https://doi.org/10.1002/asi.23101>

Hicks, Diana; Wouters, Paul; Waltman, Ludo; De-Rijcke, Sarah; Ràfols, Ismael (2015). "The Leiden Manifesto for research metrics". *Nature*, v. 520, n. 7548, pp. 429-431 <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

Liu, Jean; Adie, Euan (2013). "Five challenges in altmetrics: A toolmaker's perspective". *Bulletin of the Association for Information Science and Technology*, v. 39, n. 4, pp. 31-34. <https://goo.gl/6P1nY8>
<https://doi.org/10.1002/bult.2013.1720390410>

Martín-Martín, Alberto; Orduña-Malea, Enrique; Delgado-López-Cózar, Emilio (2016). "The role of ego in academic profile services: Comparing Google Scholar, ResearchGate,

Mendeley, and ResearcherID".

<https://doi.org/10.2139/ssrn.2745892>

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.

<https://goo.gl/Yj3gD7>

<https://doi.org/10.1002/asi.23071>

Peters, Isabella; Kraker, Peter; Lex, Elisabeth; Gumpenberger, Christian; Gorraiz, Juan (2016). "Research data explored: An extended analysis of citations and altmetrics". *Scientometrics*, v. 107, n. 2, pp. 723-744.

<https://doi.org/10.1007/s11192-016-1887-4>

Piwowar, Heather (2013a). "Altmetrics: Value all research products". *Nature*, v. 493, n. 7431, pp. 159-159.

<https://doi.org/10.1038/493159a>

Piwowar, Heather (2013b). "Introduction altmetrics: what, why and where?". *Bulletin of the Association for Information Science and Technology*, v. 39, n. 4, pp. 8-9.

<https://doi.org/10.1002/bult.2013.1720390404>

Priem, Jason; Hemminger, Bradley M. (2010). "Scientometrics 2.0: Toward new metrics of scholarly impact on the social web". *First Monday*, v. 15, n. 7.

<http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>

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>

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*, v. 23, n. 4, pp. 359-366.

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

Romero-Frías, Esteban; Vaughan, Liwen (2012). "Exploring the relationships between media and political parties through web hyperlink analysis: The case of Spain". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 63, n. 5, pp. 967-976.

<https://doi.org/10.1002/asi.22625>

Sud, Pardeep; Thelwall, Mike (2014). "Evaluating altmetrics". *Scientometrics*, v. 98, n. 2, pp. 1131-1143.

<https://goo.gl/vwnygr>

<https://doi.org/10.1007/s11192-013-1117-2>

Thelwall, Mike (2008). "Bibliometrics to webometrics". *Journal of information science*, v. 34, n. 4, pp. 605-621.

<https://goo.gl/S6GaEo>

<https://doi.org/10.1177/0165551507087238>

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, pp. e64841.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064841>

Thelwall, Mike; Vaughan, Liwen; Björneborn, Lennart (2005). "Webometrics". *Annual review of information science and technology*, v. 39, n. 1, pp. 81-135.

<https://doi.org/10.1002/aris.1440390110>

Torres-Salinas, Daniel (2017). "Altmetric beauties. ¿Cuáles son los trabajos científicos con mayor impacto en las redes sociales?". En: *I Congreso internacional "Territorios digitales"*. Universidad de Granada, Medialab UGR, Granada, 29-30 junio 2017.

<http://hdl.handle.net/10481/47115>

Torres-Salinas, Daniel; Cabezas-Clavijo, Álvaro; Jiménez-Contreras, Evaristo (2013). "Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0". *Comunicar*, v. 21, n. 41.

<https://doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Torres-Salinas, Daniel; Gumpenberger, Christian; Gorraiz, Juan (2017). "PlumX as a potential tool to assess the macroscopic multidimensional impact of books". *Frontiers in research metrics and analytics*, v. 2, n. 5.

<https://doi.org/10.3389/frma.2017.00005>

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

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

Torres-Salinas, Daniel; Robinson-García, Nicolás; Gorraiz, Juan (2017). "Filling the citation gap: Measuring the multidimensional impact of the academic book at institutional level with PlumX". *Scientometrics*, v. 113, n. 3, pp. 1371-1384.

<https://arxiv.org/abs/1710.00368>

<https://doi.org/10.1007/s11192-017-2539-z>

Torres-Salinas, Daniel; Robinson-García, Nicolás; Jiménez-Contreras, Evaristo (2016). "Can we use altmetrics at the institutional level? A case study analysing the coverage by research areas of four Spanish universities".

<https://arxiv.org/abs/1606.00232>

Vaughan, Liwen; Wu, Guozhu (2004). "Links to commercial websites as a source of business information". *Scientometrics*, v. 60, n. 3, pp. 487-496.

<https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000034389.14825.bc>

Weller, Martin (2011). *The digital scholar. How technology is transforming scholarly practice*. Bloomsbury. ISBN: 978 1 84966 497 4

Wilsdon, James; Allen, Liz; Belfiore, Eleanora; Campbell, Philip; Curry, Stephen; Hill, Steven; Jones, Richard; Kain, Roger; Kerridge Simon; Thelwall, Mike; Tinkler, Jane; Viney, Ian; Wouters, Paul; Hill, Jude; Johnson, Ben (2015). *The metric tide: Report of the independent review of the role of metrics in research assessment and management*.

<https://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.4929.1363>

Wouters, Paul; Costas, Rodrigo (2012). *Users, narcissism and control — tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*. Utrecht: SURF-foundation.

<http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/Users-narcissism-and-control.pdf>



ON THE USE OF BIBLIOMETRIC INDICATORS FOR THE ANALYSIS OF EMERGING TOPICS AND THEIR EVOLUTION: SPIN-OFFS AS A CASE STUDY

Uso de indicadores bibliométricos para el análisis de temas emergentes y su evolución: *spin-offs* como caso de estudio



Gregorio González-Alcaide, Juan Gorraiz and José-Luis Hervás-Oliver



Gregorio González-Alcaide coursed Information and Library Science at the *Polytechnic University of Valencia* and obtained his doctor's degree at the *University of Valencia (UV)*. He is full professor of the *Department of History of Science and Documentation, UV*. His academic and research work focuses on the study of scientific collaboration by means of Bibliometrics and Social network analysis.

<https://orcid.org/0000-0003-3853-5222>

*Universitat de València, Facultat de Medicina i Odontologia
Avda. Blasco Ibáñez, 15. 46010 Valencia, Spain
gregorio.gonzalez@uv.es*



Juan Gorraiz studied Physics at the *University of Madrid* and at the *University of Vienna*, where he obtained his doctor's degree. He is Head of the *Department for Bibliometrics and Publication Strategies* of the *Library and Archive Services, University of Vienna*, which is specialized on supporting both researchers and decision-makers in research administration. He has been engaged in bibliometric analyses and studies since 2001.

<https://orcid.org/0000-0002-2414-3212>

*University of Vienna, Library and Archive Services,
Bibliometrics and Publication Strategies.
Boltzmanngasse 5, A-1090 Vienna, Austria
juan.gorraiz@univie.ac.at*



José-Luis Hervás-Oliver is an economist by training, gaining his PhD at the *Universitat Politècnica de Valencia* in innovation studies. He is full professor, devoted to the study of ecosystems of innovation, entrepreneurship, innovation, competitiveness, clusters and start-ups, mainly focused on small and medium-sized enterprises.

<https://orcid.org/0000-0001-6438-5497>

*ESIC Business & Marketing School.
Avenida de Valdenigrales, s/n. 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain
Universitat Politècnica de València, Management Department
Camí de Vera, s/n. 46022 Valencia, Spain
Universidad de la Costa. Barraquilla, Atlántico, Colombia
jose.hervas@omp.upv.es*

Abstract

Spin-offs are one of the most attractive areas of research; associated with the phenomena of entrepreneurship, innovation, and knowledge transfer. The present study shows that the selection and use of appropriate bibliometric indicators are a highly valuable method for studying emerging topics and analyzing the development and diffusion of the topic under research, including its process of emergence and growth. The primary aspects observed in relation to the development of university spin-off research includes the boom in the number of publications on the topic after a long period of latency and the pronounced multidisciplinary nature of the research. Our approach encompasses the evolution of scientific publication activity in the area, the scientific agents involved with it, and the cooperative practices and structural characteristics of the co-authorship network at different analytical levels. Also, this research explores cited literature, the evolution of key biblio-

Manuscript received on 11-12-2017

Accepted on 21-03-2018

metric indicators, and adds a validating qualitative analysis of content by an expert in the field. Moreover, the emergence of the topic is shown to overlap between seminal authors' early research contributions to the topic and the time when they become investigators of reference in the field, with their work featured among the most highly cited documents. Last but not least, the age of the cited bibliography constitutes a prominent indicator for establishing the emerging nature of a topic as well as its stage of development.

Keywords

Spin-offs; University; Bibliometrics; Indicators; Network analysis; Emerging topics; Topic evolution; Co-citation.

Resumen

Las *spin-offs* constituyen una de las áreas de investigación más atractivas, ya que están asociadas con fenómenos como el emprendimiento, la innovación y la transferencia del conocimiento. El presente estudio muestra que la selección y el uso de indicadores bibliométricos permite identificar y caracterizar el desarrollo y la difusión de temas de investigación emergentes como el analizado. Los principales aspectos observados en relación con el desarrollo de la investigación sobre las *spin-offs* son que se produce un auge en el número de publicaciones después de un largo período de latencia y la marcada naturaleza multidisciplinar del área. El presente enfoque ha analizado la evolución de las publicaciones científicas, los agentes científicos involucrados en las mismas considerando diferentes niveles analíticos, las prácticas cooperativas y las características estructurales de la red de coautorías. Asimismo, se ha analizado la bibliografía citada, la evolución de los indicadores bibliométricos clave, habiéndose efectuado un análisis cualitativo de validación de contenido por parte de un experto en el campo. Se ha determinado el carácter emergente del tema a través de varios indicadores, observando que existe una superposición entre las contribuciones de los autores seminales y el momento en que se convierten en investigadores de referencia en el campo. La antigüedad de la bibliografía citada constituye un destacado indicador para establecer la naturaleza emergente del tema y monitorizar su desarrollo.

Palabras clave

Spin-offs; Universidad; Bibliometría; Indicadores; Análisis de redes; Temas emergentes; Evolución de temas; Cocitación.

González-Alcaide, Gregorio; Gorraiz, Juan; Hervás-Oliver, José-Luis (2018). "On the use of bibliometric indicators for the analysis of emerging topics and their evolution: Spin-offs as a case study". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 493-510.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.04>

1. Introduction

1.1. Emerging topics: concept and bibliography review

Although no formal definition for *emerging topic* has been well established, the concept is relatively well known and accepted in the literature as referring to a "research topic that is important and in the growth stage". That is, drawing parallels with the life cycle (birth, growth, maturity, and death), the development of the field is still in an early stage (Tu; Seng, 2012). In their study, Small, Boyack & Klavans (2014) point out that despite the widespread use of the term "emergence" in different contexts, the concept is only vaguely defined in the bibliography as denoting novelty (or newness) and growth. Similarly, Rotolo, Hicks & Martini (2015) note the lack of consensus regarding the features that characterize the concept of "emerging technology" despite its relevance in the area of research and with regard to scientific policies. A qualitative bibliography review focused on the term "emerging" reveals five attributes that define it: radical novelty, relatively fast growth, coherence, prominent impact, and uncertainty and ambiguity. The concept of emergence is also related to other terms like "hot topic," which would be one that appears frequently over a period of time but corresponds to a mature or consolidated phase in the development of the research and in the knowledge of the subject area (Chen; Luesukprasert; Chou, 2007); the term can also be used to describe an area of intense, but re-

latively short-lived research activity, which often attracts interest due to temporary circumstances or events, for example research related to nuclear accidents like Chernobyl in 1986 and Fukushima in 2011, to the influenza pandemic in 2009, or more recently other epidemics like the Ebola virus disease (EVD) or the Zika virus (Mryglod *et al.*, 2016; Yi; Yang; Sheng, 2016).

The main research interest with regard to emerging topics has been the development of methodologies for their identification. In a detailed bibliographic review, Small, Boyack & Klavans (2014) discuss three approaches for doing so: 1) analyses of the boom in publications related to an existing category or vocabulary structure; 2) methods based on data mining, for example, using co-occurrence clustering techniques like co-word analysis or co-citation to identify novel and rapidly growing or evolving clusters; and 3) hybrid methods that combine the first two approaches (Small, 1973; Braam; Moed; Van-Raan, 1991; Willig, 2008; Vadasz, 2008; Tseng *et al.*, 2009; Boyack; Klavans, 2010; Glänzel, 2012; Glänzel; Thijs, 2012; Zhang; Glänzel; Ye, 2016). Among the most recent contributions to this area is the paper by Jesen *et al.* (2016), who propose a model for analyzing the evolution of research topics and identifying the scientific agents that most contribute to their development. These so-called "topic evolution trees" integrate different bibliographic concepts (e.g. papers, authors or keywords) and their indicators (e.g. PageRank) into heterogeneous bibliographic networks

(Jensen *et al.*, 2016). Indeed, Wang (2018) uses the first four attributes mentioned by Rotolo, Hicks & Martin (2015) to propose a bibliometric model that enables the identification of emerging research topics, albeit assuming a certain degree of subjectivity, acknowledging that the application of these criteria for identifying emerging topics depends on the choice of the parameter values.

Studies that analyze the evolution of the bibliography on an emerging topic over a long period of time are less frequent. In that sense, several studies such as the one by Mryglod *et al.* (2016) have called attention to the interest in describing the features of this evolution, given that the results of numerous case studies can be used in detecting the typical patterns, universal for different topics (Mryglod *et al.*, 2016). Researchers like Jarić, Knezević-Jarić & Lenhardt (2014) have also speculated that trends in the relative age of references might be also indicative of emerging research fields. In the present paper, we aim to address both of these aspects.

1.2. Spin-offs as a case study

A spin-off can be defined as a corporation, project or product that emerges as an extension or derivation of a previous one. This polysemic concept can be applied in different arenas:

- *corporate spin-offs* (or spin-outs) refer to a type of corporate action where a company splits off sections as a separate business or when an employee or group of employees leave a company to create a new but related one;
- *government spin-offs* are new companies that apply the findings of government or military research; and
- *research spin-offs* denote commercial enterprises that use technology or research findings that were developed in a university (*university spin-offs*) or in another public research organization (Pirnay; Surlemont; Nlemvo, 2003; Corley; Gioia, 2004; Mustar *et al.*, 2006; Rothaermel; Agung; Jiang, 2007).

The study of spin-offs constitutes a prominent area of research because of their relationship to the phenomena of entrepreneurship, innovation, and knowledge transfer. Their promotion is also a top priority for governments of developed countries because of their potential to generate wealth, maximize the use of research results, and serve as instruments to foster regional growth (Dahlstrand, 1997; Wright *et al.*, 2006). Although the concept has been appearing in scientific literature for decades, the great interest in research on the topic is relatively new, as we show in the present study, gaining traction beginning in the 1990s. Thus, although spin-offs cannot be considered a current emerging topic, it is possible to analyze its development and evolution as such (Morris, 2005).

With regard to the bibliometric contributions to the study of the bibliography on spin-offs, Wallin (2012) analyzed the topics addressed and the ties that exist between different scientific fields in 215 articles published between 1957 and 2006; more specifically, Abramo *et al.* (2012) used bibliometric indicators to study the relationship existing between academic spin-off generation and the research performance

of enterprise founders in Italian universities, finding no negative effects on the scientific performance of the founders.

The main aim of the present study consists of analyzing the genesis of the area of knowledge related to spin-offs as an emerging topic and characterize its evolution from the bibliometric perspective, based on the study of scientific publications in the field. We chose the topic of spin-offs for the performance of this study because the concept has been used in research for decades, permitting a broad perspective on its evolution and on the interest that it has attracted at a researcher level. The concept is also of special interest due to its relationship with the processes of innovation and knowledge transfer, and because it is a highly multidisciplinary field, allowing the analysis of processes related to interaction, positioning within the field and appropriation of the concept among scientific disciplines.

This study addresses the following research objectives:

- 1) Analysis of the evolution of publication activity in this research field over time.
- 2) Identification of the key actors (authors, institutions and countries) of the most frequently used publication channels and their assignment to categories.
- 3) Identification of the most relevant collaborative practices and structural characteristics of the coauthorship network at different analytical levels.
- 4) Assessment of the impact of the research output in the research field.
- 5) Analysis of the cited references in order to identify the “core publications” of the research field and their evolution in different periods.

2. Methodology

The methodological process can be broken down into the following phases:

2.1. Identification of the population of documents under study, retrieval and treatment of bibliographic information

To retrieve the most relevant documents of the research field under study, we designed a search strategy considering the main term that denominates the concept of interest as well as synonyms and derivations of it:

“Spin-off* OR spinoff* OR spin-out OR spinout*”

The terms employed are accepted expressions in general use among the scientific community that precisely represent the concept in question. The use of other terms, such as “start-up” or “entrepreneurship” was ruled out despite their relation to the field under study and the potential they offer for a more exhaustive assessment, as their meaning is different and could compromise the analysis performed. Previous publications (Djokovic; Souitaris, 2008; Wallin, 2012) have also used the search strategy in this paper, which has been validated by a topic expert and co-author of the present study. The search was carried out on the “topic” field in the *Web of Science (WoS) Core Collection* databa-

ses. We selected the *WoS Core Collection* because it has a broader retrospective coverage of the bibliographic references included in the documents compared to other databases like *Scopus*, in addition to a more specific classification of areas of knowledge and standardized citation indicators—all aspects of great relevance to our study. Although initially we did not apply any restrictions, in order to obtain information on all document types, for the calculation of the indicators described below, we only considered the types of article and review¹. These types of documents are more important in generating knowledge, as they record the results of original studies or synthesize the existing knowledge on the topic of interest. Furthermore, they include the most comprehensive bibliographical information in this database.

The period of study (1965-2014) was also divided into 10 five-year periods in order to characterize the temporal evolution of the indicators obtained.

The development of spin-offs research includes the boom in the number of publications after a long period of latency of little or only moderate research attention to the topic

2.2. Analyses and indicators

We performed the following four groups of analyses:

A) Analysis of the population of documents on spin-offs

Two aspects were analyzed in relation to the publications identified:

A.1) Publication activity in the field

We analyzed the evolution of the number of documents published, together with the distribution of those documents in scientific journals and thematic categories. Moreover, we studied the evolution by five-year time period of the number of authors, authorships (signatures or scientific contributions), institutions, journals, countries and thematic categories implicated in the research.

A.2) Scientific collaboration

For the study of the cooperative practices captured in the scientific publications of the area, we analyzed the mean number of authors per paper and the percentage of international collaborations. The analysis via bibliometric indicators was then complemented by a network analysis, based on the creation of a coauthorship network, wherein the size, relationships and structural characteristics of the research community were established for each five-year period:

- Number of nodes or vertices: the number of authors making up the network.
- Number of links: the number of co-authorship links. Both unique and repeating links were identified.
- Average node degree: average number of collaborators per author.
- Betweenness centralization: variation in the betweenness centrality of vertices divided by the maximum variation

in betweenness centrality scores possible in a network of the same size.

- Size of the giant or largest component: the highest number of authors connected directly or indirectly, considering all links and without applying any collaboration threshold, within the entire network. The absolute number of vertices (authors) in the giant component is given, along with the percentage that they represent with regard to the total number of authors in the network.
- Network density: proportion between the number of real links in the network and the maximum number of links that are theoretically possible.
- Clustering coefficient: calculated according to the measure proposed by Watts and Strogatz, as the average of the local clustering coefficients of all the nodes, where the local clustering coefficient of each node is the proportion of real connections between it and its neighbors, compared with the number of all links that could possibly exist between them.
- Percentage of isolates: researchers who are not connected with any other researcher.

The co-authorship network and all of the indicators of the above-mentioned networks were calculated using the Pajek program for network analysis (De-Nooy; Mrvar; Batagelj, 2005).

The purpose of this first block of analysis was to study the evolution of the scientific activity in the area, the scientific agents involved in it, and the cooperative practices and structural characteristics of the co-authorship network at different analytical levels.

B) Analysis of the cited bibliography in the publications about spin-offs

With regard to the analysis of the bibliography cited in the population of documents on spin-offs, we performed the following processes:

B.1) Analysis of the age of the cited bibliography.

We processed all bibliographic references contained in the documents under analysis, identifying the years of publication of all works cited. We calculated the mean years elapsed between each paper's year of publication and the median publication year of their references, analyzing the evolution of the age of the cited bibliography. We chose to use the median year of publication to avoid possible distortions caused by outliers, as done in the calculation of the "cited half-life."

B.2) Identification, characteristics and evolution of the core cited documents in publications on spin-offs.

We identified the most frequently cited documents for each period studied, generating co-citation networks to show the connections tying together the most cited documents and the evolution of thematic clusters in the research, the way new contributions are integrated into the structure of knowledge in the field, and the prominent role played by some papers due to their centrality and intermediation in the network.

In order to generate the corresponding co-citation networks,

we selected the 50 most frequently cited documents for each period considered in the analysis. In total and considering overlaps, we identified 309 cited documents. According to the number of publications retrieved, the citation threshold required for the selection of the top 50 documents varied for each time period: from two citations in 1960-1989 and 1990-1994, to three citations in 1995-1999, five in 2000-2004, thirteen in 2005-2009, and sixteen in 2010-2014. We used Pajek software for network visualization and analysis, generating co-citation networks for each period and identifying the clusters comprising them. We show all co-citation pairs with a co-citation threshold >1. In the constructed networks, the size of the nodes represents their centrality within the network. To facilitate their visualization, we have only labeled the most frequently cited documents (>29 cites).

The purpose of analyzing the bibliography cited was to study the features associated with the evolution of the intellectual basis and knowledge of the area, which are largely defined by the core documents of each period under study.

C) Analysis of citations received by publications on spin-offs

We analyzed the evolution of the following bibliometric indicators of impact, both in general and according to thematic category:

- Category-normalized citation impact (CNCI), that is, the citations per paper, normalized for subject, year and document type.
- Percentage of documents cited.
- Percentage of documents among top 1% and top 10% of most cited documents, calculated according to the corresponding *WoS* categories for the corresponding publication year in *InCites*. The top 10% is usually considered a measure of "excellence".
- Percentage of highly cited papers, defined in *InCites* as top 1% most cited papers in the corresponding *ESI* (*Essential Science Indicators*) category, which is much broader than the *WoS* categories (22 *ESI* categories). These are only calculated for the last ten years according to the percentile data available in *ESI*.

In citation analyses on journal level, we considered the number of citations, the percentage of documents cited, the category-normalized citation impact, the *eigenfactor* score, the journal impact factor, and the five-year impact factor.

All of the indicators mentioned were obtained from the *InCites* database of *Clarivate Analytics*. This block of analyses characterizes the impact that the research has generated, through a comprehensive study of its evolution over time and a comparative analysis of the different analytical levels used (journals and *WoS* categories).

D) Focus analysis

We extended the bibliometric analysis through the identification and visualization of the most relevant keywords. For this purpose, we generated co-occurrence maps for each time period using the *KeyWords Plus* function in the *ID* field, available in *WoS Core Collection*. The resulting terms consist of words and phrases harvested from the titles of the cited articles, as reported in the database. Additionally, these keywords were normalized according to three criteria: 1) terminology: avoiding synonyms or quasi-synonyms; 2) grammar: unifying singular and plural, verbal forms, etc.; and 3) spelling variations (e.g. spin-off vs spinoff; licence vs license).

The *KeyWords Plus* indicator has proven to be the most appropriate, as preliminary analyses performed with title words or author keywords (labeled as DE in *WoS Core Collection*) have corroborated. Indeed, title words lacked relevance, and author keywords were not available for almost half of the retrieved items in *WoS Core Collection* (874 items; 48.29%).

Data processing, cleaning and normalization were performed with the help of *BibExcel* (Persson; Danell; Schneider, 2009), while the maps were created with *VoSviewer* (Van-Eck; Waltman, 2011), a tool enabling to identify thematic clusters and their evolution attracting the attention of the publishing scholar community.

3. Results

A) Analysis of the population of documents on spin-offs

We identified 2796 documents, consisting of 1,700 original articles (60.8%), 110 reviews (3.9%), and 986 (35.3%) documents corresponding to other document types (554 proceedings papers, 216 news items, 124 editorial material, 36 notes, 27 letters, 18 book reviews, and 11 documents of other, less common types). Figure 1 shows the evolution of published documents by type and five-year period, which in the case of articles corresponds to an exponential rate of growth ($R^2=0.95$).

The two most significant aspects regarding the scientific

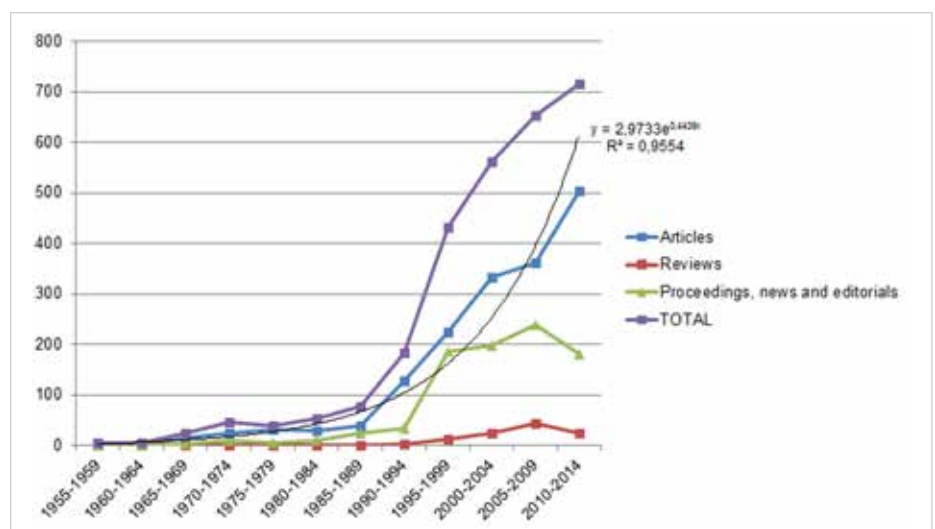


Figure 1. Number of documents published on spin-offs and indexed in the *Web of Science*

activity on this topic include the boom in the number of documents published beginning in 1990-1994, after a decades-long period characterized by few publications (1-15 papers/year), and the relatively equal weight between articles and proceedings, news and editorials during the initial stages of development and during the expansionary period. This trend has changed in the most recent years, when the exponential growth has continued for original research articles but has notably dissipated for the rest of document types.

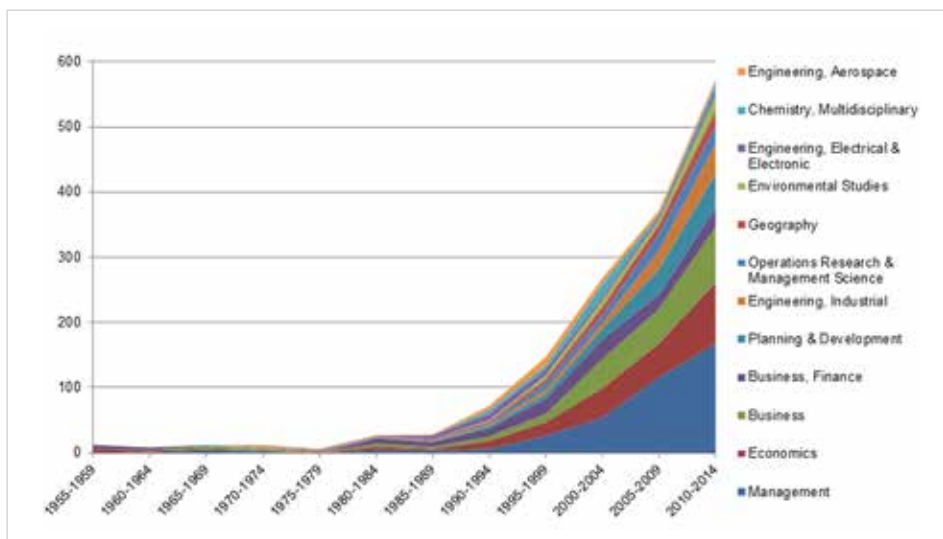


Figure 2. Evolution of the number of documents on spin-offs published, by *Web of Science* categories

The evolution of the number of scientific “agents” involved in the research, considering different analytical levels (documents, authors, journals, countries and thematic categories) demonstrates similar behavior, with moderate rates of growth until the research boom in 1990-1994. For institutions and countries, this expansion lasts throughout the decade, and in the following periods, growth continues, although at much more moderate rates than during the peak five-year period.

With regard to the *WoS* thematic categories (figure 2), in addition to the gradual increase in the number of categories implicated in research on the topic (particularly since the 1990-1994 period), it is noteworthy that the most productive categories have been present since the initial stages of development, but they gradually begin to stand out from

the rest. For example, only 4.5% of the documents pertained to the “Management” category in 1990-1994, compared to 31.7% in the most recent period of 2010-2014. The same occurs with “Business” (5.3% in 1990-1994; 12.6% in 2000-2004; and 16.2% in 2010-2014) and “Economics” (9.1% in 1990-1994; 12.6% in 2000-2004; and 17.5% in 2010-2014). Delving into this aspect through an analysis of the growth rates, we see that some categories show an upward trend in the number of published papers, including the three mentioned above but also others such as “Engineering, Industrial” and “Planning & Development.” Publication rates are more stable or show more moderate growth in other categories, such as “Business, Finance”; “Engineering, Electrical & Electronic”; “Chemistry, Multidisciplinary”; and “Multidisciplinary Sciences.” In a few categories, such as

Table 1. Evolution of the number of documents (%) published in the top 10 most productive journals for documents on spin-offs, indexed in the *Web of Science*

Journal	1955-1959	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	Total
<i>Research policy</i>	—	—	—	—	—	—	—	1 (1.67)	4 (6.67)	7 (11.67)	25 (41.67)	23 (38.33)	60 (3.31)
<i>Technovation</i>	—	—	—	—	—	1 (2.32)	2 (4.65)	1 (2.32)	3 (6.98)	7 (16.28)	13 (30.23)	16 (37.21)	43 (2.37)
<i>The journal of technology transfer</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 (31.00)	22 (69.00)	32 (1.77)
<i>Journal of taxation</i>	6 (24.00)	2 (8.00)	1 (4.00)	—	—	1 (4.00)	-	2 (8.00)	5 (20.00)	7 (28.00)	1 (4.00)	—	25 (1.38)
<i>Chimia</i>	—	—	—	—	—	—	—	1 (4.20)	1 (4.20)	17 (71.00)	—	5 (21.00)	24 (1.32)
<i>Small business economics</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 (23.80)	3 (14.30)	13 (61.90)	21 (1.16)
<i>R&D Management</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (10.00)	8 (40.00)	4 (20.00)	6 (30.00)	20 (1.10)
<i>Acta astronautica</i>	—	—	—	—	—	—	—	4 (22.22)	4 (22.22)	1 (5.56)	4 (22.22)	5 (27.78)	18 (0.99)
<i>International journal of technology management</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	5 (27.78)	4 (22.22)	6 (33.33)	3 (16.67)	18 (0.99)
<i>Technology analysis & strategic management</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (5.55)	1 (5.55)	5 (27.78)	11 (61.11)	18 (0.99)

Table 2. Mean number of authors per paper and international collaborations in documents on spin-offs indexed in the *Web of Science*

Five-year period	N documents	Mean number of authors per paper	Maximum number of authors	N international collaborations (%)
1955-1959	6	1.00	1	0
1960-1964	6	1.17	2	0
1965-1969	14	1.00	1	0
1970-1974	25	1.16	3	0
1975-1979	31	1.26	3	0
1980-1984	30	1.40	3	0
1985-1989	38	1.84	7	0
1990-1994	132	1.93	10	3 (2.27)
1995-1999	236	2.16	19	14 (5.93)
2000-2004	358	2.43	20	56 (15.64)
2005-2009	404	2.55	15	93 (23.02)
2010-2014	530	2.72	17	153 (28.88)
TOTAL	1810	2.38	20	319 (17.62)

“Engineering, Chemical”; “Operations Research & Management Science”; and “Engineering, Aerospace”, there is even a downward trend in publication growth.

As shown in figure 2, all of the different spheres related to spin-offs are present in the related research: the financial and business perspective in the categories “Business”, “Business Finance” and “Economics”, and the governmental aspect linked to technical research and engineering through bodies like NASA or universities, in the categories “Management,” “Engineering” and “Planning & Development.”

With regard to the publication channels, the papers were published in 953 journals, of which 75.97% (n=724) have published only one paper. We observed (see table 1) that a single journal, *Journal of taxation*, monopolizes publication of the pioneering papers on the topic and has maintained a relatively continuous production since then, albeit with some pauses. Apart from this journal, no others stand out

from the rest in terms of early publications; rather, in the first decades we see the usual pattern of widely dispersed publication among journals that have only published one or two papers each. Only in an advanced stage of a research topic’s development, when the boom in publications occurs, do a few journals begin to show greater interest through increased publications, and these journals then emerge as the most productive in the field. This is the case for *Research policy*, *Chimia*, and *R&D Management*, which only publish one or two papers in 1990-1994 and four or fewer in 1995-1999, before a notable increase in production in the following periods. A few of the top-producing journals, such as *The journal of technology transfer* and *Small business economics*, did not even begin to publish papers on the topic until an even higher stage of development (the decade of 2000). The top 10 most productive journals account for the 15.41% of all the documents on spin-offs.

The degree of collaboration at the author level increased gradually throughout the period under study, reaching 2.7 authors per paper in the 2010-2014 period (table 2). The analysis of international collaborations is even more significant: these begin to appear in 1991, coinciding with the boom in the number of documents published on the topic. The percentage of documents published with coauthors from different countries is initially quite low, but it has risen gradually in each five-year period, now standing at about 30% (Table 2).

The evolution of indicators for the co-authorship network (Table 3) shows a moderate increase in the number of nodes making up the network, and a very slight increase with regard to the number of links >1, the average node degree and the percentage of authors integrated in the giant component, which presents a very low value even in the latest period (just 3.45% in 2010-2014). The increase in betweenness centralization is more notable, as is the gradual decrease in the percentage of isolates, which falls to 9.59% in the most recent period. The density decreased gradually, and the clustering coefficient remained quite stable at 0.95 to 1.00.

The indicators of the co-authorship network analysis present values that reflect a limited degree of collaboration and an atomized state of research, with the existence of numerous collaborative research groups that consist of just a few authors and isolated collaborations. These

Table 3. Social network indicators for the co-authorship network of the documents on spin-offs indexed in the *Web of Science* (see methodology section for the definition of indicators)

Five-year period	Nodes	N links (N links >1)	N Components	Average node degree	Betweenness centralization	Nodes giant component	% giant component	Density	Clustering coefficient	Isolates	% isolates
1955-1989	85	100 (2)	31	2.40	0	7	8.23	0.0285	1	97	53.30
1990-1994	171	278 (6)	51	3.32	0.00102260	10	5.85	0.0195	0.99	71	29.34
1995-1999	373	710 (7)	106	3.84	0.00098075	19	5.09	0.0103	0.99	99	20.97
2000-2004	695	1,380 (20)	200	4.03	0.00002472	20	2.88	0.0058	0.98	119	14.62
2005-2009	808	1,366 (55)	235	3.38	0.00045597	27	3.34	0.0042	0.96	100	11.01
2010-2014	1159	2,065 (66)	300	3.68	0.00085595	40	3.45	0.0031	0.9541	123	9.59



Figure 3. Evolution of the most frequently cited core documents in publications on spin-offs indexed in the *Web of Science*

Table 4. Distribution of the cited references according to their publication years (5-year intervals) for each period

Citing documents	N cited references (%)													Total
	2010-2014	2005-2009	2000-2004	1995-1999	1990-1994	1985-1989	1980-1984	1975-1979	1970-1974	1965-1969	1960-1964	1955-1959	Before 1955	
2010-2014	3204 (12.13)	8146 (30.85)	6355 (24.06)	3218 (12.19)	2008 (7.60)	1222 (4.63)	760 (2.88)	375 (1.42)	264 (1.00)	202 (0.76)	160 (0.61)	97 (0.37)	398 (1.51)	26,409
2005-2009	-	2858 (15.87)	6698 (37.19)	3511 (19.49)	2041 (11.33)	1139 (6.32)	670 (3.72)	349 (1.94)	246 (1.37)	152 (0.84)	108 (0.6)	71 (0.39)	168 (0.93)	18,011
2000-2004	-	-	2171 (20.31)	3733 (34.93)	1924 (18.00)	1098 (10.27)	624 (5.84)	341 (3.19)	223 (2.09)	147 (1.38)	95 (0.89)	61 (0.57)	271 (2.54)	10,688
1995-1999	-	-	-	1774 (24.80)	2331 (32.58)	1307 (18.27)	733 (10.25)	379 (5.30)	198 (2.77)	118 (1.65)	106 (1.48)	57 (0.8)	151 (2.11)	7,154
1990-1994	-	-	-	-	843 (25.65)	1164 (35.41)	523 (15.91)	287 (8.73)	155 (4.72)	99 (3.01)	68 (2.07)	40 (1.22)	108 (3.29)	3,287
1985-1989	-	-	-	-	-	94 (30.62)	131 (42.67)	53 (17.26)	10 (3.26)	4 (1.30)	2 (0.65)	3 (0.98)	10 (3.26)	307
1980-1984	-	-	-	-	-	-	62 (21.45)	98 (33.91)	71 (24.57)	17 (5.88)	15 (5.19)	12 (4.15)	14 (4.84)	289
1975-1979	-	-	-	-	-	-	-	56 (24.35)	64 (27.83)	22 (9.57)	17 (7.39)	11 (4.78)	60 (26.09)	230
1970-1974	-	-	-	-	-	-	-	-	33 (23.57)	48 (34.29)	25 (17.86)	16 (11.43)	18 (12.86)	140
1965-1969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86 (31.85)	69 (25.56)	32 (11.85)	83 (30.74)	270
1960-1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 (45.16)	14 (45.16)	3 (9.68)	31

are normally limited in number to just one, as reflected by the fact that indicators such as the number of links >1 or density show very low values compared to those observed in other areas of knowledge. The high number of components observed, together with the low percentages of authors integrated in the giant component, reflects the existence of numerous research clusters made up of investigators who tend to be interconnected (given the high values observed in the clustering coefficient); however, the groups are small in size and are not well communicated with the rest, as it is observed by the reduced values of the betweenness centralization.

B) Analysis of the cited literature in the publications about spin-offs

The documents analyzed collectively cited 50,987 bibliographic references. The percentage of journal articles among the cited references increased progressively: from 59.07% in 1960-1989 to 62.61% in 1990-1994, 60.2% in 1995-1999, 64.54% in 2000-2004, 66.47% in 2005-2009, and 70.84% in 2010-2014. Figure 3 shows the evolution of the most frequently cited core documents in publications on spin-offs indexed in the *Web of Science*. Two features are especially noteworthy with regard to the contributions of these authors

to the documents studied and the citation analysis performed: there is an evident overlap between authors' early research contributions to the topic and the time when they become investigators of reference in the field, with their work featured among the most highly cited documents. Thus, for 62.07% (n = 18) of the authors whose research tops the citations ranking, this occurred with their first published study on the research topic; and many of the most highly cited authors have had a short-lived contribution to the field. Indeed, 75.86% (n = 22) of them have signed just one to three of the research

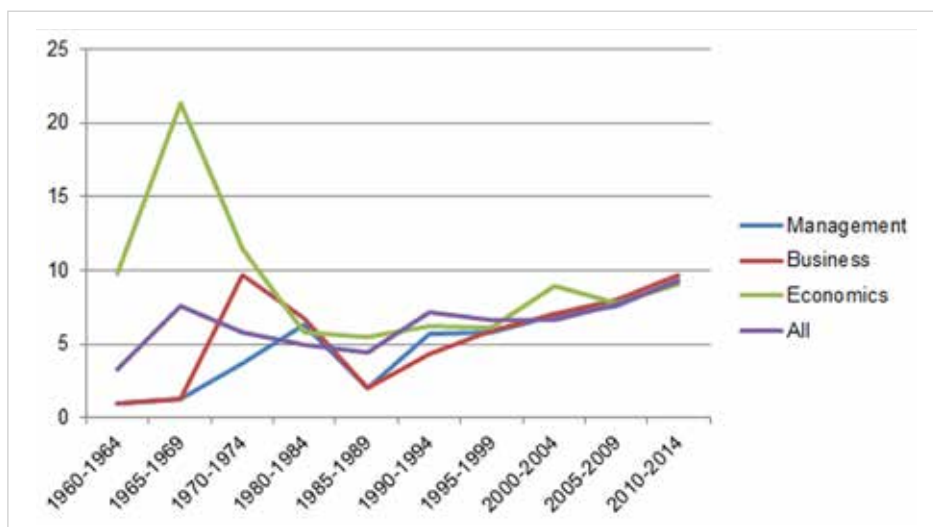


Figure 4. Evolution of the average age of the cited bibliography in published documents on spin-offs, according to *Web of Science* categories

Table 5. Citation indicators for documents on spin-offs indexed in the *Web of Science* (1980-2014)

Publication year	Web of Science documents	Category normalized citation impact	% Docs cited	N top 1%	% Documents in top 1%	N top 10%	% Documents in top 10%	Highly cited papers*	% Highly cited papers
1980	6	0	0	0	0	0	0	-	-
1981	8	0.23	62.50	0	0	0	0	-	-
1982	1	1.01	100	0	0	0	0	-	-
1983	8	4.07	75.00	0	0	5	62.50	-	-
1984	7	0.19	28.57	0	0	0	0	-	-
1985	5	0.04	20.00	0	0	0	0	-	-
1986	10	0.33	70.00	0	0	0	0	-	-
1987	9	0.33	77.78	0	0	0	0	-	-
1988	7	0.10	57.14	0	0	0	0	-	-
1989	6	0.11	33.33	0	0	0	0	-	-
1990	6	1.04	66.67	0	0	2	33.33	-	-
1991	37	0.76	78.38	1	2.70	4	10.81	-	-
1992	23	0.56	78.26	0	0	2	8.70	-	-
1993	29	0.89	79.31	1	3.45	2	6.90	-	-
1994	32	0.62	68.75	0	0	3	9.38	-	-
1995	33	1.46	78.79	1	3.03	6	18.18	-	-
1996	48	0.41	62.50	0	0	2	4.17	-	-
1997	43	0.86	76.74	0	0	5	11.63	-	-
1998	44	1.87	77.27	2	4.55	5	11.36	-	-
1999	56	1.17	76.79	1	1.79	10	17.86	-	-
2000	63	0.56	68.25	0	0	5	7.94	-	-
2001	61	0.61	77.05	0	0	2	3.28	-	-
2002	68	1.13	75.00	2	2.94	11	16.18	-	-
2003	69	0.75	76.81	0	0	8	11.59	-	-
2004	73	1.17	86.30	4	5.48	10	13.70	-	-
2005	70	1.71	87.14	3	4.29	19	27.14	2	2.86
2006	64	1.01	87.50	0	0	7	10.94	0	0
2007	71	1.82	87.32	3	4.23	16	22.54	2	2.82
2008	85	1.29	90.59	1	1.18	17	20.00	0	0
2009	71	1.16	90.14	0	0	11	15.49	0	0
2010	90	1.36	90.00	1	1.11	16	17.78	1	1.11
2011	98	1.84	84.69	3	3.06	20	20.41	2	2.04
2012	105	0.97	78.10	0	0	9	8.57	0	0
2013	96	1.13	73.96	0	0	10	10.42	0	0
2014	116	1.20	57.76	1	0.86	16	13.79	0	0

* This indicator is only available for the last 10 years (since 2006). In this case, the publication has received enough citations to place it in the top 1% based on a highly cited threshold for the corresponding academic field (AF) and publication year.

Table 6. Citation indicators of the top 15 journals (>14 papers) publishing documents on spin-offs and indexed in the *Web of Science*

Name	Web of Science documents	Times cited	% Docs cited	Category-normalized citation impact	Eigenfactor 2014	5-year impact factor 2014	Impact factor w/o self cites 2014	Journal impact factor 2014
<i>Research policy</i>	60	3,258	100	3.88	0.01533	4.257	2.777	3.117
<i>Technovation</i>	43	1,018	95.35	1.89	0.00391	3.636	1.778	2.526
<i>The journal of technology transfer</i>	32	475	93.75	1.88	0.00151	1.804	0.744	1.181
<i>Chimia</i>	24	44	33.33	0.07	0.00287	1.110	1.306	1.349
<i>Small business economics</i>	21	500	95.24	1.88	0.00504	2.401	1.265	1.795
<i>R&D Management</i>	20	564	95.00	1.13	0.00196	2.343	0.772	0.848
<i>Acta astronautica</i>	18	60	72.22	0.64	0.00751	1.117	0.776	1.122
<i>Technology analysis & strategic management</i>	18	111	88.89	0.61	0.00144	1.146	0.627	0.942
<i>International journal of technology management</i>	18	96	83.33	0.43	0.00108	0.702	0.552	0.625
<i>Journal of taxation*</i>	16	3	18.75	0.01	-	-	-	-
<i>Journal of financial economics</i>	16	853	100	3.02	0.05796	5.876	3.740	4.047
<i>Strategic management journal</i>	15	303	93.33	1.35	0.01911	6.061	3.067	3.341
<i>Industrial and corporate change</i>	15	1,152	100	4.98	0.00460	2.183	1.150	1.260
<i>Journal of corporate finance</i>	15	85	93.33	0.66	0.00419	1.770	0.873	1.193
<i>European planning studies</i>	15	178	86.67	0.90	0.00324	1.275	0.955	1.228

* The analysis was carried out on documents published from 1980 on; therefore, the nine documents published before that date in this journal are not included.

papers on spin-offs that we analyzed for our study (11 authors with one paper, 8 authors with two papers, 3 authors with three papers, and 7 authors with four papers or more).

It is noteworthy that we can clearly observe the important role of some documents as intermediaries that favor the connectivity between the two research clusters since 2000. This is the case for papers by **Krishnaswami & Subramaniam** (1999, node 28), **Nelson & Winter** (1982, node 19), **Penrose** (1959, node 40), **Klepper & Sleeper** (2005, node 8), **Agarwal et al.** (2004, node 17), **Daley; Mehrotra; Sivakumar** (1997, node. 18), **Mustar et al.** (2006, node 14) and **Berger & Ofek** (1995, node 29) in the most recent five-year period (2010–2014).

Table 4 shows the distribution (number and percentage in parentheses) of the cited references in each time period according their publication year (five-year intervals). It is interesting that the percentage of publications from the most recent interval decreases throughout time, from 30.62% in 1985-1989 to 12.13% in 2010-2014.

With regard to the age of the cited bibliographic references, according to the methodology introduced by **Jarić et al.** (2014), we observed that the early publications on the topic use a relatively old bibliography, but the mean age of the references gradually falls over time; that is, investigators use increasingly recent papers to support their research. For example, the average age of the bibliogra-

phy decreases from 7.6 years in 1965-1969 to 4.4 years in 1985-1989. However, in more advanced stages, the age of the bibliography once again begins to rise, reaching 7.2 years in 1990-1994 and 9.2 years in the most recent period of 2010-2014. This same pattern can be observed in the three most productive thematic categories related to the topic (Figure 4).

C) Analysis of citations received by publications on spin-offs

With regard to the indicators of impact for spin-offs publications (Table 5), the citation values increase as the topic becomes more consolidated. This is the case for the percentage of documents cited, which garners the highest values (more than 80%) from 2004 onward. It is noteworthy that the percentage of spin-offs documents in the top 1% (the first appears in 1991) and top 10% appear to be linked to the research boom in the 1990s, as there are no documents within these categories except in the top 10% in 1983.

With regard to the citations at the journal level (table 6), we can point out that *Research policy* has maintained its position as the main journal of reference with regard to the topic, ranking first in all indicators, together with *Journal of financial economics* and *Industrial and corporate change*. Additionally, *Strategic management journal* also stands out among the rest of the most productive journals with regard to 5-year impact factor indicator.

All of the most productive categories generally have a greater than average impact (except in “Business, Finance”). The “Planning & Development” category is clearly more prominent than the others with regard to the category-normalized citation impact and the rest of the citation indicators. “Management” also presents relatively high values (Table 7).

In general, the categories citing papers on spin-offs correspond very well with the categories most frequently assigned to the publications in this research field, especially the top three (Management, Business and Economics). However, some other categories like “Geography” and “Environmental Studies” are also highly ranked for their citations of research on the topic.

“The age of the cited bibliography constitutes a prominent indicator for establishing the emerging nature of a topic as well as its stage of development”

Concerning citing journals, a very similar trend is apparent. The three most frequently citing journals (*Research policy*, *The journal of technology transfer* and *Technovation*) also account for the highest number of publications in this research field. However, some journals are more present as citing sources than as publishing media, for instance *Scientometrics* (rank 7 versus 16 in 2010-2014), while others such as *PLoS one* (rank 6 as most citing journal) have never directly published an article on spin-offs. In the case of *PLoS one*, the highly multidisciplinary focus of the journal serves as an explanation.

It is also noteworthy that in some journals like *Small business*

economics, *European planning studies*, *Regional studies* and *Strategic management journal*, high activity citation in the previous period (2005-2009) resulted in a higher production (number of publications) in the following period (2010-2014).

“Some features that may be associated with pioneering publications on emerging topics are their prominence in scientific congresses and events; their presence in specialized journals of modest production and impact; and the rapid positioning of researchers as authors of reference in relation with the topic”

D) Thematic analysis

The analysis of the frequency and co-occurrence of the *KeyWords Plus* in each of the periods in the form of networks (figure 5) shows the evolution of the difference thematic foci examined by the research. The first (1995-1999) and also second (2000-2004) period exhibit simple networks, dominated by an economic approach focusing on markets and companies. Starting in the mid-2000s, however, research began to concentrate on the analyses of innovation processes, competitive advantages, and research and development (2005-2009), aspects that continued to attract research interest in the most recent period (2010-2014).

4. Discussion

Our study analyzes the emergence and development of spin-offs research from a bibliometric perspective. However, the potential application of our findings from this single

Table 7. Citation indicators of the top 15 *Web of Science* categories where documents on spin-offs are published

WoS category	WoS documents	Category-normalized citation impact	% docs cited	N top-1% WoS citations	% documents in top 1% WoS citations	N top-10%	% documents in top 10% WoS citations	Highly cited papers	% highly cited papers
Management	358	1.94	87.71	5	1.40	74	20.67	6	1.68
Business	198	1.70	82.32	4	2.02	34	17.17	1	0.51
Economics	225	1.59	83.56	2	0.89	41	18.22	1	0.44
Planning & Development	115	2.44	91.30	7	6.09	41	35.65	4	3.48
Business, Finance	130	0.99	73.08	0	0.00	14	10.77	0	0.00
Engineering, Industrial	96	1.73	86.46	2	2.08	27	28.13	1	1.04
Operations Research & Management Science	77	1.67	89.61	2	2.60	17	22.08	0	0.00
Oceanography	37	1.28	86.49	0	0.00	7	18.92	0	0.00
Geography	59	1.34	93.22	0	0.00	6	10.17	0	0.00
Genetics & Heredity	15	1.88	46.67	1	6.67	3	20.00	0	0.00
Environmental Studies	48	1.35	91.67	1	2.08	3	6.25	0	0.00
Food Science & Technology	9	4.25	77.78	1	11.11	1	11.11	0	0.00
All	1618	1.13	77.75	24	1.48	223	13.78	7	0.43

case study to the broader area of emerging research topics and their evolution remains largely speculative. Additional studies examining different cases should test the generalizability of our conclusions. However, we believe that one strength of the case study design is that it enables the generation of new hypotheses. The most significant aspect of the analysis on scientific production related to spin-offs is the boom observed in the number of papers published beginning in 1990-1994, with much higher growth rates than those in other established disciplines or in scientific bibliography in general (Schaltegger; Gibassier; Zvezdov, 2013). This research boom occurs after a long latent period —more than three decades of little or only moderate research attention to the topic. These two features (long latent period followed by a boom in the number of publications) have been highlighted in a number of prior studies related to other emerging topics (Bontekoning; Macharis; Trip, 2004; Klincewicz, 2016; Liu; Gui, 2016; Shapira; Kwon; Youtie, 2017). Klincewicz (2016) notes that an emerging topic might initially remain dormant, with the scientific community gradually learning about new concepts, but a breakthrough discovery spurs the subsequent increases. For their part, Small, Boyack & Klavans (2014) identify the factors that can explain this emergence: a scientific discovery, technological innovation, or exogenous event. In this case, one prominent milestone related to academic spin-offs is the widespread adoption —at an international level- of legislation permitting universities and other bodies to patent inventions derived from research financed with public funds, thereby opening up the possibility for companies to use the tech-

nology. According to the model proposed by Wang (2018), 1990-2004 is when spin-offs could have been considered an emerging research topic, as the highest growth rates were concentrated during this period; afterwards, growth was much more moderate.

Another significant aspect, which we have not been able to contrast with previous studies on emerging topics (as these generally limited their searches to certain document types), is the high number of papers pertaining to document types other than articles and reviews. Only after the research boom began did journal articles start to stand out from other types in terms of the number of documents produced, constituting 70% of the total in the 2010-2014 period, a value that is more consistent with the usual distribution of document types in scientific research (Zhang; Rousseau; Glänzel, 2011). With regard to this aspect, we can speculate that emerging topics contribute more intensely as novel topics in scientific congresses and meetings, being presented there as a way to gauge the interest that they attract in the scientific community. Documents may be frequently published as proceedings papers (19.8% of the documents published in the whole study period pertain to this document type, although values in specific periods peak at 28.2%). However, in the area of social sciences, this categorization may be incorrect; the “proceedings papers” that appear in the WoS may actually be summaries of articles that have been presented in a scientific congress or meeting (Harzing, 2013). In any case, this fact would not invalidate the reflection that new contributions would initially have an outsized presence in scientific meetings

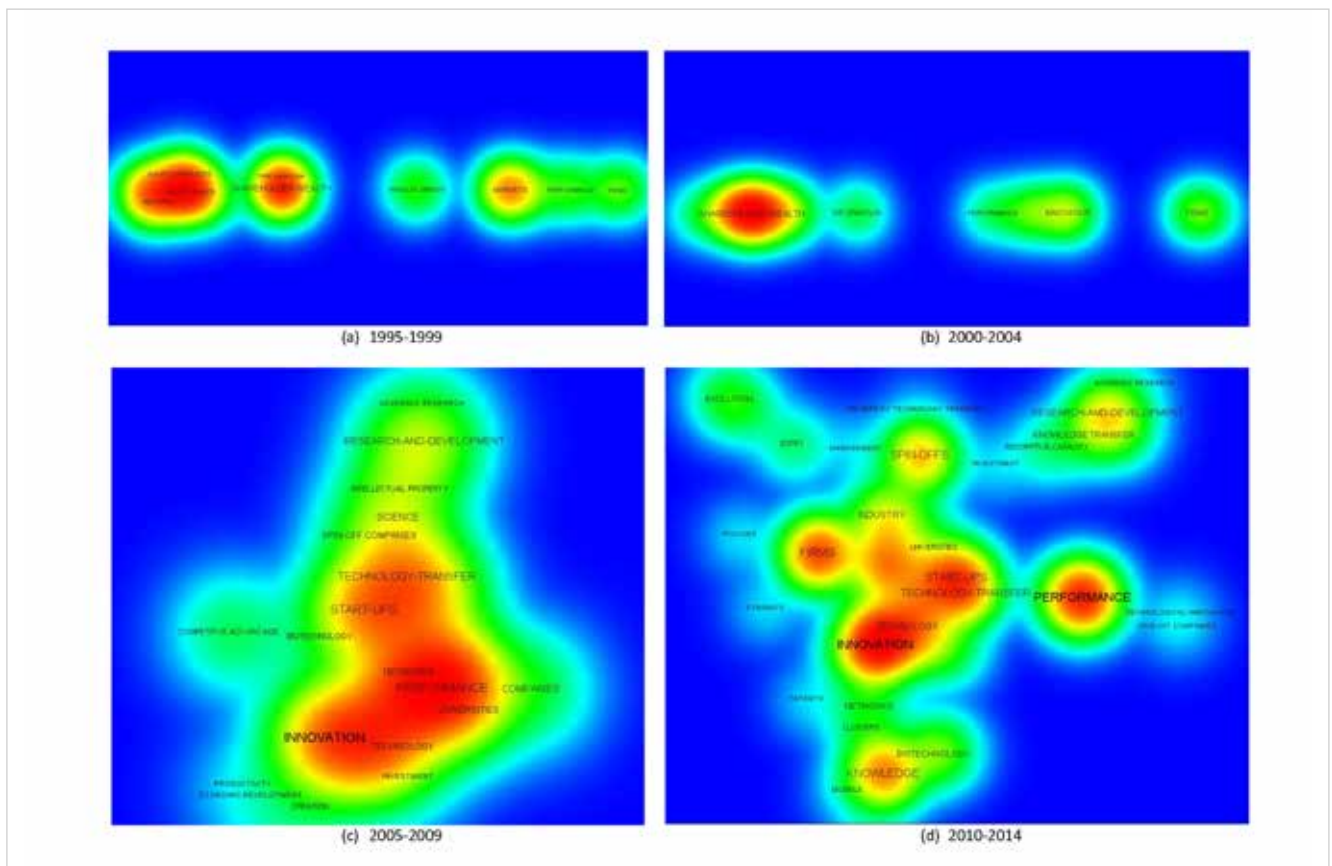


Figure 5. Evolution of the interrelationships between the main words used in document titles of works cited in publications on spin-offs

and events. The high number of news items and editorial material may also reflect the nascent stages of a topic's development, as it attracts growing interest among editors of scientific journals, which leads to more formal research in the form of original articles and reviews during advanced stages of development.

With regard to the acceptance and interest in an emerging topic, **Schaltegger, Gibassier & Zvezdov** (2013) note the importance of publishing and disseminating research in multidisciplinary journals of high impact. In that sense, we have identified 30 papers on spin-offs published in *Science* and *Nature*, which not only favors the degree of knowledge about the topic and strengthens the interest in it among the research community, but also illustrates the importance it holds at a global level. The presence of the topic in prestigious journals specializing in areas that are not specifically concerned with spin-offs, as is the case with *Scientometrics*, favors its multidisciplinary dissemination and research approach (**Schaltegger; Gibassier; Zvezdov**, 2013).

In terms of the thematic categories and also the scientific journals publishing the papers, we have observed a phenomenon of dispersion and expansion along the edges of the field, with an increasing number of journals and categories on the periphery (illustrated by the long "tail" in the list of journals and categories that have published a limited number of papers). This phenomenon coincides with a simultaneous concentration in the core, wherein the most productive categories and journals increase their absolute and relative contributions to research on the topic. This phenomenon has become well known from Bradford's observations, but it has not been studied in depth as an evolutionary process (**Morris**, 2005).

Our finding regarding the increase in the number of thematic categories, together with the gradual reduction in the percentage of categories that produce only one or two papers (which drops from 84% in 1980-1984 to 54% in the most recent period of 2010-2014) coincides with the observations made by **Goldman** (2014) regarding the investigation of "system biology", or the greater diffusion and growing interest in the topic from new corners (**Rafols; Meyer**, 2010; **Goldman**, 2014). In relation to this aspect, one of the main challenges in the areas of interdisciplinary knowledge or those that take a multidisciplinary approach—which is especially important in spin-offs due to the fragmentation observed in the analysis of co-authorships and research fields—is in favoring the integration of contributions from different disciplines by means of creating conditions that favor collaboration among researchers from different areas (**Anholt; Stephen; Copes**, 2012).

Regarding collaboration, the most noteworthy aspect observed is that the boom in research was associated with the presence and the increase in international collaboration (prior to 1990, no documents were signed in international collaboration). This fact may suggest that in the initial stages of development, this topic only attracted interest at a national level, or researchers may have found it difficult to find collaborators due to the low level of the topic's development and the existence of a very small research community (**Mryglod et al.**, 2016; **Shapira; Kwon; Youtie**, 2017).

Although the average node degree rose slightly over the period of study, it remained relatively stable, probably because no specialization has emerged among experts contributing from different fields, such as statisticians, technicians or PhD students, nor have different lines of specialized or specific research been launched within the topic, which would implicate a broad research community working on it and which would lead to a higher average degree. In terms of the number of isolates, which decreases steadily and sensibly despite a moderate increase in collaboration, this responds to the fact that it is increasingly rare to work individually, without collaborative links captured by co-authorships in scientific publications. **Mund & Neuhäusler** (2015) have observed a lower degree of collaboration among authors studying emerging topics. Among the possible factors that might contribute to that pattern, in addition to those previously mentioned, the researchers suggest a lack of trust among investigators, or a desire to protect their innovative scientific contributions, which may constitute barriers that impede collaboration.

“ The analysis of the information contained in the *KeyWords Plus* field in the *Web of Science* databases (words and phrases harvested from the titles of the cited articles), allows to thematically characterize the aspects covered by research ”

Jarić, Knezević-Jarić & Lenhardt (2014) noted that the age of the cited bibliography in the documents could be an indicator of reference for monitoring the emergence of a new topic. We test this hypothesis in the present study, confirming that the cited bibliography is more recent as the development of the topic begins to take off. In addition, we also found that prior to this boom, in the initial stages of development, the bibliography used is older; likewise, following the boom period, the age begins to increase once again. Moreover, **Small, Boyack & Klavans** (2014), in their analysis of the top 10 most-cited works, noted a pronounced decrease in the age of the bibliography cited therein, coinciding with the boom of documents published or the emergence of the topics analyzed, followed by a gradual increase in the age of the bibliography cited over the next several years. This U-shaped distribution is probably due to the fact that authors of early publications have few specific sources on which to build their work, prompting them to resort to drawing parallels with other topics and to use older references or papers that contribute more general knowledge. By contrast, as papers begin to be published on the topic, they must be cited, so the average age of the cited bibliography falls. As more specific bibliography on the topic becomes available, the age of the cited bibliography begins to rise once again (**González-Alcaide; Llorente; Ramos**, 2016).

The fact that a large proportion of authors responsible for the most highly cited documents have only contributed a few papers to the topic (and in many cases their first paper has the highest impact), together with the rapid positioning of researchers as references in the field, may be considered characteristic features of emerging topics. These observa-

tions probably reflect the fact that consolidated researchers with a large body of work on other topic(s) are attracted to the emerging topic, and they publish isolated work on it within the context of a mature research career (Gordon, 2007). This hypothesis would explain both the low level of contribution and the wide uptake of the same, a phenomenon that does not usually occur in more consolidated areas, where investigators gradually accumulate prestige, or where the work of new authors with pioneering contributions to the research area is not usually considered a main reference for the discipline (González-Alcaide, 2014).

Although the citation indicators do not seem to be useful in identifying the seminal publications on emerging topics, they can help to monitor their boom. In that sense, several papers have reported a marked increase in the citation degree, coinciding with the emergence of the topic (Chen *et al.*, 2012; Liu; Gui, 2016; Small; Boyack; Klavans, 2014). In the specific case of the present study, we have observed a notable spike in the percentage of documents in the top 1% and top 10% of cited documents in the *Web of Science*. Another significant aspect observed is that each discipline and thematic area involved in spin-offs research has its own journal of reference, which stands out from the rest in terms of citation and impact indicators. These are general subject area journals within a discipline, addressing a range of topics. The next desirable step in the process of the area's consolidation would be the launch of specific journals specializing in spin-offs, as these would allow a greater dissemination of specialized knowledge related to the topic and would favor the articulation of a stable research community around the journals (Gordon, 2007).

5. Limitations

The main limitation of the study is its narrow scope, which covers the emergence and development of a research topic based on a single case study. Other limitations include the coverage of the database used, which could have overlooked relevant books, doctoral theses, and other papers related to the topic at a national level. Moreover, in relation to the analysis of the disciplines, there may be a possible bias stemming from the automatic assignment of the documents according to the preconceived WoS categories that have been established for journals, without any specific evaluation of the articles' contents. Finally, it is important to highlight that the observations made correspond to a single area of knowledge. Our findings should be confirmed or elaborated on based on the in-depth study of other topics.

6. Lines of future research

The literature on emerging topics has so far emphasized the indicators and methodologies that can be used to identify them, which is logical given the interest that this holds for both researchers and funding bodies. However, there should also be room for the development of studies that contribute to defining a theoretical and conceptual framework for emerging topics, for example in order to establish a definition of what they are and what bibliometric features characterize them, particularly the milestones that mark their evolution and their transition from emerging to mature development.

7. Conclusions

The present study describes the emergence and evolution of scientific literature on spin-offs using a bibliometric approach, contextualizing our observations with previous studies examining emerging topics from this perspective. Our findings add to the growing body of literature on the dynamics of research topic development. Furthermore, this type of approach may be of great help to researchers in the area, especially those who wish to specialize in it. It is also worth highlighting the bibliometric interest of the information collected through the *KeyWords Plus* function in the *Web of Science* database (words and phrases harvested from the titles of the cited articles), which thematically characterize the aspects covered by existing research, as in this study. We consider that the comprehensive vision put forward on the diachronic evolution of bibliometric indicators is the most novel contribution to the present study. From a bibliometric perspective, analyzing the information contained in the *Web of Science KeyWords Plus* (ID) field is also innovative, as we are not aware of any previous work that has employed this method.

Some of the main aspects observed with regard to the bibliometric indicators calculated include the age of the cited bibliography, which constitutes a prominent indicator for establishing the emerging nature of a topic as well as its stage of development. Certain citation indicators (percentage of documents in the top 1% and top 10% of their categories) and the existence of international collaboration appear to be associated with more advanced stages of research topic consolidation. Other features that may be associated with pioneering publications on emerging topics are their prominence in scientific congresses and events; their presence in specialized journals of modest production and impact; and the rapid positioning of researchers as authors of reference in relation with the topic, which often occurs with their first study. With regard to the scientific journals and thematic categories, we have observed a simultaneous phenomenon of dispersion and expansion around the edges of the field (with growing numbers of journals and thematic categories), along with a concentration in the core areas of the topic, with certain journals and thematic categories contributing more in both absolute and relative terms to the topic's development. All of the aspects mentioned should be contrasted with studies on additional cases that confirm and expand on the observations reported here.

Acknowledgments

This work was supported by the *Consellería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, Generalitat Valenciana* (BEST 2016/153).

Note

1. In *WoS*, proceedings papers are also classified as articles since 2009.

8. References

- Abramo, Giovanni; D'Angelo, Ciriaco-Andrea; Ferretti, Marco; Parmentola, Adele** (2012). "An individual-level assessment of the relationship between spin-off activities and research performance in universities". *R&D management*, v. 42, n. 3, pp. 225-242.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2012.00680.x>
- Agarwal, Rajshree; Echambadi, Raj; Franco, April M.; Sarkar, Mitrabaran B.** (2004). "Knowledge transfer through inheritance: Spin-out generation, development, and survival". *Academy of management journal*, v. 47, n. 4, pp. 501-522.
http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Knowledge_Xfer_Thru_Inheritance.pdf
<https://doi.org/10.5465/20159599>
- Anholt, Rae-Michele; Stephen, Craig; Copes, Ray** (2012). "Strategies for collaboration in the interdisciplinary field of emerging zoonotic diseases". *Zoonoses and public health*, v. 59, n. 4, pp. 229-240.
<https://doi.org/10.1111/j.1863-2378.2011.01449.x>
- Berger, Philip G.; Ofek, Eli** (1995). "Diversification's effect on firm value". *Journal of financial economics*, v. 37, n. 1, pp. 39-65.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(94\)00798-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(94)00798-6)
- Bontekoning, Yvonne M.; Macharis, Cathy; Trip, Jan J.** (2004). "Is a new applied transportation research field emerging? A review of intermodal rail-truck freight transport literature". *Transportation research part A: Policy and practice*, v. 38, n. 1, pp. 1-34.
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2003.06.001>
- Boyack, Kevin W.; Klavans, Richard** (2010). "Co-citation analysis, bibliographic coupling, and direct citation: Which citation approach represents the research front most accurately?". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 61, n. 12, pp. 2389-2404.
<https://goo.gl/Ygiev1>
<https://doi.org/10.1002/asi.21419>
- Braam, Robert R.; Moed, Henk F.; Van-Raan, Anthony F. J.** (1991). "Mapping of science by combined cocitation and word analysis. I. Structural aspects". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 42, n. 4, pp. 233-251.
http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_2134_0.pdf
- Chen, Chaomei; Hu, Zhigang; Liu, Shengbo; Tseng, Hung** (2012). "Emerging trends in regenerative medicine: A scientometric analysis in CiteSpace". *Expert opinion in biological therapy*, v. 12, n. 5, pp. 593-608.
<https://doi.org/10.1517/14712598.2012.674507>
- Chen, Kuan-Yu; Luesukprasert, Luesak; Chou, Seng-Cho T.** (2007). "Hot topic extraction based on timeline analysis and multidimensional sentence modeling". *IEEE transactions on knowledge and data engineering*, v. 19, n. 8, pp. 1016-1025.
<https://goo.gl/ucjyDJ>
<https://doi.org/10.1109/TKDE.2007.1040>
- Corley, Kevin G.; Gioia, Dennis A.** (2004). "Identity ambiguity and change in the wake of a corporate spin-off". *Administrative science quarterly*, v. 49, n. 2, pp. 173-208.
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2307/4131471>
- Dahlstrand, Åsa-Lindholm** (1997). "Entrepreneurial spin-off enterprises in Göteborg, Sweden". *European planning studies*, v. 5, n. 5, pp. 659-673.
<https://goo.gl/Yvwuvv>
<https://doi.org/10.1080/09654319708720424>
- Daley, Lane; Mehrotra, Vikas; Sivakumar, Ranjini** (1997). "Corporate focus and value creation. Evidence from spinoffs". *Journal of financial economics*, v. 45, n. 2, pp. 257-281.
<https://goo.gl/dj88JP>
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(97\)00018-4](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(97)00018-4)
- De-Nooy, Wouter; Mrvar, Andrej; Batagelj, Vladimir** (2005). *Exploratory social network analysis with Pajek*. New York: Cambridge University Press. ISBN: 978 0 5211748 0 0
<http://courses.arch.ntua.gr/fsr%2F144992/Pajek-Manual.pdf>
- Djokovic, Djordje; Souitaris, Vangelis** (2008). "Spinouts from academic institutions: A literature review with suggestions for further research". *The journal of technology transfer*, v. 33, n. 3, pp. 225-247.
<https://goo.gl/CmD6e9>
<https://doi.org/10.1007/s10961-006-9000-4>
- Glänzel, Wolfgang** (2012). "Bibliometric methods for detecting and analyzing emerging research topics". *El profesional de la información*, v. 21, n. 2, pp. 194-201.
<https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.11>
- Glänzel, Wolfgang; Thijs, Bart** (2012). "Using 'core documents' for detecting and labelling new emerging topics". *Scientometrics*, v. 91, n. 2, pp. 399-416.
<https://doi.org/10.1007/s11192-011-0591-7>
- Goldman, Alyssa W.** (2014). "Conceptualizing the interdisciplinary diffusion and evolution of emerging fields: The case of systems biology". *Journal of informetrics*, v. 8, n. 1, pp. 43-58.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.10.009>
- González-Alcaide, Gregorio** (2014). "Scientometric portrait of biochemist Santiago Grisolia: Publication productivity, collaboration patterns, and citation analysis". *Research evaluation*, v. 23, n. 2, pp. 150-165.
<https://goo.gl/rVi3iy>
<https://doi.org/10.1093/reseval/rvu003>
- González-Alcaide, Gregorio; Llorente, Pedro; Ramos, José-Manuel** (2016). "Bibliometric indicators to identify emerging research fields: Publications on mass gatherings". *Scientometrics*, v. 109, n. 2, pp. 1283-1298.
<https://doi.org/10.1007/s11192-016-2083-2>
- Gordon, Avishag** (2007). "Transient and continuant authors in a research field: the case of terrorism". *Scientometrics*, v. 72, n. 2, pp. 213-224.
<https://goo.gl/6NhiAe>
<https://doi.org/10.1007/s11192-007-1714-z>
- Harzing, Anne-Wil** (2013). "Document categories in the ISI Web of Knowledge: Misunderstanding the social sciences?". *Scientometrics*, v. 94, n. 1, pp. 23-34.
<https://goo.gl/TRRGXg>
<https://doi.org/10.1007/s11192-012-0738-1>

- Jarić, Ivan; Knezević-Jarić, Jelena; Lenhardt, Mirjana** (2014). "Relative age of references as a tool to identify emerging research fields with an application to the field of ecology and environmental sciences". *Scientometrics*, v. 100, n. 2, pp. 519-529.
<https://doi.org/10.1007/s11192-014-1268-9>
- Jensen, Scott; Liu, Xiaozhong; Yu, Yingying; Milojevic, Staša** (2016). "Generation of topic evolution trees from heterogeneous bibliographic networks". *Journal of informetrics*, v. 10, n. 2, pp. 606-621.
<http://daneshyari.com/article/preview/523377.pdf>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.04.002>
- Klepper, Steven; Sleeper, Sally** (2005). "Entry by spinoffs". *Management science*, v. 51, n. 8, pp. 1291-1306.
<https://goo.gl/R7TUEg>
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0411>
- Klincewicz, Krzysztof** (2016). "The emergent dynamics of a technological research topic: the case of graphene". *Scientometrics*, v. 106, n. 1, pp. 319-345.
<https://doi.org/10.1007/s11192-015-1780-6>
- Krishnaswami, Sudha; Subramaniam, Venkat** (1999). "Information asymmetry, valuation, and the corporate spin-off decision". *Journal of financial economics*, v. 53, n. 1, pp. 73-112.
<https://goo.gl/Q2oTLE>
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00017-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00017-3)
- Liu, Chengliang; Gui, Qinchang** (2016). "Mapping intellectual structures and dynamics of transport geography research: A scientometric overview from 1982-2014". *Scientometrics*, v. 109, n. 1, pp. 159-184.
<https://doi.org/10.1007/s11192-016-2045-8>
- Morris, Steven A.** (2005). "Manifestation of emerging specialties in journal literature: A growth model of papers, references, exemplars, bibliographic coupling, cocitation, and clustering coefficient distribution". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 56, n. 12, pp. 1250-1273.
<https://goo.gl/VoxLpp>
<https://doi.org/10.1002/asi.20208>
- Mryglod, Olesya; Holovatch, Yuriy; Kenna, Ralph; Berche, Bertrand** (2016). "Quantifying the evolution of a scientific topic: Reaction of the academic community to the Chernobyl disaster". *Scientometrics*, v. 106, n. 3, pp. 1151-1166.
<https://arxiv.org/abs/1511.05797>
<https://doi.org/10.1007/s11192-015-1820-2>
- Mund, Carolin; Neuhausler, Peter** (2015). "Towards an early-stage identification of emerging topics in science: The usability of bibliometric characteristics". *Journal of informetrics*, v. 9, n. 4, pp. 1018-1033.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.09.004>
- Mustar, Philippe; Renault, Marie; Colombo, Mssimo G.; Piva, Evila; Fontes, Margarida; Lockett, Andy; Wright, Mike; Clarysse, Bart; Moray, Nathalie** (2006). "Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy". *Research policy*, v. 35, n. 2, pp. 289-308.
<https://goo.gl/izxF7y>
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.11.001>
- Nelson, Richard R.; Winter, Sidney G.** (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press. ISBN: 978 0 6742722 8 6
<https://goo.gl/52ouaJ>
- Penrose, Edith T.** (1959). *The theory of the growth of the firm*. New York: Oxford University Press. ISBN: 978 0 1982897 7 7
- Persson, Olle; Danell, Rickard; Schneider, Jesper-Wiborg** (2009). "How to use Bibexcel for various types of bibliometric analysis". In: Åström, Fredrik; Danell, Rickart; Larsen, Birger; Schneider, Jesper (eds.). *Celebrating scholarly communication studies: A festschrift for Olle Persson at his 60th birthday*, pp. 9-24. Leuven, Belgium: International Society for Scientometrics and Informetrics.
<http://homepage.univie.ac.at/juan.gorraiz/bibexcel/ollepersson60.pdf>
- Pirnay, Fabrice; Surlemont, Bernard; Nlemvo, Frédéric** (2003). "Toward a typology of university spin-offs". *Small business economics*, v. 21, n. 4, pp. 355-369.
<https://goo.gl/QqnAaj>
<https://doi.org/10.1023/A:1026167105153>
- Rafols, Ismael; Meyer, Martin** (2010). "Diversity and network coherence as indicators of interdisciplinarity: case studies in bionanoscience". *Scientometrics*, v. 82, n. 2, pp. 263-287.
<https://doi.org/10.1007/s11192-009-0041-y>
- Rothaermel, Frank T.; Agung, Shanti D.; Jiang, Lin** (2007). "University entrepreneurship: A taxonomy of the literature". *Industrial and corporate change*, v. 16, n. 4, pp. 691-791.
<https://goo.gl/Gr7M6q>
<https://doi.org/10.1093/icc/dtm023>
- Rotolo, Daniele; Hicks Diana; Martin, Ben R.** (2015). "What is an emerging technology?". *Research policy*, v. 44, n. 10, pp. 1827-1843.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.06.006>
- Schaltegger, Stefan; Gibassier, Delphine; Zvezdov, Dimitar** (2013). "Is environmental management accounting a discipline? A bibliometric literature review". *Meditari accountancy research*, v. 21, n. 1, pp. 4-31.
<https://goo.gl/m5TBXe>
<https://doi.org/10.1108/MEDAR-12-2012-0039>
- Shapira, Philip; Kwon, Seokbeom; Youtie, Jan** (2017). "Tracking the emergence of synthetic biology". *Scientometrics*, v. 112, n. 3, pp. 1439-1469.
<https://doi.org/10.1007/s11192-017-2452-5>
- Small, Henry** (1973). "Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 24, n. 4, pp. 265-269.
<https://goo.gl/GBq5b8>
<https://doi.org/10.1002/asi.4630240406>
- Small, Henry; Boyack, Kevin W.; Klavans, Richard** (2014). "Identifying emerging topics in science and technology". *Research policy*, v. 43, n. 8, pp. 1450-1467.
<http://daneshyari.com/article/preview/984558.pdf>
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.02.005>
- Tseng, Yuen-Hsien; Lin, Yu-I; Lee, Yi-Yang; Hung, Wen-Chin;**

Lee, Chun-Hsiang (2009). "A comparison of methods for detecting hot topics". *Scientometrics*, v. 81, n. 1, pp. 73-90.

<https://goo.gl/QxQVW1>

<https://doi.org/10.1007/s11192-009-1885-x>

Tu, Yi-Ning; Seng, Jia-Lang (2012). "Indices of novelty for emerging topic detection". *Information processing and management: An international journal*, v. 48, n. 2, pp. 303-325.

<https://goo.gl/ghDgtX>

<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2011.07.006>

Vadasz, Peter (ed.) (2008). *Emerging topics in heat and mass transfer in porous media: From bioengineering and microelectronics to nanotechnology*. Berlin: Springer-Verlag. ISBN: 978 1 4020 8178 1

<https://goo.gl/JsWtLV>

Van-Eck, Nees-Jan; Waltman, Ludo (2011). "Text mining and visualization using VOSviewer". *ISSI Newsletter*, v. 7, n. 3, pp. 50-54.

<https://arxiv.org/abs/1109.2058>

Wallin, Martin W. (2012). "The bibliometric structure of spin-off literature". *Innovation: Organization & management*, v. 14, n. 2, pp. 162-177.

<https://goo.gl/wnYbyk>

<https://doi.org/10.5172/impp.2012.14.2.162>

Wang, Qi (2018). "A bibliometric model for identifying emerging research topics". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 69, n. 2, pp. 290-304.

<https://goo.gl/MxNWu1>

<https://doi.org/10.1002/asi.23930>

Willig, Andreas (2008). "Recent and emerging topics in wireless industrial communications: A selection". *IEEE transactions on industrial informatics*, v. 4, n. 2, pp. 102-124.

<https://goo.gl/sHHRsP>

<https://doi.org/10.1109/TII.2008.923194>

Wright, Mike; Lockett, Andy; Clarysse, Bart; Binks, Martin (2006). "University spin-out companies and venture capital". *Research policy*, v. 35, n. 4, pp. 481-501.

<http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/51046.pdf>

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.01.005>

Yi, Fengyun; Yang, Pin; Sheng, Huifeng (2016). "Tracing the scientific outputs in the field of Ebola research based on publications in the Web of Science". *BMC research notes*, v. 9, pp. 221.

<https://doi.org/10.1186/s13104-016-2026-2>

Zhang, Lin; Glänzel, Wolfgang; Ye, Fred Y. (2016). "The dynamic evolution of core documents: an experimental study based on h-related literature (2005-2013)". *Scientometrics*, v. 106, n. 1, pp. 369-381.

<https://doi.org/10.1007/s11192-015-1705-4>

Zhang, Lin; Rousseau, Ronald; Glänzel, Wolfgang (2011). "Document-type country profiles". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 62, n. 7, pp. 1403-1411.

<https://goo.gl/7XidnP>

<https://doi.org/10.1002/asi.21537>

Inforàrea

Ayudamos a tu organización en la transformación digital y el gobierno de la información



- * Consultoría estratégica en gestión y gobierno de la información
- * Gestión documental y "records management"
- * Gestión de contenidos, intranets corporativas y entornos de colaboración
- * Estudios especializados

Clientes satisfechos, cientos de empresas nacionales e internacionales y más de 30 años de experiencia son la mejor garantía de nuestra reputación.

Para más información consulta www.Inforarea.es



SCIENTIFIC MOBILITY INDICATORS IN PRACTICE: INTERNATIONAL MOBILITY PROFILES AT THE COUNTRY LEVEL

Indicadores de movilidad científica en acción: perfiles de movilidad internacional a nivel de país



Nicolás Robinson-García, Cassidy R. Sugimoto, Dakota Murray, Alfredo Yegros-Yegros, Vincent Larivière and Rodrigo Costas



Nicolás Robinson-García is a postdoctoral researcher at the *School of Public Policy* from the *Georgia Institute of Technology* in the United States. He holds a PhD in Social Sciences from the *University of Granada* (Spain). He is interested in the development of quantitative methods to analyze scientific mobility flows as well as the analysis of new data sources and methods to trace societal engagement of researchers.

<http://orcid.org/0000-0002-0585-7359>

School of Public Policy, Georgia Institute of Technology
North Avenue, Atlanta, EUA
elrobinster@gmail.com



Cassidy R. Sugimoto is an associate professor of Informatics at the *School of Informatics, Computing, and Engineering* at *Indiana University Bloomington*. She conducts research within the domain of scholarly communication and scientometrics. She has published more than 70 journal articles on this topic. Her work has been presented at numerous conferences and has received research funding from the *National Science Foundation* and the *Sloan Foundation*, among other agencies. She is president of the *International Society for Scientometrics and Informetrics* and a visiting professor at *CWTS, Leiden University*.

<https://orcid.org/0000-0001-8608-3203>

School of Informatics and Computing
Indiana University Bloomington, USA
sugimoto@indiana.edu



Dakota Murray is a PhD student at *Indiana University Bloomington* studying Informatics under the Computing, Culture, and Society Track. His research interests aim at better understanding the structure of the global enterprise of science and advocate for positive change to create a more equitable scientific ecosystem. He is advised by and works as a research assistant for Dr. Cassidy Sugimoto. He has been funded by the *Eager* grant sponsored by the *NSF*, and the *IDEASc* fellowship program sponsored by *IMLS*.

<https://orcid.org/0000-0002-7119-0169>

School of Informatics and Computing
Indiana University Bloomington, USA
dakota.s.murray@gmail.com



Alfredo Yegros-Yegros is a researcher at the *Centre for Science and Technology Studies (CWTS)* of *Leiden University* in The Netherlands. His research revolves around quantitative studies of science and technology. More specifically, the analysis of public-private research interactions and knowledge flows, the study of science-technology linkages, and the study of methods potentially able to capture societal impact of scientific research are some of his research interests.

<https://orcid.org/0000-0002-0544-7878>

Centre for Science and Technology Studies (CWTS)
Leiden University, The Netherlands
a.yegros@cwts.leidenuniv.nl



Vincent Larivière is associate professor of information science at the École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, l'Université de Montréal, where he teaches research methods and bibliometrics. He is also the scientific director of the Érudit journal platform, associate scientific director of the *Observatoire des sciences et des technologies* and a regular member of the *Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie*. He is also a visiting researcher at CWTS, Leiden University.

<https://orcid.org/0000-0002-2733-0689>

École de bibliothéconomie et des sciences de l'information
Université de Montréal, Canada
vincent.lariviere@umontreal.ca



Rodrigo Costas is a senior researcher at the *Centre for Science and Technology Studies (CWTS)* at *Leiden University*, The Netherlands. He is also an extraordinary associate professor at the *Centre for Research on Evaluation, Science and Technology (Crest)* of *Stellenbosch University*, South Africa. He holds a PhD in *Library and Information Science* from *CSIC* in Spain. His areas of expertise include the fields of information science, scientometrics, and social media metrics. At *CWTS* he leads the research line in 'altmetrics', focused on developing new theoretical and analytical approaches to study the interactions between social media and science.

<http://orcid.org/0000-0002-7465-6462>

Centre for Science and Technology Studies (CWTS)
Leiden University, The Netherlands.
DST-NRF Centre of Excellence in Scientometrics and Science, Technology and Innovation Policy
Stellenbosch University, South Africa
rcostas@cwts.leidenuniv.nl

Abstract

This paper presents and describes the methodological opportunities offered by bibliometric data to produce indicators of scientific mobility. Large bibliographic datasets of disambiguated authors and their affiliations allow for the possibility of tracking the affiliation changes of scientists. Using the *Web of Science* as data source, we analyze the distribution of types of mobile scientists for a selection of countries. We explore the possibility of creating profiles of international mobility at the country level, and discuss potential interpretations and caveats. Five countries —Canada, The Netherlands, South Africa, Spain, and the United States- are used as examples. These profiles enable us to characterize these countries in terms of their strongest links with other countries. This type of analysis reveals circulation among and between countries with strong policy implications.

Keywords

Scientific mobility; Bibliometric indicators; International mobility; Internationalization; Research policy; *Web of Science*.

Resumen

Este trabajo presenta y describe las oportunidades metodológicas que ofrecen los datos bibliográficos para producir indicadores de movilidad científica. El uso de grandes conjuntos de datos bibliográficos con autores y afiliaciones desambiguadas, abre la posibilidad de rastrear cambios de afiliación de investigadores. Empleando la *Web of Science* como base de datos, desarrollamos distintas perspectivas para mostrar la movilidad observable de una selección de países. Exploramos la posibilidad de crear perfiles de movilidad internacional a nivel de países y discutimos cómo interpretar estos indicadores así como sus potenciales limitaciones. Para ello, estudiamos los casos de Canadá, Holanda, Sudáfrica, España y Estados Unidos. Sus perfiles permiten identificar a grupos de investigadores que muestran distintos tipos de movilidad, así como caracterizar los países con los que tienen mayores vínculos. Con este tipo de análisis se pueden hacer comparaciones entre países de origen y destino de cada país, especialmente relevantes en el contexto de política científica.

Palabras clave

Movilidad científica; Indicadores bibliométricos; Movilidad internacional; Internacionalización; Política científica; *Web of Science*.

Robinson-García, Nicolás; Sugimoto, Cassidy R.; Murray, Dakota; Yegros-Yegros, Alfredo; Larivière, Vincent; Costas, Rodrigo (2018). "Scientific mobility indicators in practice: International mobility profiles at the country level". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 511-520.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.05>

1. Introduction

Mobility of scientists is a topic of great concern in the science policy arena. In recent decades mobility has become a key issue due to an ever-more globalized research landscape. While some countries rely on foreign-born scientists to maintain their scientific status (Levin; Stephen, 1999), other countries envision mobility as a way to improve their national scientific capacities (Ackers, 2008), or to integrate themselves into a perceived elite of scientifically advanced countries (Kato; Ando, 2017). These examples align closely with the concept of *internationalization*, understood as

‘the policies and practices undertaken by academic systems and institutions –and even individuals– to cope with the global academic environment’ (Altbach; Knight, 2007).

Therefore, many countries proactively implement policies to facilitate mobility of scientists (e.g., Ackers, 2005).

Until recently, bibliometrics has contributed very little to the study of scientific mobility. Existing scientific mobility indicators are often constructed using CV data, population statistics, or survey data (Laudel, 2003). These data sources provide data at different levels of analysis; some sources dictate aggregate-level analysis (e.g., national census) while others provide for individual-level analysis (e.g., CV data). Examples of studies on mobility using such data sources are those by Andújar, Cañibano and Fernández-Zubieta (2015) using CV data; Ackers (2005), based on interviews; Jonkers and Tijssen (2008), combining CV and bibliometric data; or Cruz-Castro and Sanz-Menéndez (2010) who use survey data, among others. While insightful, retrieving data from these sources is time consuming, resource intensive, and provides a fragmented picture of scientists’ mobility flows, rather than a global overview of the phenomenon.

‘In recent decades mobility has become a key issue due to an ever-more globalized research landscape’

It was Laudel (2003) who first suggested that affiliations found on scholarly papers could be employed as a more systematic way to track researchers’ mobility by identifying institutional changes. At the time, such a task was still too time consuming (although maybe not as much as alternatives) as there was no direct link between the author’s paper and their affiliation; hence, CV data and manual online searches were necessary to verify publications and identify information missing from bibliometric sources. Recent enhancement of bibliographic databases has eased this task significantly thanks to the introduction of author-affiliation linkages (from 2008 onwards in *Web of Science*). These new linkages are essential for the development of author name disambiguation algorithms, improving their capacity to identify the complete bibliographic output of individuals (Caron; Van-Eck, 2014; Smalheiser; Torvik, 2009).

The first attempt to track scientific mobility by bibliometric means was conducted by Moed, Aisati and Plume (2013). In this study and in their subsequent analyses (Halevi; Moed;

Bar-Ilan, 2016; Moed; Halevi, 2014), the authors explored the use of *Scopus’ Author ID* (the disambiguated set of authors from *Scopus*) to track institutional changes of scientists across countries. In these studies, they established the feasibility of using bibliographic data to track mobility, and compare international collaboration indicators with mobility, productivity and scientific impact. These and similar studies addressed the assumption that scientific international mobility is beneficial to scientific systems (Wagner; Jonkers, 2017) and analyzed the phenomenon from a *brain drain/brain gain* perspective. This perspective is often reflected in the terminology used to describe mobility. For instance, Moed and Halevi (2014) refer primarily to scientific *migration*, without considering other types of mobility. Similarly, Robinson-García *et al.* (2016) discuss return rates of outgoing scholars without mentioning other types of mobility or considering benefits from potential scientific collaboration ties between sending and receiving countries due to scientific mobility. These studies do not envision mobility as a *brain circulation* phenomenon.

‘Until recently, bibliometrics has contributed very little to the study of scientific mobility’

Sugimoto, Robinson-García and Costas (2016) suggested that bibliometric analysis using a network perspective could more closely align with the brain circulation theory of the global scientific workforce. They linked countries with weights based on the number of shared scientific workers, defined as those scholars who had, at any given point in time, been affiliated to more than one country. Sugimoto *et al.* (2017) went beyond the network approach by establishing distinct patterns of scientific mobility, based on affiliation changes, and analyzing scientific impact between these patterns. They distinguished between ‘migrants’ and ‘travelers’ based on their affiliation path and the type of affiliation linkages they maintained (or did not maintain) with their ‘country of origin’, the country in which they first published. Based on these two mobility types, Sugimoto *et al.* (2017) determined that 72.7% of those bibliometrically-identified mobile scholars are travelers —people who are mobile but who never lose the affiliation country in which they published their first paper-.

More recently, Robinson-García *et al.* (2018) applied and expanded this taxonomy, developing four types of mobile scholars at the country level, distinguishing for each country those incoming migrants and travelers, along with outgoing migrants and travelers. In this study we delve into this typology, explaining how mobility indicators are built when based on bibliometric data and showcasing their potential use in research policy. We aim to describe in practical terms how this taxonomy can be useful when analyzing scientific mobility for a set of selected countries. As a proof-of-concept, we have purposively selected five countries with different types of migration profiles: Canada, The Netherlands, South Africa, Spain and the United States. This is considered an exploratory analysis to show the methodological and analytical possibilities of international mobility profiles of countries.

The rest of the paper is structured as follows. First, we briefly describe our dataset. Then we explain how mobility indicators are constructed based on bibliographic data, pointing to caveats to interpretation and presenting our taxonomy of mobility indicators. Next, we develop the international mobility profile of five countries, namely: Canada, South Africa, Spain, The Netherlands, and United States. The aim of these profiles is not only to describe their scientific workforce in terms of international mobility, but also to identify with which countries they show the strongest ties.

2. Data

Our approach uses the CWTS in-house version of the *Web of Science*, which includes all publications indexed in the database since 1980. We identify individuals by clustering publications based on the author name disambiguation algorithm developed by Caron and Van-Eck (2014). This algorithm uses a rule-based scoring system that links together documents that are likely authored by the same person by comparing bibliographic metadata of publications at four levels of analysis; author, article, publication and citation. When in doubt of a match, the algorithm is conservative and splits authors.

Based on this name disambiguation algorithm we define mobility events as changes in the country of affiliations within the output of each individual. As affiliation is one of the weighted fields, we expect the mobility changes found in our analyses to underrepresent total mobility. This approach may also fail to capture short-term mobility, such as temporary stays or research visits, when these events are not often recorded as affiliations on a resulting publication. For each individual and for a given year, we identified their affiliation

type, differentiating between co-affiliated scholars (affiliated to more than one country in a single publication) and single affiliations (affiliated with only one country in a single publication). Furthermore, we distinguished between their country of origin and receiving countries. We assume that an individual's country of origin is that country in which they published their first paper (Robinson-García *et al.*, 2016) while their receiving countries are any country with which the scholar held a subsequent affiliation (Sugimoto *et al.*, 2017).

3. Building scientific mobility indicators based on bibliographic data

Full details of our taxonomy of mobility types are provided elsewhere (Sugimoto *et al.*, 2017; Robinson-García *et al.*, 2018). In this section we will offer a basic explanation on how we track mobility through publications and define the mobility types we developed. The first thing to note in this regard is that publication data offers only a proxy of mobility and does not necessarily track physical movements. Hence, scholars can be linked to one or more countries at the same time, which results in a multiplicative effect. Another caveat of this approach is that our capability to reliably identify mobile scholars is dependent on the visible productivity of these scholars in terms of their publications. This requirement has two direct consequences: on the one hand, we underrepresent mobility of scholars with small numbers of publications; on the other hand, publication delays and years with no publications represent holes in our data that may hinder trend analyses.

Figure 1 shows the number of affiliations by year for the top 25 countries with the largest share of mobile scholars who

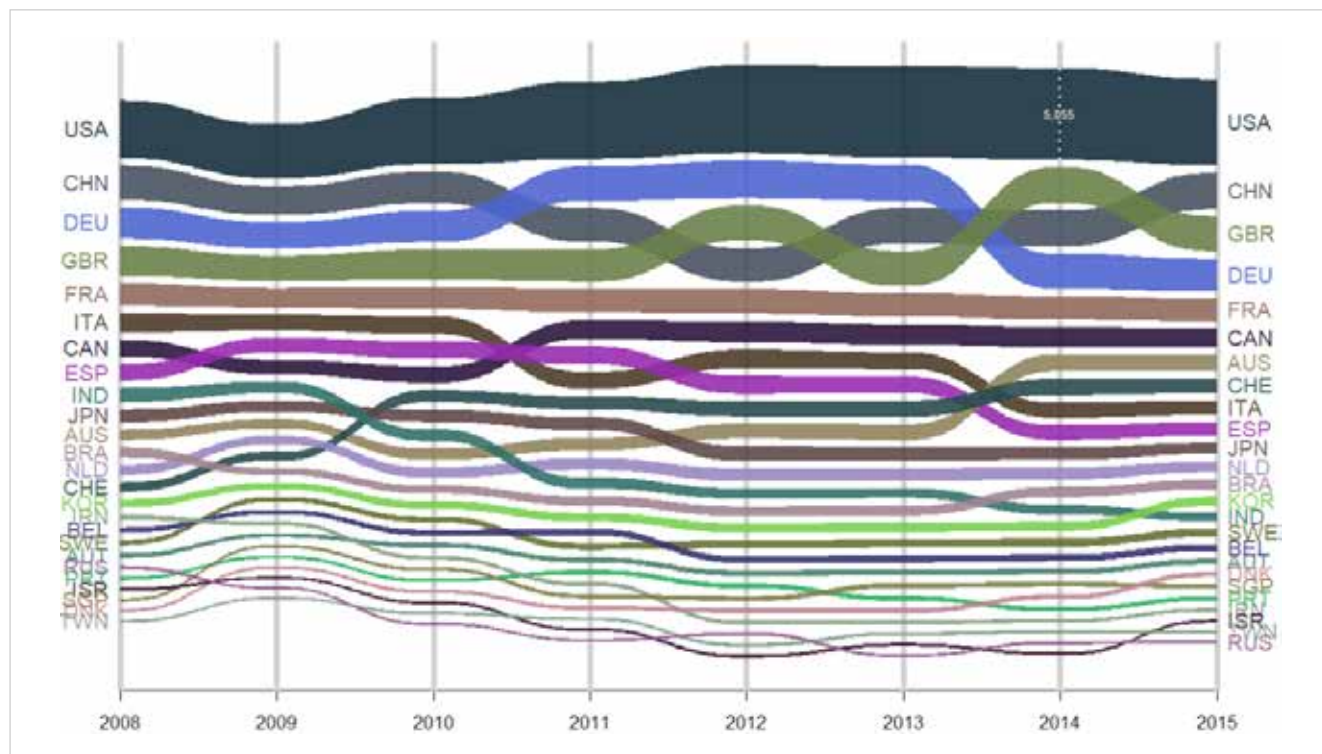


Figure 1. Trend analysis of number of affiliations for scholars publishing in *Web of Science* for the top 25 countries with the largest share of mobile scholars. Only scholars whose first publication year is 2008 and with at least 8 publications within the 2008-2015 period are included. ISO 3166-1 alpha-3 codes are used to name countries.

published the first paper in 2008 and who have published at least 8 papers within the 2008-2015 period. One of the problems with this type of analyses is dealing with blank years (years where a given scholar has produced no publications). One way of overcoming this limitation is to assume that no change takes place, and to assign to those empty years the country to which the scholar was last affiliated. Despite such issues, this approach provides insights, showing the dynamics of the scientific workforce of countries over time. For instance, we observe a decreasing number of mobile scientists in Italy, Spain, India and Russia. Similarly, we observe increases of internationally mobile scientific workforce in the United States, Australia and Switzerland.

“ We describe a typology of mobility indicators built on bibliometric data and showcase their potential use in research policy ”

Changes in the number of affiliations by country may result from scientists leaving one country and going to another, or because of scientists co-affiliating with a second or third country as well as their country of origin. Hence, some countries might see increases in the number of affiliations or the size of their workforce by recruiting scholars from elsewhere, while other countries may simply be *sharing* scholars with others. These two perspectives suggest that the phenomenon of scientific mobility is conceptually more closely related with a *brain circulation* framework (Sugimoto; Robinson-García; Costas, 2017) rather than with the more reductionist *brain drain/brain gain* model. A circulation model obliges us to distinguish between different types of mobile scholars. Here we use the taxonomy presented by Robison-García et al. (2018) which defines four mobility types; at the country level, this taxonomy can be expanded to six types. For a complete description of the taxonomy we refer to the original paper. Figure 2 overviews the main differences between the four basic mobility types which we define as:

a) Not mobile. These are scholars who have affiliation/s in a single country in all their publications. They represent 96.3% of the scholars in the 2008-2015 period (Robinson-García et al., 2018). This large share of apparent non-mobile scholars can be explained by the strong skewness in scientific productivity, with extremely large shares of scholars only authoring a few papers (Ruiz-Castillo; Costas, 2014).

b) Migrants. These are scholars

who, for at least one year, did not list the affiliation corresponding to their country of origin. They represent 1.0% of all scholars and 27.3% of mobile scholars in the 2008-2015 period (Robinson-García et al., 2018). At the country level, these scholars can be further characterized as:

- Emigrants. Defined for country A as those who have country A as their country of origin and at any given time they cease being affiliated to it.
- Immigrants. Defined for country A as those who have country B as their country of origin and at any given time are affiliated to country A.

c) Travelers. Defined as scholars who at some point are affiliated to more than one country, but who in all years produce at least one publication still affiliated to their country of origin. They represent 1.3% of all scholars and 35.9% of mobile scholars in the 2008-2015 period. At the country level, these scholars can be further characterized as:

- Outgoing travelers. Defined for country A as those who have country A as their country of origin and at any time they are also affiliated to country B while retaining their affiliation to country A.
- Incoming travelers. Defined for country A as those who have country B as their country of origin and at any time they are also affiliated to country A while retaining their affiliation to country B.

d) Non-directionals. Scholars who are affiliated in their first publication year to more than one country (they have more than one country of origin) and always show linkages between the same countries, hence precluding identifying directionality of changes. They represent 1.4% of all scholars and 36.8% of mobile scholars in the 2008-2015 period.

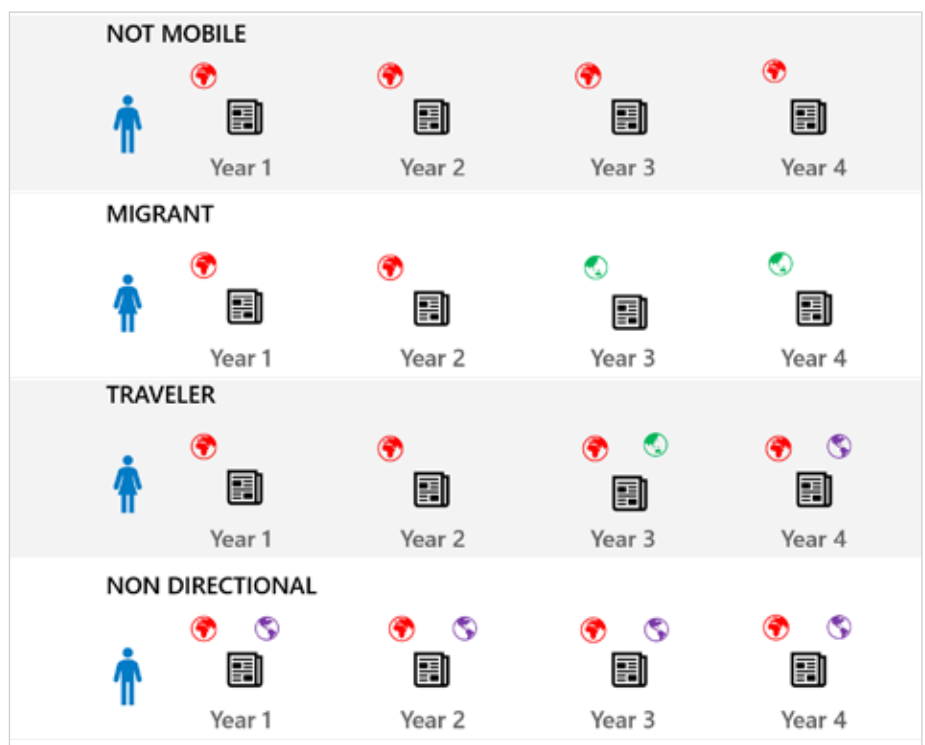


Figure 2. Overview of mobility types based on their affiliation changes. Red (Europe/Africa), green (Asia/Oceania), blue (America), to indicate variations in countries.

4. The international mobility profiles of selected countries

This mobility taxonomy allows us to develop indicators at the country level, such as a country’s share of mobile scientists, migrants, or travelers (**Robinson-García et al., 2018**). In addition, citation impact or collaboration indicators can be calculated and compared for each distinct mobility population. Moreover, countries can be characterized and profiled based on their mobile scientific workforce.

Table 1 presents an overview of the internationally mobile scientific workforce of the five selected countries. As expected, the United States shows the largest overall number of scientists. Following the U.S. are Canada, Spain, The Netherlands and, lastly, South Africa. The United States shows the lowest share of mobile scientists (6.8%) while The Netherlands (16.7%) has the largest share, followed by South Africa (15.0%). Considering only mobile scientists, the non-directionals are the most common type, accounting for, at the high end, 36.5% of all mobile scholars in the United States to a low of 25.5% in Spain. This group of scholars is the most difficult to explain as it is mostly formed by scientists with a single publication in which they are co-affiliated to more than one country. As suggested elsewhere (**Robinson-García et al., 2018**), a portion of those identified as non-directionals may also be publications for which the algorithm did not cluster with the actual author. The second largest type of mobile scientists are travelers, ranging from 43.2% of all mobile scholars in Spain to 35.9% in the United States. Migrants are the least common type of mobile scholar, ranging between 34.1% of

Table 1. General overview of number of total number of scholars, and by mobility type, for Canada (CAN), Spain (ESP), Netherlands (NLD), United States (USA) and South Africa (ZAF) in the 2008-2015 period

	CAN	ESP	NLD	USA	ZAF
Mobile scholars	54,049	35,418	30,984	246,388	8,433
Emigrants	8,743	6,162	4,635	31,395	830
Immigrants	9,668	4,925	4,656	36,467	1,366
Trained travelers	8,375	8,428	6,117	37,542	1,268
Recruited travelers	11,126	6,863	6,343	50,979	2,328
Non-directionals	16,137	9,040	9,233	90,005	2,641
Total	430,448	414,999	185,948	3,641,450	56,360

mobile scholars in Canada to 26.0% in South Africa.

We observe larger differences between these countries when comparing shares of incoming scholars (immigrants and incoming travelers) and outgoing scientists (emigrants and outgoing travelers). For this analysis, we omit non-directional scholars, as it is not possible to discern their directionality of movement. We find that 41.2% of mobile scientists in Spain are outgoing while 33.3% are incoming. At the other end of the spectrum we find South Africa, where 24.9% of their mobile scientists are outgoing while 43.8% are incoming scholars. In this regard, we observe that Spain is the only country with more outgoing scholars than incoming, while the rest show greater shares for incoming scholars.

Figure 3 shows the relation between mobility types and the directionality of scholars. Except for Canada, there is a larger share of outgoing travelers, those who acquire new links with other countries, than emigrants for each analyzed country. A similar trend is observed for incoming scholars,

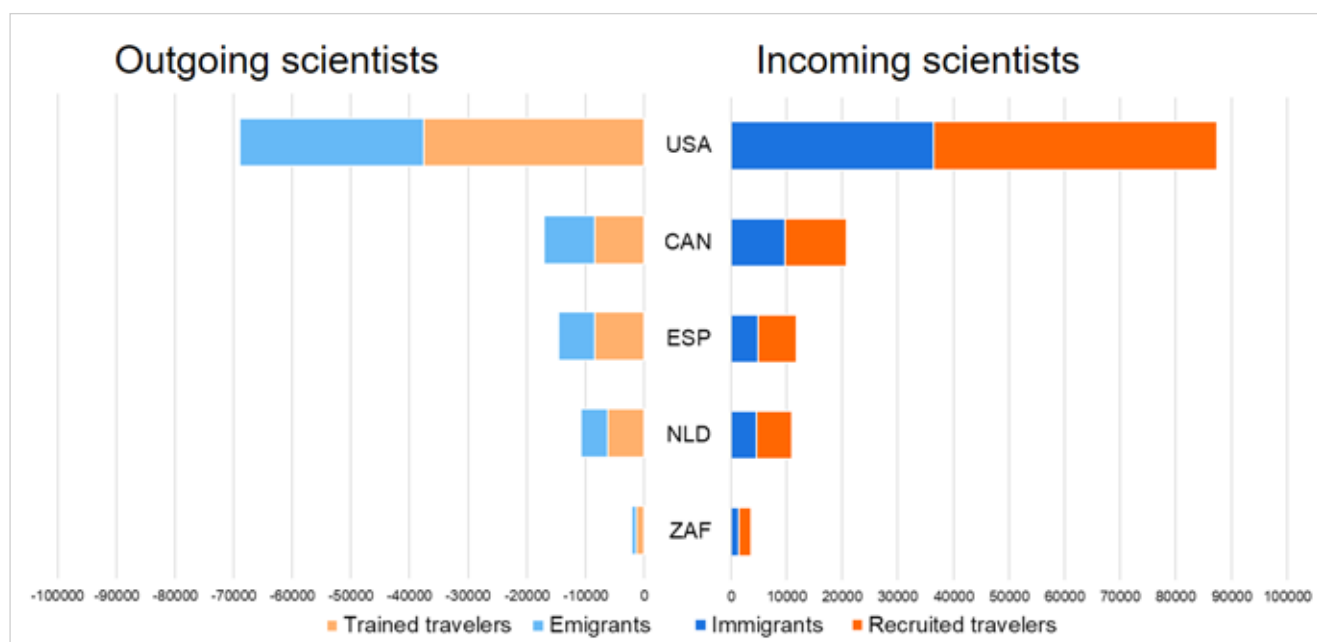


Figure 3. Total number of mobile scientists (excluding non-directionals) for Canada, Netherlands, South Africa, Spain and United States in the 2008-2015 period

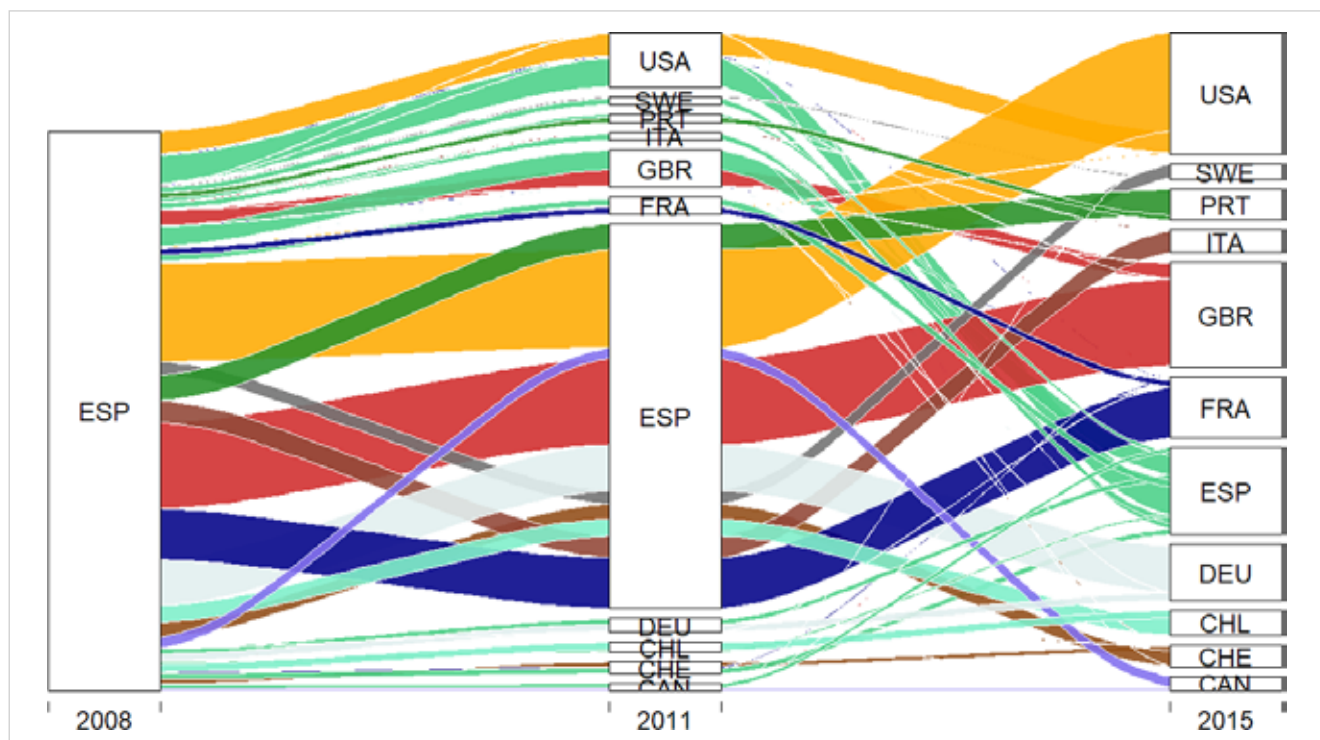


Figure 4. Flows of outgoing scholars from Spain. Only those who published their first paper in 2008 in Spain are included. Only the top 10 destinations are included.

where for every country there is a greater share of incoming travelers than there are immigrants.

In addition to analyzing the distribution of mobile scientists by country, we can also examine the source and destination countries of these mobile scholars. Figure 4 shows the flow of outgoing scholars originating in Spain in 2008, while figure 5 shows the flow of incoming scholars who eventually affiliate with Spain in 2015, starting from the top ten origin countries in 2008. These alluvial figures can be used to show the movements of scholars across countries and over time; still, there are many issues that must be considered when interpreting these figures. First, only a fixed set of scholars can be analyzed. Hence, we showcase only those scholars who started publishing in 2008 and ignore the population dynamics resulting from scholars entering and exiting the publishing system. Furthermore, these figures include all types of mobile scholars, which is problematic because, as discussed previously, co-affiliations have a multiplicative effect whereby one person can count towards multiple countries. Co-affiliation affects mostly (but not exclusively) travelers and non-directionals. To solve this issue, we use fractional counting of scholars by country and year—in other words, scholars are fractionalized by the countries with which they were affiliated during the relevant time period.

Most of the top 10 destinations of Spanish scholars are European countries (Figure 4) except for the United States, Chile and Canada. Using year of first publication as a proxy for age (Nane; Larivière; Costas, 2017), we can see that many outgoing scholars are young, and are thus likely to move to a different country after their third year of academic life, which may account for the lower share of Spanish affiliations in 2015. The top three destinations for scholars originating in Spanish are

the United Kingdom, United States, and France. In the case of incoming scholars (Figure 5), we observe that the largest share are actually returned scholars, originating in Spain in 2008, becoming internationally mobile, and returning to Spain in 2015. Scholars from the United States and United Kingdom comprise the next largest shares of incoming scholars.

“Migrants represent 1.0% of all scholars and 27.3% of mobile scholars in the 2008-2015 period”

Whereas these alluvial visualizations give a quick overview of the flows and changes of the scholarly workforce over time, the analysis by mobility types provides a deeper understanding of a nation’s mobility. Analysis of national mobility type distributions, when coupled with contextual information, can also reveal trends and directional flows which are hidden from the alluvial charts. Figure 6 shows the international mobility profile of the five analyzed countries. For Spain, we show the top countries with which most scholars are linked to, by mobility type. For the rest of the countries we show only the distributions for migrants. There are several countries that are both prominent sources of incoming and destinations for outgoing scholars and that are common between all five of our cases: these are the United Kingdom, the United States, Germany, and France. However, we do observe strong differences between each of the selected country’s mobility distributions.

For instance, countries from the south of Europe such as Italy or Portugal, along with South American countries (i.e., Brazil, Mexico) are within the top countries sharing mobi-

le scholars with Spain. However the outgoing distribution tends to include northern European countries such as Sweden or others like Australia as preferred destinations, rather than the southern European and South American countries common to incoming scholars.

In the case of Canada, we observe that United States is the preferred destination for most migrants, whereas the number of travelers is more distributed across other countries like the United Kingdom and Germany. We also observe the presence of Middle-East Asian countries like Iran and Saudi Arabia (only for emigrants), suggesting that these scholars could be receiving graduate training in Canada before returning to their home country. In the case of The Netherlands, there seems to be a more distributed share of scholars per country, although incoming scholars more often originate from southern European countries. The United States shows strong linkages with China, Germany, the United Kingdom, and with its neighbor Canada. Finally, in the case of South Africa, it is notable that while intra-continental migration is readily found in top positions, the United States and United Kingdom are the most preferred destinations and origins of migrants.

5. Concluding remarks

This paper presents and describes a methodological approach to develop scientific mobility indicators based on bibliometric data. It delves into the possibility of using affiliation data from publications to track international scientific exchanges. We discuss the strengths and limitations of this approach and further describe a taxonomy of mobility types, which then can be used to create mobility profiles of countries. To this end, we have profiled the five countries to which the authors of this paper are or have been affiliated. We compare these profiles and observe promi-

nent similarities and differences between each country’s mobile scholarly workforce. Their profiles suggest that there is a selected group or ‘elite’ of countries –namely United States, Germany, United Kingdom and France-, to which most of the selected countries are linked through mobility ties (Figure 6); this was already noted by Sugimoto *et al.* (2016; 2017).

“ We find that 41.2% of mobile scientists in Spain are outgoing while 33.3% are incoming ”

It is important to highlight that the analytical approaches presented here are applicable to any country, and are possible to apply using any bibliographic database in which author-affiliation linkages are available and complete. Moreover, these methods can also be applied to any set of scholars; one example is analysis of a selection of countries, as done in this paper, but this same approach can also be used for any selection of regions, cities, or even institutions. It would even be possible to study the institutional mobility profile of the scholars affiliated with a given set of universities. Thus, the type of analysis that we introduce here is not restricted to countries, but is applicable to many different geographical and institutional entities. Future research will focus on these other more advanced and more granular scientific mobility profiles.

Scientific mobility indicators opens the door for analysis of global mobility trends and study of the evolution of the global scholarly workforce. At the same time, these indicators can provide a better understanding of the phenome-

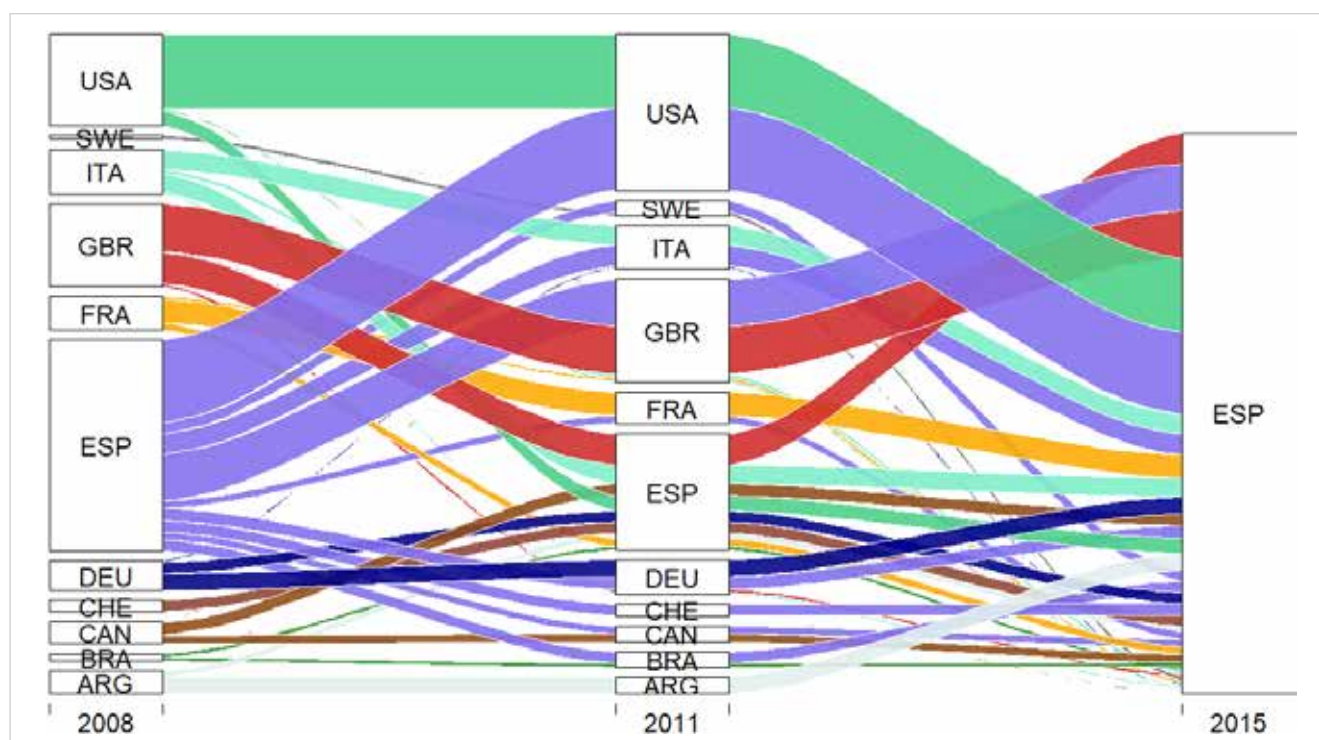


Figure 5. Flows of incoming scholars to Spain. Only those who published their first paper in 2008 and ended in 2015 in Spain are included. Only the top 10 countries of origin are included.

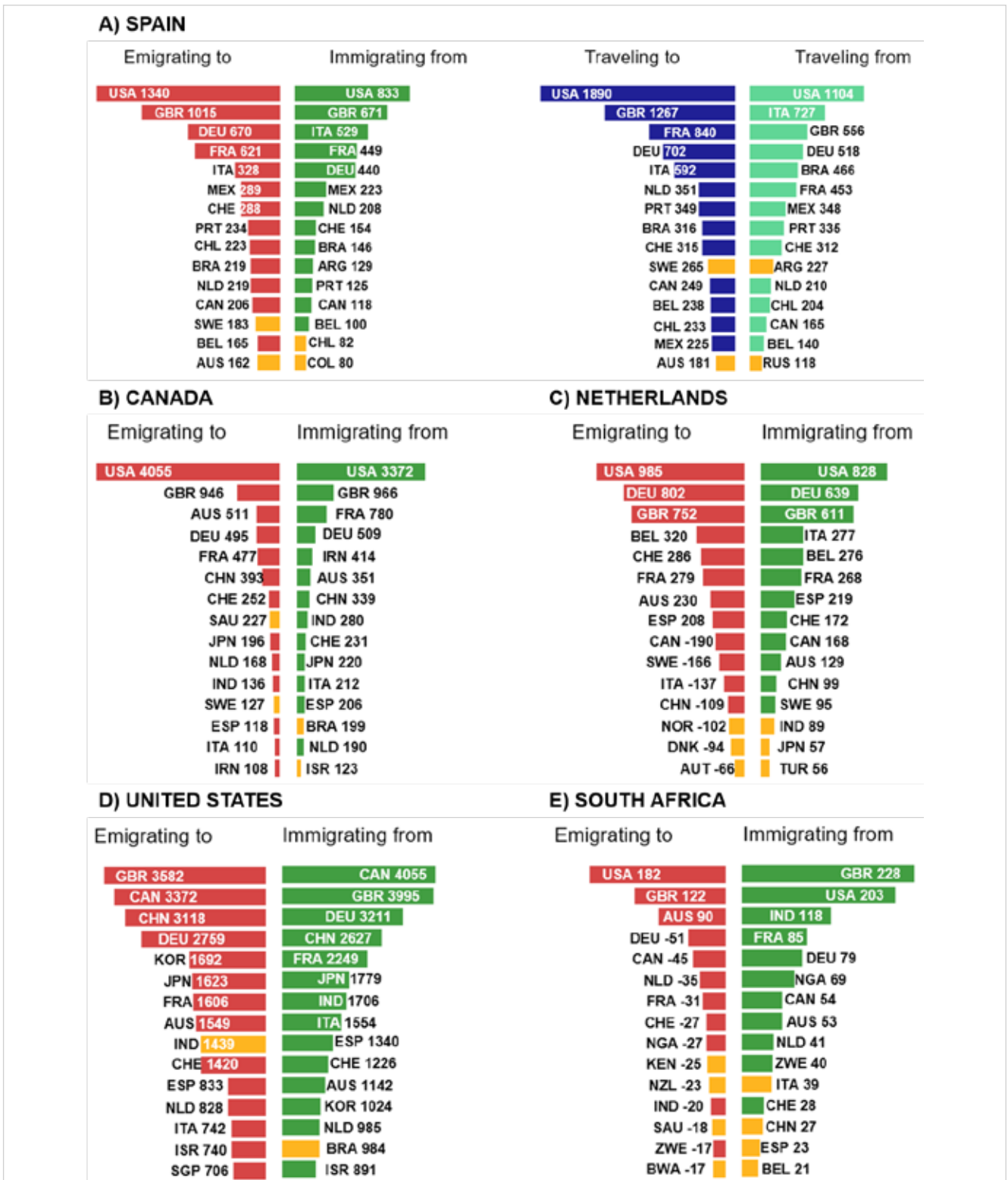


Figure 6. Scientific international mobility at the country level for A), B) Spain, C) Canada, D) Netherlands, E) United States and F) South Africa. Only for Spain migrants (A) and travelers (B) are shown, for the rest only migrants are included. Countries in yellow appear only in one of the top 15 list of linked countries to the analyzed one.

non of international collaboration (Chinchilla-Rodríguez *et al.*, 2017). Moreover, because they are built on bibliometric data, mobility indicators can easily be combined with citation impact indicators (Sugimoto *et al.*, 2017), allowing the possibility for further developments and a more nuanced understanding of mobility. However, these indicators are not free of caveats and limitations, which must be consi-

dered both, when constructing and interpreting them. Our distinction between migrants and travelers can contribute to the ongoing discussion on mobility, as it reflects the complexity of the phenomenon. The distinction also goes beyond the common perception of scholarly mobility in science as a physical act or a permanent move. The fact that scholars may be contributing to more than one institution/

country with their publications reveals that the current research context allows them to establish ties with different countries beyond physical mobility. Further research should focus on expanding the theoretical interpretation of such indicators to provide more advanced research policy discussions around mobility.

7. References

Ackers, Louise (2005). "Moving people and knowledge: Scientific mobility in the European Union". *International migration*, v. 43, n. 5, pp. 99-131.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-2435.2005.00343.x>

Ackers, Louise (2008). "Internationalisation, mobility and metrics: A new form of indirect discrimination". *Minerva*, v. 46, n. 4, pp. 411-435.

<https://doi.org/10.1007/s11024-008-9110-2>

Altbach, Philip G.; Knight, Jane (2007). "The internationalization of higher education: Motivations and realities". *Journal of studies in international education*, v. 11, n. 3-4, pp. 290-305.

<https://doi.org/10.1177/1028315307303542>

Andújar, Inés; Cañibano, Carolina; Fernández-Zubieta, Ana (2015). "International stays abroad, collaborations and the return of Spanish researchers". *Science, technology and society*, v. 20, n. 3, pp. 322-348.

<https://doi.org/10.1177/0971721815597138>

Caron, Emiel; Van-Eck, Nees-Jan (2014). "Large scale author name disambiguation algorithm using rule-based scoring and clustering". In: *19th Intl conf on science and technology indicators. Context counts: Pathways to master big data and little data* CWTS-Leiden University, pp. 79-86.

Chinchilla-Rodríguez, Zaida; Miao, Lili; Murray, Dakota; Robinson-García, Nicolás; Costas, Rodrigo; Sugimoto, Cassidy R. (2017). "Networks of international collaboration and mobility: A comparative study". In: *16th Intl conf on scientometrics & informetrics*.

<https://goo.gl/5jnHKG>

Cruz-Castro, Laura; Sanz-Menéndez, Luis (2010). "Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes". *Research policy*, v. 39, n. 1, pp. 27-38.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.11.008>

Halevi, Gali; Moed, Henk F.; Bar-Ilan, Judit (2016). "Does research mobility have an effect on productivity and impact?". *International higher education*, v. 86, pp. 5-6.

<https://doi.org/10.6017/ihe.2016.86.9360>

Jonkers, Koen; Tijssen, Robert (2008). "Chinese researchers returning home: Impacts of international mobility on research collaboration and scientific productivity". *Scientometrics*, v. 77, n. 2, pp. 309-333.

<https://doi.org/10.1007/s11192-007-1971-x>

Kato, Maki; Ando, Asao (2017). "National ties of international scientific collaboration and research mobility found in Nature and Science". *Scientometrics*, v. 110, n. 2, pp. 673-694.

<http://doi.org/10.1007/s11192-016-2183-z>

Laudel, Grit (2003). "Studying the brain drain: Can bibliometric methods help?". *Scientometrics*, v. 57, n. 2, pp. 215-237.

<https://goo.gl/cS9pTy>

<https://doi.org/10.1023/A:1024137718393>

Levin, Sharon G.; Stephen, Paula E. (1999). "Are the foreign born a source of strength for U.S. science?". *Science*, v. 285, n. 5431, pp. 1213-1214.

<https://doi.org/10.1126/science.285.5431.1213>

Moed, Henk F.; Aisati, M'hamed; Plume, Andrew (2013). "Studying scientific migration in Scopus". *Scientometrics*, v. 94, n. 3, pp. 929-942.

<https://doi.org/10.1007/s11192-012-0783-9>

Moed, Henk F.; Halevi, Gali (2014). "A bibliometric approach to tracking international scientific migration". *Scientometrics*, v. 101, n. 3, pp. 1987-2001.

<https://doi.org/10.1007/s11192-014-1307-6>

Nane, Gabriela F.; Larivière, Vincent; Costas, Rodrigo (2017). "Predicting the age of researchers using bibliometric data". *Journal of informetrics*, v. 11, n. 3, pp. 713-729.

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.05.002>

Robinson-García, Nicolás; Cañibano, Carolina; Woolley, Richard; Costas, Rodrigo (2016). "Scientific mobility of early career researchers in Spain and The Netherlands through their publications". In: *21st Intl conf on science and technology. "Peripheries, frontiers and beyond"*. Ingenio (CSIC-UPV), Universitat Politècnica de València, Spain.

<https://arxiv.org/abs/1606.00155>

Robinson-García, Nicolás; Sugimoto, Cassidy R.; Murray, Dakota S.; Yegros-Yegros, Alfredo; Larivière, Vincent; Costas, Rodrigo (submitted). "The many faces of mobility: Using bibliometric data to track scientific exchanges".

<https://arxiv.org/abs/1803.03449>

Ruiz-Castillo, Javier; Costas, Rodrigo (2014). "The skewness of scientific productivity". *Journal of informetrics*, v. 8, n. 4, pp. 917-934.

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.09.006>

Smalheiser, Neil R.; Torvik, Vetle I. (2009). "Author name disambiguation". *Annual review of information science and technology*, v. 43, pp. 1-43.

<https://doi.org/10.1002/aris.2009.1440430113>

Sugimoto, Cassidy R.; Robinson-García, Nicolás; Costas, Rodrigo (2016). "Towards a global scientific brain: Indicators of researcher mobility using co-affiliation data". OECD Blue Sky III Forum on Science and Innovation Indicators, Ghent, September 19-21.

<https://arxiv.org/abs/1609.06499>

Sugimoto, Cassidy R.; Robinson-García, Nicolás; Murray, Dakota S.; Yegros-Yegros, Alfredo; Costas, Rodrigo; Larivière, Vincent (2017). "Scientists have most impact when they're free to move". *Nature*, v. 550, n. 7674, pp. 29-31.

<http://doi.org/10.1038/550029a>

Wagner, Caroline S.; Jonkers, Koen (2017). "Open countries have strong science". *Nature*, v. 550, n. 7674, pp. 32-33.

<https://doi.org/10.1038/550032a>



PROPUESTA DE INDICADORES PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS DE ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Proposal of indicators for the evaluation of media literacy competences in public administrations

José-Manuel Pérez-Tornero, Santiago Giraldo-Luque, Santiago Tejedor-Calvo y Marta Portalés-Oliva



José-Manuel Pérez-Tornero es catedrático y director del Estudio de Doctorado del *Departamento de Periodismo* de la *Universitat Autònoma de Barcelona*. Es miembro del equipo directivo de *OI2 Observatorio para la innovación de informativos en la sociedad digital (RTVE-UAB-CEU)*. Director del grupo de investigación *Gabinete de Comunicación y Educación*. Experto y consultor de la *Unesco* y la *Comisión Europea* en servicio público de televisión y de alfabetización digital y mediática. Forma parte como *advisor* del *International Steering Committee (ISC)* de la *Global Alliance for Partnership on Media and Information Literacy*, promovida por la *Unesco*.
<http://orcid.org/0000-0002-8198-3648>

josemanuel.perez@uab.cat



Santiago Giraldo-Luque, profesor del *Departamento de Periodismo* de la *Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)*, es el coordinador del *Master de Investigación en Comunicación y Periodismo* de la *UAB* e investigador del *Gabinete de Comunicación y Educación* de la *UAB* en donde trabaja temas de participación política, ciudadanía, redes sociales y movimientos sociales, y alfabetización mediática. Es doctor en Comunicación y Periodismo y master en Comunicación y Educación por la *UAB* y politólogo por la *Universidad Nacional de Colombia*.
<http://orcid.org/0000-0003-0024-7081>

santiago.giraldo@uab.cat



Santiago Tejedor-Calvo es doctor en Periodismo y Ciencias de la Comunicación por la *Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)*, doctor en Ingeniería de Proyectos por la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)*. Es profesor del *Departamento de Periodismo y Ciencias de la Comunicación* de la *UAB*. Coordina el *Gabinete de Comunicación y Educación*, grupo de investigación consolidado de la *UAB*. Ha realizado varias estancias de investigación en universidades de América Latina, concretamente de Costa Rica, Colombia, Nicaragua y R. Dominicana.
<http://orcid.org/0000-0002-5539-9800>

santiago.tejedor@uab.cat



Marta Portalés-Oliva es graduada en Comunicación Audiovisual por la *Universidad de Valencia*. Realizó un año de programa internacional en la *York University Toronto*, Canadá, y otro de Erasmus en la *Johannes Gutenberg Universität de Maguncia*, Alemania. Tras finalizar el *Master Oficial de Investigación en Comunicación y Periodismo* de la *Universitat Autònoma de Barcelona*, consiguió una beca de personal investigador en formación para realizar el doctorado. Pertenece al grupo de investigación *Gabinete de Comunicación y Educación*. Sus líneas de investigación se centran en la alfabetización mediática y el estudio de la imagen.
<http://orcid.org/0000-0002-9143-3551>

marta.portales@uab.cat

Universitat Autònoma de Barcelona
Departamento de Periodismo y Ciencias de la Comunicación
Facultad de Ciencias de la Comunicación
08193 Bellaterra (Barcelona), España

Resumen

Se propone un marco de indicadores y un test de autoevaluación de las competencias mediáticas en las administraciones públicas (AAPP), un contexto en el que existen pocas experiencias de evaluación. El estudio toma como base los indicadores de alfabetización mediática (AM)¹ propuestos en función de los cinco criterios generales de la AM definidos por Pérez-Tornero y Celot (2009): disponibilidad de medios, contexto de AM, uso, comprensión crítica y comunicación. Los marcos iniciales fueron confrontados con los usados en los sistemas de evaluación de competencias mediáticas más conocidos internacionalmente. A partir de la comparación cualitativa de las evaluaciones internacionales, así como de la realización de entrevistas en profundidad, se presenta un test que es aplicado y refinado en un proceso de investigación en que se combinan métodos cuantitativos y cualitativos. El estudio concluye que existen competencias fácilmente evaluables mediante un cuestionario, pero detecta que hay otras, especialmente las referidas a la lectura crítica de la información, que presentan mayor complejidad y que demandan otros tipos de pruebas de comprobación. La aplicación del cuestionario permite obtener recomendaciones útiles para la continuidad y perfeccionamiento de los indicadores de alfabetización mediática dentro de las AAPP.

Palabras clave

Alfabetización mediática; Competencias; Lectura crítica; Metodología de evaluación; Brecha digital; Indicadores.

Abstract

A framework of indicators and a media competence self-assessment test for public administrations is proposed, in a field where few evaluation methods have been implemented up until now. The study is based on media literacy (ML) indicators divided in five general criteria defined by Pérez-Tornero and Celot (2009). These are: availability of media, ML context, use, critical understanding, and communication. The initial frameworks were compared with those used in highly-regarded international media assessment systems. The article presents a test based on the qualitative comparison of international evaluation methods, as well as through in-depth interviews. The proposed tool is applied and refined through a research process that combines quantitative and qualitative methods. The study concludes that competences can be assessed by means of a questionnaire, but also finds that there are others, especially those related to the critical reading of information, that present greater complexity and that demand various types of tests. The application of the survey allows us to obtain useful recommendations for the development and improvement of ML indicators within public administrations.

Keywords

Media literacy; Skills; Critical reading; Evaluation methodology; Digital gap; Digital divide; Indicators.

Pérez-Tornero, José-Manuel; Giraldo-Luque, Santiago; Tejedor-Calvo, Santiago; Portalés-Oliva, Marta (2018). "Propuesta de indicadores para evaluar las competencias de alfabetización mediática en las administraciones públicas". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 521-536.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.06>

1. Introducción. La administración pública y la alfabetización mediática: una respuesta de servicios orientados a la ciudadanía

Según Pérez-Tornero, Durán y Tejedor (2015), la progresiva implantación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la producción y en la vida cotidiana, así como el desarrollo de políticas de promoción de la sociedad de la información condujo, desde las primeras décadas del siglo XXI, a la emergencia de:

- a) la alfabetización mediática e informacional (AMI)² como un tema de agenda pública internacional —muy marcada-mente, en las europeas (Pérez-Tornero; Varis; Tapio, 2010; Unesco, 2013; Parlamento Europeo, 2007; Comisión Europea, 2007)—, y
- b) un nuevo campo disciplinar (Capello; Felini; Hobbs, 2011).

En este contexto surge la necesidad de elaborar criterios e indicadores que permitan acompañar estrategias y procesos de políticas públicas aplicadas al desarrollo de competencias mediáticas en los individuos y en sus instituciones.

Diversos organismos internacionales y, especialmente la *Comisión Europea* y la *Unesco*, han tratado de implantar marcos de evaluación de competencias e indicadores aplicables tanto a países como a individuos o instituciones específicas.

El desarrollo de la sociedad de la información en el siglo XXI coincide con un proceso de modernización de las instituciones públicas respecto a la oferta de servicios a la ciudadanía —gobierno electrónico— y con la apertura de nuevos espacios de participación política —participación electrónica— (Sardi; Mlikota, 2002; Horrocks, 2010). La cuestión central es promover las competencias mediáticas e informacionales de los ciudadanos para asegurar una mejor comunicación pública, la transparencia y participación democrática que exige el siglo XXI (Capgemini Consulting, 2007; ONU, 2014 y 2016). Así, la administración o gobierno electrónico (Subirats, 2013) se constituye en un objetivo de las políticas públicas y se concibe como un instrumento esencial para la prestación de servicios públicos eficaces y de mayor calidad, para reducir los plazos de espera de los usuarios y para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en Europa (Comisión Europea, 2006).

Con un cierto retraso respecto a las organizaciones privadas, el sector público inició su proceso de transformación a través de inversiones en nuevas tecnologías, formación para los empleados públicos y diversas iniciativas de promoción de la sociedad de la información (**Costa-Badía; Giraldo-Luque, 2013**). Como ha sucedido con las políticas de desarrollo de la sociedad de la información, resulta evidente la necesidad de utilizar también indicadores que sean capaces de diagnosticar las competencias mediáticas de los funcionarios y de las instituciones mismas. De aquí la importancia —como ha ocurrido en otros campos, como en la educación— de crear un marco de evaluación que permita identificar si las instituciones responden adecuadamente a las demandas de innovación en los procesos administrativos y, sobre todo, si las AAPP cuentan con las competencias mediáticas necesarias —tanto a nivel contextual o institucional como en términos de formación de personal— para prestar de forma autónoma los servicios a la ciudadanía.

El sector público inició su proceso de transformación con un cierto retraso respecto a las organizaciones privadas

Asimismo, los índices globales de innovación y de administración y participación electrónica también definen retos tecnológicos y competenciales tanto para las instituciones como para los individuos que forman parte de las administraciones públicas nacionales. El *Global Innovation Index* —publicado por la *Cornell University, la Business School of the World (Insead)*, y por la *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual de Naciones Unidas*— y el índice de participación electrónica de *Naciones Unidas*, por ejemplo, sitúan a España en una posición destacada en la provisión de servicios gubernamentales que utilizan las TIC para mejorar la relación entre las administraciones públicas y la ciudadanía (*Fundación Telefónica, 2018*).

Si la digitalización está en la hoja de ruta de la *Estrategia Europa 2020* es necesario conocer los niveles de alfabetización mediática de las instituciones públicas y de los trabajadores del sector, con el objetivo de hacer un diagnóstico que detecte las debilidades y fortalezas en las competencias digitales y mediáticas de las administraciones públicas. Según la *Fundación Telefónica (2018)* en 2017 el uso de los portales electrónicos de la administración pública se incrementó un 1,3% y el porcentaje de ciudadanos que interactuó con la administración a través de internet en España fue del 50%.

A partir del contexto anterior, el estudio describe el proceso de construcción de un sistema de indicadores, así como de su aplicación, a través de una herramienta testada dentro de las AAPP. El texto se basa en el marco general de criterios de evaluación para medir los niveles de alfabetización mediática (AM) definidos por la *Comisión Europea (Pérez Tornero; Celot, 2009)* y toma en consideración algunos de los criterios señalados en los diversos informes sobre indicadores de la *Unesco* como el *Global MIL Assessment Framework (2013)*. **Pérez-Tornero y Celot (2009)** proponen, como se aprecia en la tabla 1, una distribución holística de los criterios de competencias mediáticas a partir de la disponibi-

lidad de medios, el contexto de AM, el uso, la comprensión crítica y la comunicación /participación.

2. Medir la alfabetización mediática a partir de indicadores

Los estudios sobre indicadores para la medición de la de AM dentro de las AAPP son escasos, sobre todo en comparación con la gran disponibilidad de propuestas de aplicación y evaluación de AM tanto en términos generales como en contextos educativos.

En relación con la definición de indicadores en España destacan diversos esfuerzos por diagnosticar las competencias mediáticas y audiovisuales (**Ferrés-Prats, 2007; Ferrés-Prats; Piscitelli, 2012; Pérez-Rodríguez; Delgado-Ponce, 2012; Area, 2015**).

A nivel internacional sobresalen también las aportaciones sobre indicadores de **Pérez-Tornero y Celot (2009); Tilleul, Fastrez y De-Smedt (2014); Buckingham (2014); Ng, (2011); y Park (2012)**, entre otros.

Finalmente, respecto a la evaluación de los mismos, destacan propuestas internacionales como la del *Global MIL Assessment Framework* de la *Unesco (2013)* para la evaluación de la AM en países. En la bibliografía sobre evaluación de AM en centros educativos destacan los esfuerzos de **Pereira, Pinto y Moura (2105)** en Portugal, el test computarizado y adaptativo aplicado en Austria de **Hermida y Hielscher (2017)** o el trabajo de **Aguaded-Gómez, Ferrés-Prats, Cruz-Díaz, Pérez-Rodríguez y Sánchez-Carretero (2011)** que analizó el grado de competencias mediáticas de los ciudadanos en Andalucía.

Tabla 1. Criterios de competencias mediáticas a partir de la propuesta de **Pérez-Tornero y Celot (2009)**

Criterio de AM	Componente
Disponibilidad de medios	Internet
	Radio
	Periódicos
	Televisión
	Salas de cine
	Teléfonos móviles
Contexto mediático	Educación en medios
	Autoridades de regulación y legislación
	Sociedad civil
	Industria mediática
Uso	Habilidades de uso del ordenador y de internet
	Uso activo y balanceado de los medios
	Uso avanzado de internet
Comprensión crítica	Comprensión del contenido mediático
	Comportamiento del usuario en la Red
	Conocimiento sobre los medios de comunicación y sobre su regulación
Comunicación	Creación de contenido
	Relaciones sociales
	Participación

Por lo que se refiere a educación, analizada la bibliografía correspondiente, se deduce que existen numerosos estudios sobre la integración de AM (Aparici; Matilla, 2016; Frau-Meigs; Vélez; Flores, 2017) en centros educativos de primaria y secundaria (Medina-Cambrón; Ballano-Macías, 2015); en la universidad (Llorente; Cabero, 2010; López-Romero; Aguaded-Gómez, 2015; Tucho; Fernández-Planells; Figueras-Maz, 2015); en el aprendizaje a lo largo de la vida (Abad, 2014), como herramienta educativa para la inclusión social (Ribeiro-Pessoa; Hernández-Serrano; Muñoz-Rodríguez, 2015) o en contextos tan variados como en prisiones (Contreras-Pulido, 2014). En lo que se refiere a Europa, cabe destacar el estudio del *Observatorio Audiovisual Europeo* (2017) *Mapping of media literacy practices and actions in EU-28*, dentro del cual se destaca el sector educativo como línea de acción de su implementación práctica.

En contraposición al sector educativo y empresarial, los estudios empíricos sobre la aplicación de indicadores y sistemas de evaluación de la AM en las AAPP son limitados. Existe también un vacío respecto al análisis de habilidades técnicas y al uso de dispositivos electrónicos a nivel individual y, especialmente, en relación con la evaluación de la comprensión crítica y creación de contenido. Los trabajos existentes se concentran en empresas pequeñas (Martí-

nez-Cerdá; Torrent-Sellens, 2014) o en la oferta de servicios asociados al gobierno electrónico (*Capgemini Consulting*, 2010 y 2012).

En contraposición al sector educativo y empresarial, los estudios empíricos sobre la aplicación de indicadores y sistemas de evaluación de la AM en las AAPP son limitados

Dentro del marco europeo, los informes y recomendaciones sobre la implementación del gobierno electrónico, que, de algún modo, involucran las competencias mediáticas, se concentran en estudios nacionales —es el caso de Dinamarca (Vergez; Wang, 2010) o Lituania (*Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia*, 2008)— o en mediciones bienales sobre los servicios ofertados en Europa (Lorincz *et al.*, 2009).

La propuesta de Hemant y Nowbutsing (2010) aporta contenido cualitativo y propone la innovación sobre las capacidades tecnológicas de las personas, así como la facilidad de acceder a las TIC, dentro y fuera de las instituciones públicas. En la misma línea, Hrdinová, Helbig y Peters (2010)

Tabla 2. Pruebas de medición de competencias mediáticas analizadas

Nombre de la iniciativa	Autor/es	Año	País / región de aplicación
Bibliotecas escolares, ¿entre interrogantes? Herramienta de autoevaluación. Preguntas e indicadores para mejorar la biblioteca	Miret y Armendano	2011	España
Competencia mediática. Investigación sobre el grado de competencia en la ciudadanía en España	Ferrés-Prats <i>et al.</i>	2011	España
IT Card	European Software Institute	n. d.	España
E-skills career tool: linking ICT skills to jobs	ECDL Foundation	2010	Europa
Identify your ICT needs	European Commission	2010	Europa
Testing and refining criteria to assess media literacy levels in Europe	European Commission	2011	Europa
Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises	European Commission	2013	Europa
European Union survey on ICT usage in households and by individuals	Eurostat	2013	Europa
Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Annex 3: Three survey questionnaires	European Schoolnet; Université de Liège, Psychology and Education	2013	Europa
C2i - Certificat informatique et internet. Niveau 1	Ministère de l'Éducation Nationale	2011	Francia
B2i Brevet informatique et internet. Lycée. Feuille de position B2i	Ministère de l'Éducation Nationale	2006-2011	Francia
eLemér (Teacher and student questionnaire)	OFI (Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo)	2010	Hungría
Better public services through e-government: Academic article in support of better public services through e-government	Margetts y Dunleavy	2002	Reino Unido
Questionnaire - children aged 5-15 (Master)	Ofcom	2009	Reino Unido
A media literacy quiz	USC Annenberg School for Communication and Journalism	n. d.	Estados Unidos
National assessment program. ICT literacy 2011. Years 6 and 10 report	Ainley <i>et al.</i>	2012	Australia
Programme for International Student Assessment (PISA) 2009 results: Students online: Digital technologies and performance (Volume VI)	OECD	2011	Global
Nonprofit social media policy workbook	Idealware	2012	Global
Programme for the international assessment of adult competencies (Piaac) background questionnaire	OECD	2013	Global

plantean la construcción de una política pública de impulso a la utilización de los medios sociales por parte de las agencias gubernamentales.

Desde otro enfoque, los informes *Reina* (2016) e *IRIA* (2016), elaborados por la *Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC)* en España, señalan las condiciones de las AAPP respecto al uso de equipamientos físicos, software, servicios informáticos, servicios de telecomunicaciones, personal y otros aspectos técnicos.

3. Metodología

La construcción y aplicación de un marco de indicadores y el diseño de un test o cuestionario, considerado como instrumento de medición centrada en las competencias mediáticas específicamente para las AAPP se llevó a cabo

- a) con una metodología cualitativa (Tayie, 2005, p. 86), que integró procedimientos de análisis y desarrollo; y mediante
- b) una aplicación cuantitativa del cuestionario mencionado.

Dentro del aspecto cualitativo, en la primera etapa, el proyecto realizó una exploración documental sobre los indicadores y sistemas de medición de habilidades sobre competencias mediáticas en general. Para ello, se seleccionaron y analizaron las principales referencias sobre indicadores, así como los tests y pruebas existentes relacionadas con la AM.

Una vez se dispuso de un estudio documental amplio, se llevaron a cabo una serie de entrevistas en profundidad para identificar los insumos teóricos y prácticos de utilidad para la construcción de indicadores sobre AM específicos para las AAPP.

Esta primera etapa siguió 3 instrumentos metodológicos:

1. Exploración bibliográfica de estudios empíricos previos (Pérez-Tornero; Celot, 2009; Tilleul; Fastrez; De-Smedt, 2014; Buckingham, 2014; Ng, 2011; Park, 2012; Verges; Wang, 2010; Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia, 2008; Lorincz et al., 2009; Capgemini Consulting, 2010 y 2012);
2. Análisis y sistematización de 19 pruebas de detección de los niveles de competencias mediáticas (ver tabla 2), a través de una clasificación de sus preguntas en los indicadores y criterios de los marcos generales de competencias en AM para identificar cuáles eran aplicables a las AAPP; y
3. Cinco entrevistas en profundidad a actores de dos AAPP³ para identificar otras necesidades emergentes en la cotidianidad de la administración.

Tras compilar los indicadores básicos a partir de las tres fuentes anteriores, el proyecto examinó los criterios y las preguntas que, para

cada uno de ellos, existían en las pruebas analizadas. Se comprobaron, asimismo, las ausencias de contenido en las pruebas que respondieran a las necesidades identificadas en las entrevistas. A partir de estos insumos, se pasó a la segunda etapa que se centró en la construcción y aplicación de una prueba piloto de un cuestionario para medir los indicadores relacionados con la AAPP.

El cuestionario fue elaborado a partir de preguntas cerradas con varias alternativas de respuesta que integraba, de forma balanceada, preguntas sobre todos los criterios (Hernández-Sampieri; Fernández-Collado; Baptista-Lucio, 2006, p. 171). La construcción del cuestionario se realizó en varios pasos ilustrados en la figura 1.

El cuestionario se aplicó, en primer lugar, como estudio piloto por un ayuntamiento (Sant Cugat del Vallés, Barcelona), con una muestra de 47 individuos quienes además aportaron —a través de respuestas abiertas dentro del mismo cuestionario— sus comentarios de forma cualitativa. La primera aplicación facilitó el ajuste de las preguntas y comprobar la comprensión del cuestionario de parte del encuestado. Asimismo, permitió la medición del tiempo de respuesta con la intención de reducir al máximo su aplicación. Posteriormente, se realizó una segunda versión del mismo que fue sometido a un nuevo proceso cualitativo de aplicación. Cada una de las validaciones —6 en total, realizadas con trabajadores de la AAPP— fue seguida por un investigador que tomaba nota de los comentarios, sugerencias y críticas que realizaba el encuestado (Hernández-Sampieri, 2006, p. 178). Los comentarios recibidos permitieron reestructurar de nuevo el cuestionario, en función de repeticiones y preguntas difíciles de entender, al tiempo que se realizó una nueva versión del estudio piloto más corta y concentrada.

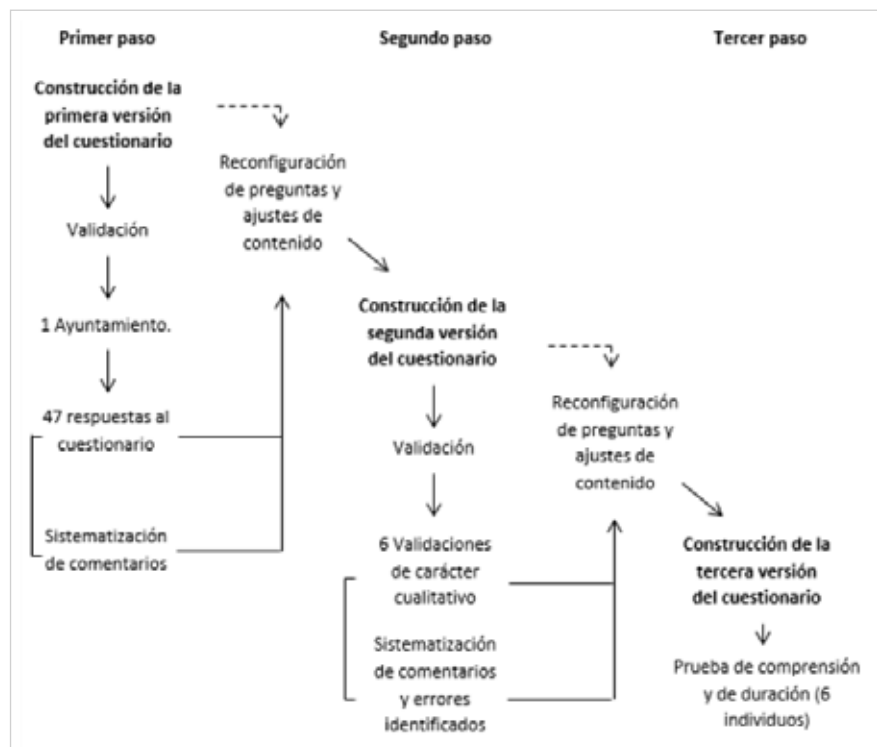


Figura 1. Proceso de construcción del cuestionario para las AAPP

Tabla 3. Criterios y componentes de alfabetización mediática identificados en la documentación previa (administraciones públicas)

Criterio de AM	Componente	General/específico
Disponibilidad de medios	Internet	General
	Dispositivos	
	Recursos	General y específico
Contexto mediático	Educación en medios	General
	Regulación y legislación	General y específico
Uso	Habilidades de uso del ordenador y de internet	General
	Uso activo y balanceado de los medios	
	Uso avanzado de internet	General y específico
Comprensión crítica	Comprensión del contenido mediático	General
	Comportamiento del usuario en internet	
	Conocimiento sobre los medios de comunicación y su regulación	
Comunicación	Creación de contenido	General
	Relaciones sociales	
	Participación	
	e-educación	
	Gobierno electrónico	Específico

Adaptado de Pérez-Tornero y Celot (2009)

Se creó una tercera versión con una última aplicación cualitativa a 6 individuos, bajo la supervisión de un investigador, que permitió comprobar tanto su legibilidad como su ajuste a rangos de tiempo adecuados para su aplicación (anexo 1).

La tercera etapa a nivel metodológico consistió en la aplicación del cuestionario en un estudio piloto que permitió evaluar su capacidad para medir los niveles de competencias mediáticas de las AAPP. El índice de respuestas altamente positivas en algunos aspectos de autoevaluación, sobre todo en lo referente a las competencias técnicas en niveles altos o muy altos, o en capacidades críticas, permitió establecer la potencialidad del cuestionario como mecanismo de evaluación competencial. En esta etapa participaron 58 individuos de tres ayuntamientos: 8 de Colmenarejo (Madrid), 10 de Gironella (Barcelona) y 40 de El Masnou (Barcelona). Los sujetos seleccionados para la muestra, de tipo no

probabilístico e intencional (Tayie, 2005), se seleccionaron con el objetivo de que participaran ayuntamientos de poblaciones diversas en número. La muestra incluía municipios que oscilaban entre los 4.000 y los 21.000 habitantes.

4. Resultados

Los resultados se dividen en cuatro secciones:

- detección y análisis de indicadores;
- identificación de competencias específicas de las AAPP;
- propuesta de indicadores; y
- aplicación empírica de indicadores en el estudio piloto.

4.1. Detección y análisis de indicadores de alfabetización mediática (AM) para administraciones públicas (AAPP)

De manera general, y de acuerdo con los hallazgos identificados en la revisión del estado de la cuestión de la temática, no fueron hallados marcos de competencias mediáticas que pudieran aplicarse específicamente sobre las AAPP. Sin embargo, sí existen estudios relacionados con la oferta de servicios sobre administración electrónica, además de recomendaciones para promover la AM en instituciones y documentos que analizan los elementos de contexto que pueden determinar el desarrollo de la AM en una institución.

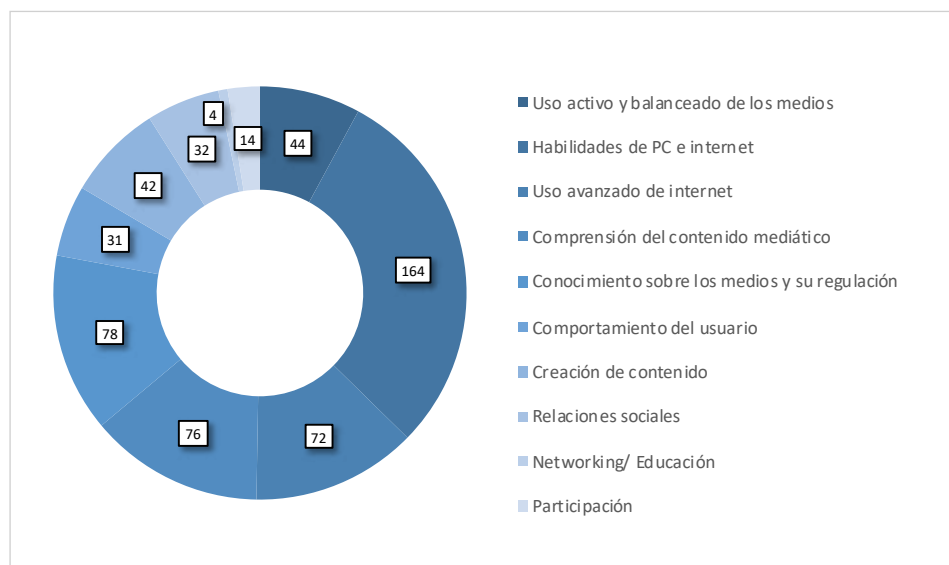


Figura 2. Análisis de 19 pruebas. Componentes de competencias individuales

A partir de la propuesta de Pérez-Tornero y Celot (2009) —ver tabla 1—, las entre-

vistas realizadas a responsables dentro de las AAPP y la revisión de 19 pruebas aplicadas en varios países sobre las competencias mediáticas, el estudio identificó los criterios y componentes que se recogen en la tabla 3 y que resultan fundamentales para la definición de los indicadores. En la relación de criterios se establecen tanto componentes generales para el desarrollo de la AM en diferentes contextos, como específicos para el tipo de tareas y actuaciones concretas de las AAPP.

De acuerdo con el análisis de las pruebas sobre AM (Giraldo-Luque *et al.*, 2014), los componentes relacionados con las habilidades individuales tenían más protagonismo que los items sobre factores del entorno de la AM. Asimismo, las capacidades asociadas a sus relaciones sociales —comunicativas— quedaban reducidas a una quinta parte del total de preguntas sobre competencias personales (figura 2) encontradas en el conjunto de las pruebas analizadas. El análisis comparativo entre el marco de criterios identificados en la tabla 1 y el resultado del análisis de las pruebas sobre AM (figura 2) marca un desequilibrio entre la evaluación de criterios y señala ausencias significativas que limitan la perspectiva del estudio sobre las competencias mediáticas. El cuestionario diseñado reajusta la composición de las pruebas con el fin de equilibrar la evaluación y dar mayor peso a componentes hasta ahora relegados, tales como la comunicación y el comportamiento del usuario. En todo caso, el citado desequilibrio se entiende porque los criterios generales están referidos a países, y por tanto a condiciones generales, y el cuestionario a individuos concretos.

4.2. Identificación de competencias específicas para la administración pública

El diseño de indicadores intentó también construir, dada su especificidad, elementos de evaluación específica en función del ámbito estudiado: las AAPP. El cuestionario identificó cuatro componentes en los que se incluyen algunos de los indicadores específicos relacionados con las AAPP y que fueron obtenidos a partir del análisis de los cuestionarios pero, sobre todo, de las entrevistas en profundidad.

1) En términos de recursos y disponibilidad mediática, el cuestionario pregunta por elementos relacionados con la transparencia administrativa, por la publicación de datos públicos, y por los recursos mediáticos que la institución utiliza para la gestión de la información.

2) Dentro del criterio de contexto mediático, la herramienta indaga sobre los programas de formación en TIC orientados a dotar de habilidades específicas a los funcionarios de la administración.

3) Las competencias referidas a las habilidades individuales se concentran en los componentes de uso avanzado de internet (criterio

de uso). Por último, en relación a las competencias de tipo social, el cuestionario incluye

4) el gobierno electrónico, como parte del criterio de comunicación/participación.

4.3. Propuesta de indicadores sobre la AM en las AAPP

Los insumos recibidos para la construcción del cuestionario permiten diseñar un marco de indicadores que procura suplir las lagunas encontradas en los procesos metodológicos previos. De acuerdo con los hallazgos resaltados, los indicadores preparados para la evaluación de las competencias mediáticas de las AAPP se presentan a través del siguiente marco de criterios, componentes e indicadores. La reestructuración mantiene la propuesta de Pérez-Tornero y Celot (2009) y presenta un nuevo balance entre los criterios, profundiza en las condiciones particulares de las instituciones públicas e incluye nuevas necesidades relativas a las AAPP.

La tabla 4 otorga especificidad a las competencias mediáticas de las AAPP en relación a los criterios generales de AM esperados de la ciudadanía. El nuevo cuestionario, compuesto en total por 125 preguntas, distribuye los interrogantes de acuerdo con la gráfica (figura 3) que detalla el peso de cada criterio en el cuestionario. La figura 3 así como la tabla 5 muestran un nuevo equilibrio en la distribución de preguntas sobre los indicadores en el cuestionario propuesto que otorga pesos específicos a cada criterio de forma más coherente. Resuelve así uno de los principales problemas identificados en las pruebas analizadas en la fase previa de la investigación.

El cuestionario evita así el protagonismo del criterio de uso, presente en los estudios precedentes, y otorga importancia a los niveles superiores de la AM: la lectura crítica y la comunicación. Asimismo, la herramienta busca el equilibrio entre las habilidades individuales y sociales, otro de los aspectos identificados como problemáticos en el análisis de las pruebas realizado.

Destaca también el peso de elementos específicos de las AAPP: recursos mediáticos de la institución, planes de for-

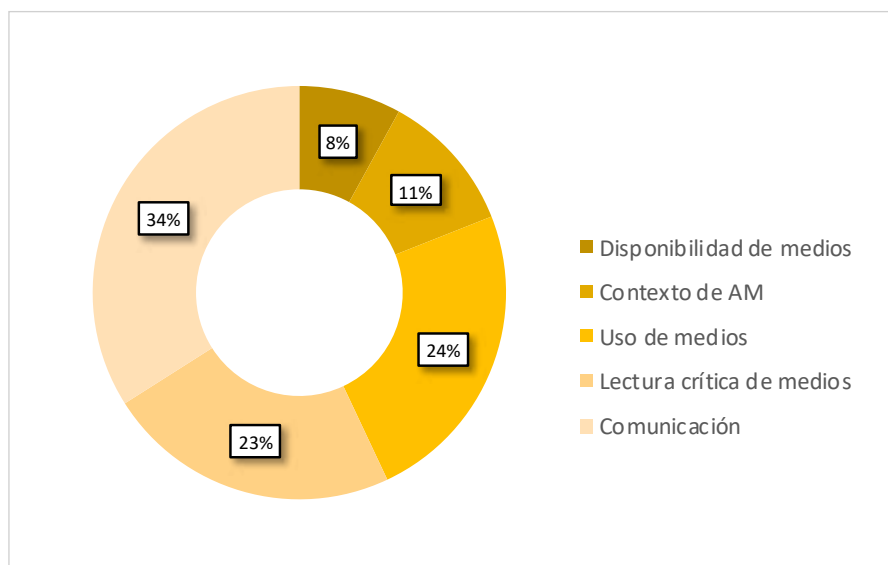


Figura 3. Distribución porcentual de preguntas por criterio

Tabla 4. Marco de indicadores las administraciones públicas

Criterios	Componentes	Indicador	
Disponibilidad de medios y acceso	Internet	Disponibilidad de acceso a internet en la institución	
	Dispositivos	Disponibilidad de acceso a dispositivos en la institución	
	Recursos disponibles	Disponibilidad de recursos mediáticos en la institución	
Contexto de AM	Educación en medios (plan de formación)	Existencia de planes de formación en AM	
		Ejecución del plan de formación	
	Regulación de uso de internet, medios y dispositivos	Existencia de regulación en el uso de internet, medios de comunicación y dispositivos dentro de la institución	
Uso (individuos)	Habilidades de uso del ordenador y de internet	Habilidades de uso del ordenador	
		Habilidades de uso de internet	
	Uso activo y balanceado de los medios	Uso/frecuencia de medios de comunicación	
		Uso de herramientas avanzadas para ocio/trabajo	
		Compra/venta por internet	
		Uso de lenguajes propios de internet (html)	
		Resolución de problemas técnicos	
		Capacidad de búsqueda analítica	
		Almacenamiento y recuperación de información	
Identificación de necesidades y respuestas a partir de las TIC			
Lectura crítica (individuos)	Comprensión del contenido mediático	Lectura de textos mediáticos	
		Clasificación de textos	
		Distinción de contenido mediático	
	Comportamiento del usuario en internet	Exploración y búsqueda crítica en internet	
		Evaluación del contenido mediático	
		Adaptación, configuración, aplicación e identificación de patrones de seguridad en dispositivos y programas	
	Conocimiento sobre los medios de comunicación y su regulación	Conocimiento sobre la concentración/propiedad de los medios	
		Conocimiento sobre la regulación de los medios	
		Conocimiento sobre los derechos de autor y licencias	
		Conocimiento sobre los patrones de seguridad de las plataformas de intercambio de información	
	Comunicación (ámbito social)	Creación de contenido	Habilidades de producción en medios
			Integración y reelaboración de contenidos
Creación de contenido mediático			
Relaciones sociales		Compartir contenido mediático	
		Interactuar a partir de las TIC	
		Colaborar utilizando las TIC (<i>networking</i>)	
Participación		Participación ciudadana	
<i>e-learning</i>		Interacción TIC con fines educativos (formal, informal, no formal)	
Gobierno electrónico		Informar a la ciudadanía	
		Atención a la ciudadanía	
		Fomentar la participación de la ciudadanía	
		Ofrecer servicios a la ciudadanía	
		Rendir cuentas (transparencia)	

mación, uso avanzado de internet y gobierno electrónico. La tabla 4 detalla la estructura del cuestionario en relación con los cinco criterios y al total de preguntas. El detalle de la distribución por componentes se explica porque es el componente mismo el que desarrolla el criterio. Los componentes se resuelven a través de los indicadores que se construyen con las preguntas del cuestionario.

4.4. Análisis de los indicadores y criterios aplicados en el estudio piloto

Se describen a continuación los cinco criterios evaluados: disponibilidad, contexto de AM, uso, lectura crítica y comunicación.

Aunque el cuestionario aporta información, los criterios de disponibilidad y contexto de AM pueden ser validados por

Tabla 5. Propuesta de cuestionario para las administraciones públicas: distribución de los componentes en porcentajes

Criterios	Componentes	Porcentaje dentro del criterio	Porcentaje dentro del cuestionario	Número de preguntas
Disponibilidad de medios y acceso	internet	10,0	0,8	1
	Dispositivos	50,0	4,0	5
	Recursos disponibles	40,0	3,2	4
Contexto de AM	Educación en medios (plan de formación)	35,7	4,0	5
	Regulación de uso de internet, medios y dispositivos	64,3	7,2	9
Uso	Habilidades de uso del PC y de internet	20,0	4,8	6
	Uso activo y balanceado de los medios	36,7	8,8	11
	Uso avanzado de internet	43,3	10,4	13
Lectura crítica	Comprensión del contenido mediático	28,6	6,4	8
	Comportamiento del usuario en internet	35,7	8,0	10
	Conocimiento sobre los medios de comunicación y su regulación	35,7	8,0	10
Comunicación	Creación de contenido	32,6	11,2	14
	Relaciones sociales	30,2	10,4	13
	Participación	16,3	5,6	7
	e-learning	2,3	0,8	1
	Gobierno electrónico	18,6	6,4	8

otro tipo de instrumentos de investigación. En este caso, las entrevistas permiten comprobar la información suministrada. El análisis de contenido de documentación oficial o cuestionarios online permite identificar de forma fiable recursos, planes de formación, normativas de regulación de dispositivos y espacios mediáticos de la institución, así como la información pública sobre temas clave. En este punto también puede ser interesante la descripción de los servicios de comunicación de la AAPP en cuestión. Algunas preguntas para comprobar el conocimiento de los funcionarios sobre los ítems anteriores permitirían contrastar la información recopilada para definir mejor el contexto institucional.

En el caso de las habilidades individuales, los indicadores permiten hacer un diagnóstico de las competencias básicas. En el primer componente del cuestionario, los indicadores permiten construir un perfil de las personas en relación a su consumo de medios y al uso de los dispositivos. Es, sin embargo, un perfil limitado por la opinión del encuestado, ya que no se trata de un cálculo preciso del tiempo de consumo mediático.

El ítem relativo a las habilidades básicas del usuario en ordenadores e internet cuenta también con la autoevaluación por parte del usuario. El cuestionario permite identificar, sin embargo, competencias de uso de internet y programas específicos de una manera rápida y concreta. También reconoce tendencias de uso, habilidades compartidas y competencias poco desarrolladas en el entorno estudiado.

Por último, el cuestionario analiza el uso avanzado de internet por parte de los encuestados. Permite comprender habilidades generales pero también específicas en función de sus tareas laborales y propone una serie de preguntas sobre plataformas de trabajo colaborativo.

El cuestionario se plantea como una opción que recoge información general de las competencias individuales en relación al uso, sobre todo de manera técnica. Otras propuestas cualitativas, como la realización de una prueba práctica en la que se evidencien las capacidades individuales, ayudarían a identificar mejor las habilidades de los funcionarios, pero ello requeriría más recursos y más tiempo.

En el caso del componente sobre la comprensión del contenido mediático, el cuestionario plantea una autoevaluación en la que los encuestados juzgaron muy positivamente sus competencias. En este caso es necesario modificar las preguntas para valorar más objetivamente las capacidades individuales de comprensión de la información que emiten los medios de comunicación en diferentes formatos y con distintas intencionalidades.

Las preguntas planteadas sobre el comportamiento del usuario en internet, segundo ítem de la lectura crítica, permiten recoger el conocimiento y tipo de acciones que los individuos realizan relacionadas con la seguridad o con la publicación de contenido en redes sociales. Aunque los datos son relevantes, el tipo de preguntas realizadas limita las respuestas de los usuarios a una autoevaluación, que no comprueba la capacidad crítica del individuo.

En el último componente del criterio, conocimiento sobre los medios de comunicación y su regulación, se incluyen preguntas tipo test con una única respuesta correcta que examinan los conocimientos del usuario y permiten identificar si el encuestado conoce su entorno mediático. Este tipo de preguntas permite obtener datos objetivos sobre el conocimiento del usuario de la regulación, la titularidad o la identificación de diferencias de contenido en los medios de comunicación.

El criterio de comunicación también se resuelve a partir de

indicadores que se presentan mediante preguntas auto-evaluativas. Al mismo tiempo se plantea un número reducido de preguntas que intentan explorar los diferentes campos y componentes, pero que no reproduce de forma exhaustiva todas y cada una de las competencias que se pretenden medir.

A pesar de ello, las preguntas referidas al criterio de comunicación construyen una importante base de datos que facilita un cruce de variables interesante entre distintos tipos de usuario y permiten análisis alternativos a partir de verificaciones entre criterios diferentes.

Si bien es cierto que algunos de los componentes pueden ampliarse en función de nuevas actividades y procesos, las preguntas formuladas responden a un objetivo básico: evidenciar tendencias de uso de las aplicaciones de internet para la creación de contenido, la socialización, el intercambio de conocimiento y la participación. El cuestionario otorga un importante número de preguntas al criterio de comunicación y da equilibrio a las habilidades sociales, infra-representadas en los estudios anteriores.

Para garantizar la prestación de servicios las AAPP necesitan alcanzar competencias mediáticas: alfabetización mediática e informacional (AMI) promovidas por la *Unesco* y la *Comisión Europea*

5. Conclusiones

El aumento de la incidencia tecnológica en la vida cotidiana, en general, y en los procesos de administración pública, en particular, hacen necesaria la adaptación y la modernización de las administraciones públicas (AAPP) como instituciones y como organizaciones formadas por individuos. Para garantizar la prestación de servicios asociados al gobierno y la participación electrónica las AAPP necesitan alcanzar competencias mediáticas que se asocian a las competencias generales de la alfabetización mediática e informacional (AMI) promovidas por la *Unesco* y la *Comisión Europea*. Los cambios de alfabetización —de una tradicional a una mediática— no deben entenderse únicamente dentro de los centros educativos, sino que necesitan apropiarse en todas las organizaciones sociales tanto públicas como privadas.

Asimismo, diferentes instituciones requieren mediciones diferenciadas. A pesar de que pueden compartirse competencias mediáticas comunes, resulta necesario emprender un proceso de especificidad en su medición y evaluación institucional. Los centros educativos, las empresas y el sector público son instituciones con objetivos y funciones diferentes y, sobre todo en el criterio de comunicación, las competencias mediáticas necesitan adaptarse sobre los contextos de aplicación de las mismas, al tiempo que atienden a estándares internacionales diferenciados.

La investigación presentada evidencia la ausencia de indicadores específicos de AM para las AAPP y adecua una propuesta a partir de los marcos conceptuales y competenciales de la disciplina a las necesidades identificadas dentro de las AAPP. El estudio combina diversos métodos de investigación

para la construcción de los indicadores y de su aplicación en un estudio piloto, al tiempo que analiza la viabilidad y los alcances de un cuestionario preparado para la medición de los indicadores propuestos.

Los indicadores presentados resuelven tres problemas concretos identificados en los estudios previos de medición de las competencias mediáticas en todos los ámbitos. En primer lugar, dan equilibrio a los diferentes factores que hacen parte del concepto holístico de la AM, antes centrados en aspectos técnicos. El nuevo marco de indicadores profundiza, sobre todo en el criterio de comunicación como uno de los pilares centrales del concepto de AM. En segundo lugar, aproximan el análisis al contexto propio de las AAPP al dotarlas de contenido específico sobre el área de estudio. Por último, la implementación de los indicadores a través de un cuestionario permite la construcción de una base de datos compuesta por múltiples variables que arrojan información para la toma de decisiones institucionales, en términos de promoción y formación de la AM entre sus trabajadores y como organismo público.

La aplicación del cuestionario sobre más de 58 individuos y 3 administraciones públicas induce a pensar, aunque con reservas, que el nivel de AM en las instituciones testadas es, sobre todo en competencias relacionadas con la comunicación, bajo. Tan sólo el 26% de los individuos encuestados ejecuta tareas creativas o de producción de contenido, el 50% no ha realizado nunca actividades colaborativas en internet y el 60% no realiza funciones relacionadas con el gobierno o la participación electrónica dentro de la AAPP. Las cifras anteriores —a pesar de ser únicamente resultados de una prueba piloto— dan que pensar en la necesidad de realizar más esfuerzos en la medición de la AM en diferentes contextos y, sobre todo, de realizar una mayor concientización sobre la importancia de la AM en la implementación de la administración pública del siglo XXI.

Sólo el 26% de los encuestados ejecuta tareas creativas, el 50% no ha realizado nunca actividades colaborativas en internet, y el 60% no realiza funciones relacionadas con el gobierno o la participación electrónica

Notas

1. A lo largo del texto usaremos indistintamente AM, alfabetización mediática —siguiendo la terminología de la UE— o AMI, alfabetización mediática e informacional, siguiendo el criterio de la *Unesco*.
2. Según la *Comisión Europea* (2009), la AM es “la capacidad de acceder a los medios de comunicación, comprender y evaluar con criterio diversos aspectos de los mismos y de sus contenidos”. Este concepto abarca otras alfabetizaciones, relacionadas a formatos o tecnologías (*Unesco*, 2011), como por ejemplo: la alfabetización digital, referida a las habilidades más técnicas derivadas del uso de tecnología; la alfabetización cinematográfica, sobre competencias que derivan del uso del cine como forma de arte; o la alfabetiza-

ción de noticias (*news literacy*), en relación con la capacidad de discernir entre información verídica y noticias falsas (Mi-hailidis, 2011), entre otras muchas alfabetizaciones.

3. Las entrevistas fueron realizadas en el *Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallès*, en la que participaron la gerente de la AAPP y los responsables de recursos humanos y comunicación, y en el *Parlamento de Cataluña*, en la que participaron el gerente y la responsable de recursos humanos de la institución.

Agradecimientos

Los resultados presentados, fueron obtenidos en la implementación del proyecto *Dinamic (Desarrollo de indicadores de alfabetización mediática individuales, corporativos y ciudadanos)*, investigación competitiva financiada en el marco del *Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada (I+D+I)*, dentro del *VI Programa Nacional de Investigación Científica* (Número de referencia: CSO2011-24327).

6. Referencias

Abad-Alcalá, Leopoldo (2014). "Diseño de programas de e-inclusión para la alfabetización mediática de personas mayores". *Comunicar*, v. 21, n. 42, pp. 173-180. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-17>

Aguaded-Gómez, José-Ignacio; Ferrés-Prats, Joan; Cruz-Díaz, María-del-Rocío; Pérez-Rodríguez, María-Amor; Sánchez-Carrero, Jaqueline (2011). *El grado de competencia mediática en la ciudadanía andaluza*. Huelva: Grupo Comunicar. ISBN: 978 84 937316 2 5 http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6892/Grado_de_competencia_mediatica.pdf?sequence=2

Ainley, John; Fraillon, Julian; Gebhardt, Eveline; Schulz, Wolfram (2012). *National assessment program: ICT literacy years 6 and 10 report 2011*. Australian Council for Educational Research (ACER). https://research.acer.edu.au/ict_literacy/3

Aparici, Roberto; García-Matilla, Agustín (2016). "¿Qué ha ocurrido con la educación en comunicación en los últimos 35 años? Pensar el futuro". *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, v. 26, n. 1. <https://goo.gl/cJE49y>

Area, Manuel (2015). "Educar a la generación de los Millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio. Apuntes para la alfabetización digital". *Revista de estudios de juventud*, n. 109, pp. 13-32. http://www.injuve.es/sites/default/files/indice_109.pdf

Buckingham, David (2014). "Mapping and measuring media literacy. Concepts, processes and practices". London: English and Media Centre. <https://ddbuckingham.files.wordpress.com/2015/04/media-literacy-concepts-processes-practices.pdf>

Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia (2008). *Guidelines for the government communication policy 2008-2013*. Riga, Latvia: State Chancellery. <http://bit.ly/2himds3>

Capgemini Consulting (2007). *The user challenge benchmarking. The supply of online public services*. Brussels: Directorate General for Information Society and Media, European Commission.

http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes200709/egov_benchmark_2007.pdf

Capgemini Consulting (2010). *eGovernment. Estudio sobre mejores prácticas en gobierno electrónico en Europa*. Madrid: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. <https://goo.gl/7SaNnL>

Capgemini Consulting (2012). *Estudio comparativo 2012 de los servicios públicos online en las Comunidades Autónomas. Resultados 6ª Medición*. Madrid: Fundación Orange. https://www.proyectosfundacionorange.es/docs/Estudio_Comparativo_2012_Servicios_on_line.pdf

Cappello, Gianna; Felini, Damiano; Hobbs, Renee (2011). "Reflections on global developments in media literacy education: Bridging theory and practice". *Journal of media literacy education*, v. 3, n. 2, pp. 66-73. <http://digitalcommons.uri.edu/jmle/vol3/iss2/1>

Comisión Europea (2006). "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones". En: *Plan de acción sobre administración electrónica i2010: acelerar la administración electrónica en Europa en beneficio de todos*. Bruselas: Comisión Europea. COM/2014/015, n. 52014DC0015 de 25/04/2006. <https://goo.gl/NzpTsQ>

Comisión Europea (2007). "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital". Bruselas: Comisión Europea. COM/2007/0833, n. 52007DC0833 de 20/10/2007. <https://goo.gl/PYVodW>

Comisión Europea (2009). "Recomendación de la Comisión sobre la alfabetización mediática en el entorno digital para una industria audiovisual y de contenidos más competitiva y una sociedad del conocimiento incluyente". Bruselas: Comisión Europea, 2009/625/CE de 20/08/2009. <https://goo.gl/iGaVnU>

Contreras-Pulido, Paloma (2014). *La alfabetización mediática como herramienta de intervención en prisiones*. Tesis doctoral. Universidad de Huelva. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=41386>

Costa-Badía, Pere-Oriol; Giraldo-Luque, Santiago (2013). "Las páginas web de los ayuntamientos, instrumentos de información y participación ciudadana". En: La Porte Fernández-Alfaro, María-Teresa; Gutiérrez-García, Elena. *Tendencias emergentes en la comunicación institucional*. Barcelona: Editorial UOC. ISBN: 978 84 9029 751 3

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC) (2016). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en las administraciones públicas. Informe Reina 2016*. Madrid: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. <https://goo.gl/C9unMB>

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC) (2016). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la administración local. Informe IRIA 2016*. Madrid: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. https://ssweb.seap.minhap.es/portaleLL/doc/Manual_Gestor_IRIA.pdf

Ferrés-Prats, Joan (2007). "La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores". *Comunicar*, v. 15, n. 29, pp. 100-107. <https://goo.gl/6UnzpG>

Ferrés-Prats, Joan; Piscitelli, Alejandro (2012). "La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores". *Comunicar*, v. 19, n. 38, pp. 75-82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>

Frau-Meigs, Divina; Vélez, Irma; Flores-Michel, Julieta (eds.) (2017). *Public policies in media and information literacy in Europe: cross-country comparisons*. Reino Unido: Taylor & Francis. ISBN: 978 1 317242277

Fundación Telefónica (2018). *Sociedad digital en España 2017*. Madrid, Barcelona: Fundación Telefónica; Ariel. https://www.fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/625

Giraldo-Luque, Santiago; Durán-Becerra, Tomás; Esteban-Abengozar, Almudena; Villegas-Simón, Isabel-María (2014). "MIL competences: from theory to practice. Measuring citizens' competences on media and information literacy". *eLearning papers*, n. 38, pp. 1-13. <https://goo.gl/wcUKRC>

Hemant, Chitto; Baboo, Nowbutsing (2010). "Strategies to increase e-government take-up: Looking beneath statistics". *Global journal of management and business research*, v. 10, n. 1, pp. 104-114. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/14/12>

Hermida, Martin; Hielscher, Michael; Petko, Dominik (2017). "Medienkompetenz messen: Die entwicklung des medienprofis-tests in der Schweiz". *MediePädagogik*, pp. 38-60. <http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/00/2017.06.02.X>

Hernández-Sampieri, Roberto; Fernández-Collado, Carlos; Baptista-Lucio, Pilar (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. ISBN: 978 970 1057537

Hrdinová, Jana; Helbig, Natalie; Peters, Catherine-Stollar (2010). *Designing social media policy for government: Eight essential elements*. Albany: Center for Technology in Government. https://www.ctg.albany.edu/publications/guides/social_media_policy/social_media_policy.pdf

Horrocks, Ivan J. (2010). *E-government: The development and evaluation of government online*, Unit 97 of the *MA in media & communications (by distance learning)*. Department of Media and Communication, University of Leicester, United Kingdom.

López-Romero, Laura; Aguaded-Gómez, María-de-la-Cinta (2015). "La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de Educación y Comunicación". *Comunicar*, v. 22,

n. 44, pp. 187-195.

<https://doi.org/10.3916/C44-2015-20>

Lorincz, Barbara; Colclough, Graham; Tinholt, Dinand; Van-Oranje, Constantijn; Cattaneo, Gabriella; Jacquet, Laurent (2009). *Smarter, faster, better e-government. 8th eGovernment benchmark measurement*. Bruselas: Directorate General Information Society and Media, European Commission. <https://goo.gl/jzp42d>

Llorente-Cejudo, María-del-Carmen; Cabero-Almenara, Julio (2010). "Desarrollo de un instrumento sobre competencias TIC en alumnos universitarios". En: *Congreso euro-iberoamericano de alfabetización mediática y culturas digitales*. Universidad de Sevilla.

Margetts, Helen; Dunleavy, Patrick (2002). *Better public services through e-government: academic article in support of better public services through e-government*. National Audit Office report, HC 704-III session 2001-2. The Stationery Office, London, UK. <http://eprints.lse.ac.uk/21645>

Martínez-Cerdá, Juan-Francisco; Torrent-Sellens, Joan (2014). "Alfabetización mediática y co-innovación en la microempresa: primeras evidencias para España". *El profesional de la información*, v. 23, n. 3, pp. 288-299. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.may.09>

Medina-Cambrón, Alfons; Ballano-Macías, Sonia (2015). "Retos y problemáticas de la introducción de la educación mediática en los centros de secundaria". *Revista de educación*, n. 369, pp. 135-158. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-369-293>

Mihailidis, Paul (2011). *News literacy: Global perspectives for the newsroom and the classroom*. Bern: Peter Lang Publishing Inc. ISBN: 1433115646

Miret, Inés; Armendano, Cristina (2011). *Lectura y bibliotecas escolares*. Colección Metas Educativas 2021. Santillana; OEI; Aecid. <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article9241>

Ng, Wan (2011). "Can we teach digital natives digital literacy?". *Computers & education*, v. 59, n. 3, pp. 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>

Observatorio Audiovisual Europeo (2017). *Mapping of media literacy practices and actions in EU-28*. Estrasburgo: European Audiovisual Observatory. ISBN: 978 92 79 64401 6 <https://doi.org/10.2759/111731>

ONU (2014). *United Nations e-government survey 2014. E-government for the future we want*. New York: Naciones Unidas. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>

ONU (2016). *United Nations e-government survey 2016. E-government in support of sustainable development*. New York: Naciones Unidas. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2016>

Park, Sora (2012). "Dimensions of digital media literacy and the relationship to social exclusion". *Media international Australia*, v. 142, pp. 87-100.

<https://goo.gl/ReiKK4>

Parlamento Europeo (2007). “Directiva 2007/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2007, por la que se modifica la Directiva 89/552/CEE del Consejo sobre la coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas al ejercicio de actividades de radiodifusión televisiva”. *Diario oficial de la Unión Europea*, n. L 332/27, de 18/12/2007, pp. 27-45.

<https://goo.gl/WBPV2K>

Pereira, Sara; Pinto, Manuel; Moura, Pedro (2015). *Níveis de literacia mediática: Estudo exploratório com jovens do 12º ano*. Braga, Portugal: CECS - Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho. ISBN: 978 989 8600 41 7

http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/article/view/2117/2036

Pérez-Rodríguez, María-Amor; Delgado-Ponce, Águeda (2012). “De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores”. *Comunicar*, v. 20, n. 39, pp. 25-34.

<https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>

Pérez-Tornero, José-Manuel; Celot, Paolo (2009). *Study on assessment criteria for media literacy levels. A comprehensive view of the concept of media literacy and an understanding of how media literacy levels in Europe should be assessed*. Bruselas: EAVI; UAB; Comisión Europea; Final report. http://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-criteria-report_en.pdf

Pérez-Tornero, José-Manuel; Durán-Becerra, Tomás; Tejedor-Calvo, Santiago (2015). “MIL Policies in Europe 2004-2014: The uniqueness of a policy and its connection to Unesco”. In: Singh, Jagtar; Grizzle, Alton; Yee, Sin-Joan; Hope-Culver, Sherri (eds.) (2015). *Media and information literacy for the sustainable development goals. Milid yearbook*, pp. 139-151. Paris: Unesco. ISBN: 978 91 87957 13 0 https://milunesco.unaoc.org/wp-content/uploads/2015/07/milid_yearbook_20151.pdf

Pérez-Tornero, José-Manuel; Varis, Tapio (2010). *Media literacy and new humanism*. Moscú. Unesco Institute for Information Technologies in Education.

<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214678.pdf>

Ribeiro-Pessoa, María-Teresa; Hernández-Serrano, María-José; Muñoz-Rodríguez, José-Manuel (2015). “Aprendizaje informal, alfabetización mediática e inclusión social. Descripción de una experiencia”. *Profesorado. Revista de cur-*

riculum y formación del profesorado, v. 19, n. 2, pp. 75-91.

<http://www.ugr.es/~recfpro/rev192ART5.pdf>

Sardi, Ximena-Castro; Mlikota, Kristina (2002). *Overview on e-governance*. Working paper prepared in the framework of the ICT cross-cutting project ICTs as tools for improving local governance. Unesco.

Subirats, Joan (2013). “Preámbulo”. En: Hoffman, Andrés; Rodríguez-Alujas, Álvaro y Bojórquez-Pereznieto, José-Antonio (coords.). *La promesa del gobierno abierto*. México: Itaip-Infodf.

http://www.alexandrobarrros.com/wp-content/uploads/2016/04/La_promesa_del_Gobierno_Abierto.pdf

Tayie, Samy (2005). *Research methods and writing research proposals*. El Cairo: Center for Advancement of Postgraduate Studies and Research in Engineering Sciences, Faculty of Engineering, Cairo University. ISBN: 977 403 013 3

http://www.pathways.cu.edu.eg/subpages/training_courses/C3-Research-EN.pdf

Tilleul, Camille; Fastrez, Pierre; De Smedt, Thierry (2014). “Evaluating media literacy and media education competences of future media educators”. In: Kotilainen, Sirkku; Kupiainen, Reijo (eds.). *Reflections on media education futures. The clearinghouse yearbook Nordicom*. Göteborg – Suecia: Nordicom. Camille Tilleul, Pierre Fastrez & Thierry De Smedt ISBN: 978 91 87957 16 1

http://www.nordicom.gu.se/sites/default/files/publikationer-hela-pdf/yearbook_2015.pdf

Tucho, Fernando; Fernández-Planells, Ariadna; Lozano-Estivalis, María; Figueras-Maz, Mònica (2015). “La educación mediática, una asignatura pendiente en la formación de periodistas, publicitarios y comunicadores audiovisuales”. *Revista latina de comunicación social*, n. 70, pp. 689-702.

<http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2015-1066en>

Unesco (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores*. Paris: Unesco. ISBN: 978 959 18 0787 8

<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>

Unesco (2013). *Global media and information literacy assessment framework: Country readiness and competencies*. Paris: Unesco. ISBN: 978 92 3 001221 2

<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Vergez, Christian; Wang, Yih-Jeou (2010). *Denmark: Efficient e-government for smarter public service delivery*. Paris: OECD.

<http://www.oecd.org/gov/digital-government/45382562.pdf>

Anexo 1: Cuestionario Sector Administraciones Públicas - Proyecto *Dinamic*

Datos sociodemográficos

Preguntas de respuesta única o abierta.

- Sexo: Hombre / Mujer
- Año de nacimiento: _____
- Nivel de estudios: Sin estudios / Primarios / Secundarios / Universitarios
- Tipo de institución: General / Autonómica / Local / Otra
- Categoría profesional: Representantes ciudadanos (elección popular)/ Personal de libre nombramiento / Responsables de área/sección / Funcionariado
- Departamento en el que trabaja: _____
- Nombre de la institución en la que trabaja: _____
- Ciudad: _____

BLOQUE 1: Infraestructura y organización de la institución

Todas las preguntas: Sí / No / No sabe

- En la actualidad, ¿dispone usted de acceso a internet en su lugar de trabajo
- En la actualidad, ¿de qué dispositivos o medios proporcionados por la institución en la que trabaja dispone usted para realizar actividades laborales?: Ordenador / Tableta / Teléfono móvil / Dispositivos para grabar o reproducir imágenes, audio o videos (cámaras, proyectores, grabadoras) / Reproductores de video o audio (p.ej. radio o TV)
- ¿De cuáles de los siguientes canales de comunicación en línea dispone la institución en la que trabaja?: Página web o blog / Microblog (p. ej. *Twitter*) / Perfiles en redes sociales (p. ej. *Facebook* o *LinkedIn*) / Websites para compartir contenido (p. ej. *YouTube*, *Flickr* o *Picasa*)
- En el último año, ¿su institución ha desarrollado algún tipo de actividad de formación con los trabajadores en los siguientes ámbitos?: Ofimática básica (procesamiento de textos, hojas de cálculo básicas, presentaciones, etc.) / Uso de internet / Uso avanzado de aplicaciones (tratamiento de textos avanzados, bases de datos, etc.) / Multimedia (uso del vídeo digital, equipo de audio, creación de páginas web, etc.) / Seguridad en internet
- ¿Su institución tiene regulación o normas de uso de los siguientes dispositivos y/o recursos de internet en el horario laboral?: Ordenadores o tabletas / Móviles / Blogs (p. ej. *Blogspot*) / Redes sociales (p. ej. *Facebook* o *Tuenti*) / Mensajería y chats (p.ej. *Whatsapp*)
- ¿Cuáles de las siguientes informaciones son públicas en su institución?: Datos sobre la ubicación, historia o funciones / Datos sobre los presupuestos y gastos / Personal adscrito / Actividades y/o proyectos.

BLOQUE 2: Ámbito personal

Preguntas de frecuencia: Cada día o casi cada día, Al menos una vez a la semana, Al menos una vez al mes, Menos de una vez al mes, No la he realizado.

Bloque 2.1. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha realizado usted las actividades siguientes? Ver televisión / Ir al cine / Escuchar radio / Leer un libro / Leer un periódico impreso / Leer la prensa en internet / Jugar a un videojuego / Usar un ordenador / Usar el teléfono móvil / Usar internet en el ordenador / Usar internet en el teléfono móvil
- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha realizado usted las actividades siguientes?: Usar un procesador de texto (p. ej. *Word*) / Usar hojas de cálculo (p. ej. *Excel*) / Crear o gestionar bases de datos (p. ej. *Access*) / Crear presentaciones digitales incluyendo imágenes, sonidos, vídeos o tablas, editar fotos digitales u otras imágenes en el ordenador.
- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha utilizado usted internet para realizar las actividades siguientes?: Compartir contenido creado por usted (p. ej. textos, imágenes o vídeos) / Ver vídeos, programas de TV o películas / Comprar o vender productos o servicios (p. ej. un billete de avión) / Buscar trabajo / Utilizar lenguaje HTML (p.ej. ajustes en un blog) / Descargar vídeos, programas de TV o películas / Descargar e instalar software en un ordenador / Resolver problemas técnicos en un ordenador / Utilizar servicios bancarios.
- Para encontrar el siguiente documento, ¿cuál de entre las siguientes opciones escribiría preferentemente en la barra de búsquedas de su navegador? [respuesta única]:

- Sociedades +conocimiento +unesco
- Sociedades +conocimiento
- Hacia las sociedades del conocimiento –unesco.
- “Hacia la sociedad unesco”
- Ninguna de las anteriores



- ¿Para qué utiliza usted “la nube” de internet (p. ej. *Dropbox* o *Google Drive*)? [Sí / No]: Almacenar archivos o documentos / Crear archivos o documentos / Editar archivos o documentos / Compartir archivos o documentos.
- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha realizado usted con su móvil las tareas siguientes?: Hacer una llamada / Enviar un mensaje de texto (*sms*) / Participar en un chat (p. ej. *Whatsapp*) / Jugar / Hacer una fotografía / Grabar un vídeo / Instalar una aplicación (App) / Encontrar un lugar (p. ej. una farmacia).

Bloque 2.2. Conocimiento de los medios

- Indique el grado de acuerdo o desacuerdo respecto a la siguiente afirmación: “Me considero capacitado para realizar las tareas siguientes” [Muy de acuerdo / De acuerdo / En desacuerdo / Muy en desacuerdo]: Buscar información adecuada a sus necesidades / Comprender noticias de ámbito general / Comprender información gráfica / Diferenciar entre el contenido fiable del no fiable en la búsqueda de información / Contrastar la información recibida a través de los medios de comunicación.
- De entre los medios de comunicación siguientes, ¿cuáles identificaría como de titularidad pública y cuáles de titularidad privada?: *SER / RNE/ Onda cero / La sexta / La 1 / Cuatro*
- Si usted encuentra en un diario los títulos propuestos a continuación, ¿cómo los clasificaría de acuerdo a los criterios de la siguiente tabla? [Opinión / Información noticiosa / No sabe]: España bate de nuevo el récord con 45 trasplantes en un día / El *Barça* paga ‘por si acaso’ / América Latina, ni de rojo, ni a la izquierda / La banca debe a las comunidades de vecinos 342 millones de euros.
- Según la *Ley General de la Comunicación Audiovisual*, ¿cuál es el horario estipulado de protección para menores en la televisión? [respuesta única]: Sábados y Domingos de 08:00 a 13:00 / Entre las 06:00 y las 22:00 / De 08:00 a 09:00 y de 17:00 a 20:00 / No hay horario de protección para menores / No sabe
- ¿El tiempo dedicado a contenidos educativos en los medios de comunicación está regulado o sujeto a normas legales?: Sí / No / No sabe
- Si usted quiere conocer el número de mujeres que iniciaron sus estudios universitarios en el curso 2012-2013 en España, ¿cuál de entre todos los enlaces propuestos le parece el mejor para encontrar la información que busca? [respuesta única]

<p>El primer enlace</p> <p>El segundo enlace</p> <p>El tercer enlace</p> <p>El cuarto enlace</p> <p>El quinto enlace</p>	<p>Enseñanza universitaria en España - Wikipedia, la enciclopedia libre es.wikipedia.org/wiki/Enseñanza_universitaria_en_España</p> <p>La enseñanza universitaria en España está regulada actualmente por: La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. La Ley Orgánica 4/2007 ... Universidades - Grados - Estructura anterior - Véase también</p> <p>Revista de Enseñanza Universitaria (R.E.U.) Universidad de ... www.publius.us.es/reu</p> <p>La Revista de Enseñanza Universitaria (R.E.U.) es una publicación académica configurada como un espacio de intercambio de ideas en el dominio de la ...</p> <p>Estadística de Enseñanza Universitaria del INE - Instituto Nacional ... www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2F113%2Fp405...</p> <p>La Estadística de la Enseñanza Universitaria recoge las características más relevantes del alumnado (matriculado, de nuevo ingreso y que terminó, desglosado ...</p> <p>Imágenes de enseñanza universitaria - Informar sobre las imágenes</p>  <p>Bolonia EEES : Organización de la Enseñanza Universitaria www.mecd.gob.es/boloniaeees/estructura.html</p> <p>El Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, concreta la siguiente estructura ...</p>
--	--

- En el último año, ¿ha realizado alguna de las siguientes actividades relacionadas con la seguridad digital? [Sí / No / No uso]: Establecer contraseñas para el acceso a sus dispositivos (p. ej. ordenador, móvil, etc.) / Gestionar el historial de su navegador de internet / Gestionar en internet los datos que desea recordar de la función Autocompletar.
- ¿Ha realizado usted las siguientes actividades relacionadas con la privacidad de sus cuentas en las redes sociales (p. ej. *Facebook* o *Tuenti*)? [Sí / No / No uso]: Gestionar quién puede ver sus datos personales y su perfil / Configurar las opciones de geolocalización de sus publicaciones / Informarse sobre las normas de propiedad de sus publicaciones / Personalizar las opciones de privacidad / Solicitar autorización previa para etiquetar a otros miembros de la red social en sus publicaciones
- Si usted elabora un proyecto multimedia (p. ej. power point, prezi, vídeos, etc.) con fines laborales, ¿cuáles de los siguientes elementos cree que puede utilizar? [respuesta única]: Canciones, vídeos e imágenes si ya están disponibles en cualquier página o servidor de internet. / Todos los materiales accesibles, si tienen una licencia que lo permita. / Fragmentos de imágenes y canciones, pero no de vídeos. / No puedo usar fragmentos de ningún contenido multimedia publicado en internet.

Bloque 2.3. Prácticas comunicativas

- En los últimos tres meses, ¿ha creado usted algunos de los productos comunicativos siguientes? [Sí / No]: Escribir un artículo para periódicos, revistas u hojas informativas / Escribir literatura de cualquier tipo (p. ej. un libro o un poema) / Crear un producto audiovisual o sonoro de cualquier tipo (p. ej. una foto o un vídeo) / Crear un blog o actualizar el que ya tiene / Diseñar un personaje o avatar en sitios Web como *Habbo*, *Gaia online* o *Second Life*.
- En el último año, ¿ha utilizado usted internet en el ámbito personal para realizar las acciones siguientes? [Sí / No / Prefiere no contestar]: Escribir una carta a un medio de comunicación / Contactar a un político o partido político / Donar dinero a una causa cívica

o política / Firmar una petición para apoyar una causa política o social / Realizar peticiones en línea a las autoridades públicas / Participar en debates o comentar sobre asuntos políticos o cívicos en un blog, en una red social o en un medio de comunicación / Colaborar con otros ciudadanos en un proyecto colectivo

- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha utilizado usted las redes sociales (p. ej. Facebook o Tuenti) para realizar algunas de las acciones siguientes?: Enviar un mensaje / Establecer contacto con personas desconocidas / Compartir información creada por otros medios/usuarios / Publicar un estado o compartir información creada por usted mismo / Jugar / Buscar información sobre conocidos, amigos o familiares

BLOQUE 3: Ámbito profesional

- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha utilizado usted internet para realizar las actividades siguientes?: Crear textos incluyendo enlaces e imágenes / Visitar comunidades o foros relacionados con su trabajo / Participar en una red colaborativa/profesional / Participar en programas de e-learning
- En el último año, ¿ha utilizado usted internet para alguna de las tareas laborales que se mencionan a continuación? Recolectar materiales o recursos para el desarrollo de mi actividad / Preparar presentaciones / Descargar o cargar material en el sitio web de la institución / Utilizar programas de gestión del tiempo y/o actividades relacionadas con la institución / Compartir documentos / Información con otros miembros de la institución
- ¿Su trabajo está relacionado con alguno de los siguientes servicios del gobierno electrónico? [Sí / No]: Ofrecer información al ciudadano / Ofrecer información de actualidad sobre la gestión de la institución / Atender de manera virtual al ciudadano / Fomentar la participación del ciudadano / Difundir y promover servicios para el ciudadano / Difundir proyectos de la institución / Promover el desarrollo económico, social y/o cultural del entorno de actuación de la institución / Realizar tareas de rendición de cuentas.

Colección de libros de bolsillo

El profesional de la información (Editorial UOC)

Últimos títulos publicados



Media

Publishing

Editorial UOC



Más información:

<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/libros.html>



CONFIANZA DE LAS AUDIENCIAS EN LAS MARCAS TELEVISIVAS: PROPUESTA DE INDICADORES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y REPUTACIÓN CORPORATIVA

Audience confidence in television brands: Proposal of indicators of corporate social responsibility and reputation



Begoña Morales-Blanco-Steger y Carmen Fuente-Cobo



Begoña Morales-Blanco-Steger, ingeniera industrial y PDD por el *IESE*, es consultora en sistemas de gestión de RSC y transparencia empresarial. Fue directora de *Soluciones para la Sostenibilidad* en *Indra* (2007-2017) y anteriormente gerente de gestión del cambio en *Soluziona*. Desde 2008 trabaja en proyectos sobre RSC en el sector de medios de comunicación. Colabora con la *Fundación Compromiso y Transparencia*, la *Cátedra Inditex de RSC* y el *Programa Inicia-2* (*Fundación Rafael del Pino* y *Pacto Mundial*). Miembro del *Consejo Asesor de iCmedia* y profesora de RSC en el *Centro Universitario Villanueva*.

<http://orcid.org/0000-0003-3145-6070>

begoamorales@gmail.com



Carmen Fuente-Cobo, profesora titular de Periodismo (acreditada por *Aneca*) en el *Centro Universitario Villanueva*, es titulada por el *Programa de Dirección General (PDG)* del *IESE*. Cuenta con más de 20 años de experiencia profesional en empresas de contenidos y tecnológicas. Sus líneas de investigación son: ética y profesionalismo periodístico, protección de la infancia en el ámbito audiovisual, y políticas públicas audiovisuales. Miembro del *Consejo Asesor de iCmedia* e investigadora del *Programa de Actividades sobre Vulnerabilidad Digital (Provuldig)*, financiado por la *Comunidad de Madrid* (S2015/ HUM-3434).

<http://orcid.org/0000-0003-2898-1210>

cfuentecobo@villanueva.edu

Centro Universitario Villanueva
Costa Brava, 2. 28034 Madrid, España

Resumen

La generación de confianza en los consumidores es una consecuencia directa de la asunción de criterios de responsabilidad social en la gestión empresarial. Esta capacidad de generar confianza puede ser medida a través de indicadores. El artículo se centra en los programas de entretenimiento televisivo difundidos en España y aborda la cuestión de cómo medir la confianza del consumidor final, caracterizado como audiencia, en este tipo de productos. A partir de una revisión de la bibliografía académica y profesional y de las experiencias internacionales se propone un protocolo integrado de indicadores de RSC y de reputación corporativa. La validación de este protocolo, así como la ponderación atribuida a cada uno de los indicadores incluidos, ha sido obtenida mediante consulta con expertos de los diferentes grupos de interés siguiendo el método Delphi.

Palabras clave

Calidad en televisión; Reputación; Empresas de televisión; Indicadores; RSC; Responsabilidad social corporativa; Confianza; Marcas audiovisuales; Método Delphi.

Abstract

The generation of trust is a direct consequence of the assumption of social responsibility criteria in corporate governance. The ability to generate confidence can be measured through indicators. This article focuses on television entertainment programs broadcast in Spain. Based on a review of the academic and professional literature and the initiatives developed internationally, an integrated protocol of indicators is proposed to measure the generation of confidence of the consumer in these programs. The validation of this protocol, as well as the weight attributed to each of the indicators included in it, has been obtained through consultation with expert members from each one of the different stakeholders of the audiovisual value chain, following the Delphi method.

Artículo recibido el 29-11-2017
Aceptación definitiva: 15-03-2018

Keywords

Television quality; Audiovisual media; Corporate reputation; Corporate social responsibility; CSR; Indicators; Trust; Audiovisual brands; Delphi method.

Morales-Blanco-Steger, Begoña; Fuente-Cobo, Carmen (2018). "Confianza de las audiencias en las marcas televisivas: propuesta de indicadores de responsabilidad social y reputación corporativa". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 537-547.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.07>

1. Planteamiento y objetivos

Desde 2001, el concepto de responsabilidad social corporativa (RSC) ha quedado definido formalmente como

"la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y en sus relaciones con sus grupos de interés" (*Comisión Europea*, 2001).

En el caso de las empresas de medios de comunicación, la incorporación de criterios de RSC a la gestión empresarial parte de la constatación del impacto que tienen dichos medios en la sociedad (**Wolf**, 1994; **Gamson**, 1992; **Berger**; **Luckmann**, 1984; **Capriotti**, 2007) y de la asunción de que la responsabilidad asociada a dicho impacto puede y debe ser evaluada. Esta valoración de la RSC tiene un impacto en la credibilidad de la empresa y en la generación de confianza de los consumidores hacia ésta (**Newell**; **Goldsmith**, 2001).

Para ayudar a las empresas a elaborar estrategias y planes de RSC, identificar a sus grupos de interés y establecer indicadores de medida, varias instituciones han puesto en marcha de manera global iniciativas, acuerdos, herramientas y modelos de gestión con el objetivo de incentivar el desempeño ético de las empresas y de constituir un marco de referencia para la verificación del cumplimiento de compromisos de RSC y la comparación entre compañías y sectores de actividad. La progresiva implantación de los conceptos vinculados a la RSC ha venido vinculada a su incorporación a la agenda política y económica global de *Naciones Unidas* con el *Pacto Mundial* lanzado en 1999 y que en la actualidad cuenta con caso 2.600 entidades españolas adheridas, los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (actualizados en 2015) y los informes de progreso generados hasta la fecha. También han sido fundamentales iniciativas como la *ISO26000*, norma internacional que pone el énfasis en la mejora del desempeño de la responsabilidad social, en la medida en que este permite maximizar la contribución de la empresa al desarrollo sostenible. Entre las iniciativas que han contribuido a la extensión de los principios de RSC a diferentes sectores también pueden incluirse propuestas como los índices de inversión socialmente responsable (en particular, el *Dow Jones sustainability index* y el *Financial*

Times stock exchange for good) o el *International Integrated Reporting Council (IIRC)*, coalición mundial de reguladores, inversores, empresas, generadores de estándares, profesionales de la contabilidad y organizaciones no gubernamentales, partidarios de la elaboración de informes integrados que incorporen información no financiera a los informes principales de las compañías. Centrándonos de manera más concreta en el sector de empresas de medios, entre las instituciones internacionales que han trabajado modelos de valoración de la RSC en empresas de este sector las más conocidas e implantadas son:

- el *Media CSR Forum*, integrado por empresas de medios que incorporan en su gestión programas de RSC, y la
- *Global Reporting Initiative (GRI)*, organización independiente de ámbito mundial nacida en 1997 en Boston de la mano de la organización sin ánimo de lucro *Coalition for Environmentally Responsible Economies (Ceres)* y el *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma)*. En 2012 *GRI* lanzó su suplemento *Media sector*.

Aunque no existe una definición exacta del concepto de reputación corporativa (**Orozco-Toro**; **Ferré-Pavia**, 2012), prácticamente todas las definiciones coinciden en dos ideas centrales: por una parte, que la reputación se construye sobre la base de las percepciones de los *stakeholders* (agentes o grupos interesados) a lo largo de un tiempo determinado; por otra, que estas percepciones pueden generar cambios en los comportamientos (**Fombrun**, 1996). Para evaluar la reputación corporativa (RC) existen sistemas como *Reprtrak*, *Merco (Monitor empresarial de reputación corporativa)* y el ranking *World's most admired companies*, elaborados por consultoras privadas de marketing y comunicación, cada una de las cuales propone una serie de elementos que influyen en la generación de una buena reputación (tabla 1).

Tabla 1. Sistemas de reputación corporativa (RC)

<i>World's most admired companies</i>	<i>Merco</i>	<i>Reprtrak</i>
Calidad de la gestión	Resultados económico-financieros	Productos y servicios
Resultados financieros	Calidad del producto/servicio	Innovación
Inversiones a largo plazo	Cultura corporativa	Lugar de trabajo
Calidad de productos y servicios	Calidad laboral	Gobierno
Gestión de personas	Ética y RSC	Ciudadanía (RSC)
RSC	Globalización	Liderazgo
Globalización	Innovación	Resultados
Innovación		
Uso de activos corporativos		

Tabla 2. Indicadores de RSC claves para la industria de los medios

Áreas relevantes de RSC comunes a todos los sectores	Áreas relevantes de RSC con implicaciones específicas para el sector de los medios	Áreas relevantes de RSC únicas para el sector de los medios
Integridad de la cadena de suministro	Transparencia en la propiedad	Independencia creativa
Inversión en la comunidad	Integridad en la información	Creatividad
Gestión medioambiental	Publicidad responsable	Diversidad de contenidos
Cambio climático	Digitalización	Alfabetización mediática
Diversidad	Educación	Políticas editoriales transparentes
Inversión en los empleados	Derechos humanos	Libertad de expresión
Gobierno corporativo	Pluralismo	Imparcialidad
Relación con clientes	Protección de datos	
	Derechos de autor	
	Tratamiento de empleados autónomos	
	Seguridad y salud en el trabajo	

Fuente: Elaborado a partir de *Media CSR Forum* (2013)

En la industria televisiva, el análisis de la credibilidad corporativa se introdujo a principios de los noventa, asociado al término *branding* (Snyder, 1993). La credibilidad de una televisión se ha estudiado considerando el producto global ofrecido, es decir, entendiendo la cadena como un conjunto de contenidos de formación, información y entretenimiento (Chan-Olmsted; Yungwook, 2001). Vila-López, Küster-Boluda y Bigné (2013) estudian cómo la credibilidad de un medio televisivo (lo confiable, honesto y experto que se perciba) afecta a las actitudes de los telespectadores (agrado, fidelidad y aceptación de nuevos productos). Según ponen de manifiesto estos autores, si se cuida la identidad de la cadena y la calidad percibida de sus contenidos, se incrementa la fidelidad de los usuarios y la aceptación de nuevos productos.

El primer estudio en el que se asocian los conceptos de responsabilidad corporativa y medios de comunicación fue *Good news & bad. The media, corporate social responsibility and sustainable development*, realizado en 2002 por la consultora especializada *SustainAbility*. <http://sustainability.com>

El informe identifica tres áreas relevantes a las que hay que atender para garantizar un comportamiento responsable de los medios: el gobierno corporativo, la rendición de cuentas y la transparencia. La incorporación de criterios de RSC en relación con estas tres áreas puede ser entendida, por tanto, como una recomendación de mínimos.

En 2002 el *Media CSR Forum* colaboró con la consultora *KPMG* en la elaboración de un primer marco de referencia de RSC en los medios, que revisó después en 2005 y más tarde en 2013. El *Media CSR Forum* identifica y

distingue los aspectos de RSC comunes a todos los sectores de actividad y los aspectos que son específicos del sector medios de comunicación (tabla 2).

Este modelo ha servido de base a trabajos de investigación de la RSC en los medios como los de Gulyás (2009) sobre la RSC en los medios de comunicación británicos o, en España, los informes del equipo de *Compromiso y Transparencia* (Martín-Cavanna et al., 2012).

En 2004, las organizaciones *SustainAbility* y *World Wide Fund for Nature (WWF)* dieron un paso más en la definición del papel que deben jugar los medios en la educación, información y sensibilización pública sobre temas de sostenibilidad, con el informe *Through the looking glass* (Beloe; Müller; Scott, 2004). Este informe introduce el concepto “*brainprint*” o “huella cerebral” para distinguirlo del “*footprint*” o “huella ambiental” producida por el impacto de las actividades empresariales en el medioambiente. En la agenda de responsabilidad corporativa global ha primado la “huella

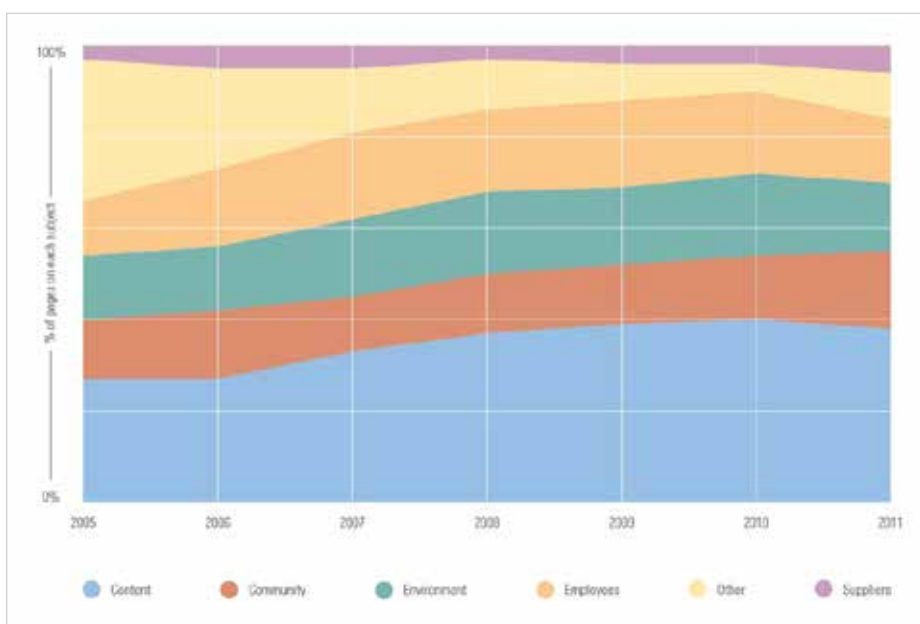


Figura 1. De qué hablan las compañías de medios en sus informes de RSC. Fuente: *Media CSR Forum* (2013)

Tabla 3. Indicadores de sostenibilidad para el sector de medios

Estrategia y perfil	Estrategia y análisis	Riesgos, oportunidades e impactos relacionados con la creación y divulgación de contenido
	Perfil de la organización	Propiedad
		Modelo de ingresos
Gobierno		Estructura de gobierno/toma de decisiones
		Conflictos de interés
		Valores del contenido
Enfoque de gestión e indicadores de desempeño	Económico	Asistencia financiera recibida
	Social-Derechos humanos	Libertad de expresión
		Presentación de asuntos relacionados con los derechos humanos
		Derechos culturales
		Propiedad intelectual
		Protección de la privacidad
	Social-Sociedad	Corrupción
		Posición en relación a políticas públicas
		Aportaciones a partidos políticos
	Social-Responsabilidad sobre productos	Creación de contenido
		Independencia editorial
		Calidad del contenido
		Pluralismo y diversidad
		Divulgación del contenido
		Accesibilidad
		Toma de decisiones informadas
		Protección de públicos vulnerables
Publicidad		
Interacción con el público		
	Alfabetización mediática	

Fuente: Adaptado de *Global Reporting Initiative. Media sector supplement* (2012)

ambiental” sobre el “*brainprint*”, o, por analogía, “huella psicológica” producida por la influencia social de los medios de comunicación. La *Global Report Initiative (GRI)* retoma este concepto y resalta su importancia ya que, para esta institución, la huella cerebral o psicológica implica que el contenido puede afectar a actitudes y comportamientos y a la opinión pública, lo que permite atribuir responsabilidades y exigencias específicas para con la sociedad a las industrias difusoras de bienes culturales.

En 2013, *CSR Media Forum* publicó un nuevo documento titulado: *Mirrors or movers? Framing the debate about the impact of media content* en el que analiza los resultados de los informes de sostenibilidad de 10 compañías relevantes del sector desde 2005 hasta 2011 (Toennesen; Hodgson; Mimmack, 2013). Los resultados del estudio demuestran que estas compañías han ido dedicando cada vez más atención al tratamiento de aspectos relacionados con contenidos, campo que ha pasado del 27% en 2005 al 40% en 2011 en la información contenida en las memorias anuales de las empresas de medios de comunicación (figura 1).

Desde el año 2008 la *Fundación Compromiso y Transparencia* ha elaborado informes sobre la responsabilidad corporativa de los medios de comunicación españoles bajo el título

Esporas de helechos y elefantes. Estos informes analizan exclusivamente los aspectos relacionados con la producción y emisión de contenidos, asumiendo que las materias de RSC comunes a todos los sectores empresariales y los correspondientes indicadores están suficientemente desarrolladas por las empresas. Para elaborar sus categorías e indicadores la consultora se basa tanto en estudios previos como en las experiencias, políticas y praxis de compañías audiovisuales que han liderado la gestión responsable en la producción y emisión de contenidos: *BBC, The Walt Disney Co., Time Warner, ITV plc., BskyB, y Pearsons*, incluidas en los principales monitores de RSC y con prestigio internacionalmente reconocido, como es el caso de la *BBC* (Martín-Cavanna et al., 2012).

En 2012 *GRI* publicó el suplemento sectorial para medios de comunicación. En las guías *GRI*, las áreas relevantes se dividen en dos grupos: las relacionadas con la “estrategia y perfil” de la compañía, y las que se refieren al “enfoque de gestión e indicadores de desempeño”, como se refleja en la tabla 3.

El análisis comparativo de las diferentes herramientas y sistemas de monitorización de RSC que se aplican a los medios de comunicación permite apreciar que existen coincidencias en determinadas áreas de análisis (tabla 4).

Tabla 4. Herramientas e iniciativas que proponen áreas relevantes para la RSC de los medios

Herramientas e iniciativas	Áreas relevantes e indicadores asociados
Good news & bad. The media, corporate social responsibility and sustainability development	Gobierno corporativo
	Rendición de cuentas <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento normativo • Definir y publicar valores corporativos y códigos éticos • Establecer canales con grupos de interés
	Transparencia <ul style="list-style-type: none"> • Reportar triple cuenta de resultados • Publicar política editorial • Aportar información sobre fuentes de financiación
KPMG y Media SCR Forum	Gobierno corporativo Transparencia en la propiedad Política editorial transparente y responsable Integridad de la información Capital humano Libertad de expresión Independencia creativa Alfabetización mediática Programación diversa e imparcial Publicidad responsable
Esporas de helechos y elefantes	Contenidos de riesgo Proceso de producción de contenidos informativos: veracidad de la información, libertad de expresión, independencia Protección de infancia y adolescencia <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de etiquetado, clasificación y control • Alfabetización mediática Publicidad responsable Canales de relación con audiencias Control y cumplimiento <ul style="list-style-type: none"> • Código editorial/de conducta interno • Código editorial/de conducta para productoras
Suplemento sectorial del GRI para el sector media	Propiedad y estructura de gobierno Estructura de ingresos Aportaciones a partidos políticos Libertad de expresión Derechos humanos Propiedad intelectual Creación de contenido: independencia, calidad, pluralismo Divulgación de contenido: protección de públicos vulnerables, accesibilidad Publicidad Interacción con el público: clasificación y etiquetado; quejas y demandas Alfabetización mediática
Through the looking glass	Gobierno corporativo Independencia editorial Transparencia en fuentes de financiación y principales anunciantes y sponsors Código de conducta, política sobre publicidad, código ético y su grado de cumplimiento Relación con audiencias: mecanismos de recepción y gestión de quejas y demandas, asegurar su cumplimiento y la publicación de resultados

Sin embargo, un repaso a la bibliografía académica y profesional generada hasta la fecha pone de manifiesto que el análisis de RSC en el sector audiovisual se ha centrado mayoritariamente en las empresas y marcas televisivas pero no en la generación de confianza atribuible directamente a los contenidos (programas) difundidos por aquellos sujetos a quienes la legislación en vigor identifica como “prestadores de servicios de comunicación audiovisual”, esto es las personas físicas o jurídicas que tienen el control efectivo sobre la programación de un canal de televisión (“servicio de comunicación audiovisual televisiva”) o de un catálogo de programas (“servicio de comunicación audiovisual televisiva a petición”), según definiciones contenidas en la *Ley general de la comunicación audiovisual* (Art. 2.2). De acuerdo con la misma normal legal básica, un programa de televisión es el

“conjunto de imágenes en movimiento, con o sin sonido, que constituye un elemento unitario dentro del horario de programación de un canal o de un catálogo de programas”.

Añade el mismo artículo que son programas de televisión, en todo caso, los largometrajes, las retransmisiones deportivas, las series, los documentales, los programas infantiles y las obras de teatro originales, así como las retransmisiones en directo de eventos, culturales o de cualquier tipo (Art. 2.6).

El objetivo de la investigación cuyos resultados se presentan en este artículo es cubrir parcialmente este vacío. Para ello se ha trabajado en dos fases. En una primera se ha generado un protocolo integrado de indicadores a partir de los instrumentos de valoración de RSC analizados, seleccionados todos ellos en función de un doble criterio de especialización y de implantación.

Para validar el protocolo y asignar un peso adecuado a cada indicador, en una segunda fase se ha realizado una consulta a 102 expertos de los grupos de interés implicados en el proceso de producción-difusión-recepción de contenidos audiovisuales generados por operadores de servicios de televisión en abierto y destinados a un público general. Para simplificar la presentación de resultados, los grupos de interés han sido agrupados en cuatro categorías:

- usuarios (organizaciones sociales, investigadores académicos y analistas);
- proveedores de contenidos (canales de TV, productoras de TV y plataformas de empaquetado y distribución de contenidos de TV);
- anunciantes; y
- representantes de organismos regulatorios.

Entre los expertos se incluyen representantes de empresas y entidades como *Publimedia, Uteca, Google, Atresmedia, Grupo Prisa, Boomerang, Antena 3, Onza Entertainment, Mediaset España, Orange, RTVE, Barlovento Comunicación, PubliEspaña, Secuoya, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, Consejo Audiovisual Andaluz, Telemadrid, GfK, Asociación de Usuarios de la Comunicación, iCmedia, AIMC, COPE/13TV, Savia CP, Common Sense Media, o Edelman.*

La utilización de indicadores integrados permite sintetizar realidades complejas y multidimensionales pero, a la vez, en

la medida en que la selección de dichos indicadores y los pesos atribuidos a los mismos no siempre están desprovistos de cierta carga de discrecionalidad, pueden ser objeto de disputa política (OECD, 2008). Por esta razón, varias instituciones han elaborado criterios para garantizar la calidad en los procesos de elaboración de indicadores integrados. La presente investigación sigue, en este sentido, las directrices y pasos señalados por la OCDE para la construcción de indicadores integrados (OECD, 2008).

2. Propuesta de integración de indicadores

Como hemos visto, todos los indicadores identificados pueden agruparse en tres categorías de análisis que inciden de manera directa en la configuración del producto final que identificamos como “programa de televisión”.

- La primera, a la que denominaremos EMPRESA, incluye los aspectos relacionados con los procesos, códigos (editoriales o de conducta) y valores que guían el modo de hacer de la empresa audiovisual y su modelo de relación con los grupos de interés, principalmente audiencias y productoras.
- La segunda, que denominaremos CONTENIDO, incluye aspectos relacionados con la calidad técnica y narrativa así como aspectos relacionados con la información ofrecida a las audiencias para facilitar su toma de decisiones.
- La tercera, que denominaremos RESULTADOS, incluye aspectos relacionados con el impacto del contenido para el medio y para los diferentes grupos de interés: audiencias, anunciantes, regulador y analistas, principalmente.

EMPRESA

Los medios de comunicación definen su misión, visión y valores como declaraciones que guían su estrategia, modelo de negocio y comportamientos, expresadas por medio de códigos y políticas que marcan pautas y ayudan a los profesionales del medio a realizar su trabajo y a tomar decisiones en los procesos de creación y realización de contenido. Para ser eficaces, estos códigos y políticas deben ir acompañados de mecanismos de gestión y control que aseguren su implantación.

Además, en el proceso de difusión de contenidos el medio debe intentar generar relaciones de confianza (*engagement*) con las audiencias teniendo en cuenta sus expectativas y escuchando sus demandas. Establecer canales de relación con las audiencias, informar y escuchar, se convierte en el nuevo entor-

no digital, en el que las conversaciones de las audiencias se producen y son públicas, en una tarea no solo recomendable sino necesaria, que incide en la reputación de las empresas (Orozco-Toro; Ferré-Pavía, 2012).

Se definen a continuación los tres indicadores que componen esta categoría:

Indicador 1. Código editorial

Como se ha visto, los códigos editoriales –concepto en el que incluimos todo tipo de guías de conducta: directrices editoriales, manuales de estilo y códigos deontológicos- son herramientas eficaces para guiar los comportamientos de los profesionales ante determinadas situaciones. En particular, la GRI propone incluir en estos códigos los aspectos relacionados con la independencia editorial, la calidad de los contenidos y la atención al pluralismo y la diversidad. Suponen una normativa interna de cumplimiento obligatorio.

Este indicador puede definirse de la siguiente manera:

“La empresa difusora del contenido dispone de un código editorial que incluye los requisitos de la tabla 5”.

Indicador 2. Relación con audiencias

La GRI propone a los medios que establezcan mecanismos para “empoderar al público” y, en particular, que incorporen dos indicadores: el número y naturaleza de quejas y demandas, y la existencia de herramientas y procedimientos de interacción con sus públicos, así como de medición de los resultados/efectividad de los mismos.

El indicador, que en este caso integraría dos sub-indicadores, puede definirse de la siguiente manera:

“La empresa difusora del contenido dispone de canales para recoger quejas y sugerencias (ej., buzón en la web, cuenta de correo, perfil en redes sociales, consejo de audiencias, defensor del espectador, etc.). Además, publica un informe de actividad y efectividad de estos canales en el que se refleja información cualitativa y cuantitativa de las quejas y sugerencias recibidas y de las decisiones tomadas”.

Indicador 3. Relación con productoras

Uno de los aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de delimitar el alcance de la RSC de las empresas de televisión es el relativo a sus relaciones con las productoras con las que mantienen contratos de suministro. La legislación en

Tabla 5. Requisitos de un código editorial

Alcance	Especificar si el código es aplicable a todos los contenidos (contenido original, publicidad y contenido adquirido a productoras)
Contenido	Garantizar la libertad de expresión, veracidad e independencia de la información. -Posición del medio ante la independencia de los periodistas y mecanismos establecidos para protegerla Definición de contenidos “sensibles” o “de riesgo”. -Referencia: contenidos de riesgo identificados en el Código de autorregulación sobre contenidos televisivos e infancia Tratamiento de cada uno de los contenidos sensibles Protección de infancia y adolescencia: -Posición de la empresa, posicionamientos y herramientas
Modo de cumplimiento	Determinación de procedimientos y modelo de organización que aseguren el cumplimiento del código Definición de figuras organizativas a disposición de los profesionales -Comité de estándares editoriales, comité de ética, asesor editorial independiente, etc.
Transparencia	Publicación en la web del código y del modelo de cumplimiento

vigor hace a los operadores de televisión responsables del contenido que emiten. Es razonable, por tanto, asumir que los compromisos que estos operadores adoptan en materia de RSC se hagan extensivos a las empresas con las que celebran contratos para la producción de dichos contenidos.

Definición del indicador:

“La empresa extiende de manera explícita su código editorial a las productoras que realizan contenidos emitidos por la misma. Además, existen mecanismos de exigencia del cumplimiento del código por parte de las productoras”.

CONTENIDO

Todos los modelos de RSC incluyen la calidad del producto/servicio entre sus áreas relevantes. En términos generales, la calidad se define en relación con la estructura de la programación (Farré, 2005) y con el contenido de los programas (Abad, 1999) y atiende no solo a la construcción narrativa (calidad del guion, construcción de los personajes, etc.) y a los aspectos técnicos de realización, sonido, iluminación, etc., sino también a la propia percepción del espectador (Tur-Viñes, 2006). En esta línea, Sánchez-Tabernero (2006) propone tres ejes para trabajar la calidad: criterios subjetivos (adecuación a las demandas del público), criterios objetivos (estándares profesionales) y criterios de identidad empresarial (configuración de una identidad propia). En definitiva, la calidad de un producto audiovisual no puede ser definida a partir de un único parámetro y debe adaptarse al sector objeto de estudio en cada caso (Medina; Oier, 2009). Vila-López, Küster-Boluda y Bigné (2013) proponen, tomando como referencia todo lo anterior, un modelo que incluye 16 aspectos (tabla 6).

Indicadores 4 y 5. Calidad técnica y narrativa

Siguiendo lo indicado hasta aquí, se proponen dos indicadores conjuntos de calidad, definidos de la siguiente manera:

“En la producción del contenido se han utilizado los diferentes recursos técnicos existentes para construir un contenido de buena calidad en términos de imagen, sonido y edición final. El nivel de producción es alto y el guion es entretenido, con un argumento original o innovador en algún aspecto”.

Indicador 6. Calificación y etiquetado

La *Ley general de la comunicación audiovisual*, en vigor desde mayo de 2010, constituye la base mínima de compromiso exigible a las empresas proveedoras de servicios audiovisuales en España. En materia de contenidos, únicamente establece normas precisas en relación con la protección de la infancia y la adolescencia, para lo que remite al *Código de autorregulación sobre contenidos televisivos e infancia* aprobado y adoptado por todas las cadenas de televisión que emiten en abierto en España. Desde su inclusión en la LGCA, este *Código de autorregulación* es de obligado cumplimiento por parte de las cadenas de televisión, aunque siguen existiendo áreas de la ley que todavía están pendientes de desarrollo normativo y que, mientras tanto, deberían formar parte de los compromisos voluntarios de las cadenas (Fuente-Cobo et al., 2015).

Definición del indicador:

“La calificación otorgada por el medio es correcta según la CNMC teniendo en cuenta los requisitos de calificación y etiquetado definidos en el *Código de autorregulación sobre contenidos televisivos e infancia*”.

Indicador 7. Transparencia

La LGCA establece también obligaciones en materia de transparencia que afectan a tres diferentes ámbitos: (a) información sobre el proveedor del servicio, (b) información sobre los contenidos y tipología de la programación ofrecida por el mismo, y (c) información sobre los contenidos que puedan generar riesgo para los menores de edad.

Por su parte, la norma UNE133300 (*Información de los contenidos en las emisiones de la televisión digital terrestre-TDT*), publicada en 2011, determina los requisitos de información que deberían incluir las guías electrónicas de programación (EPGs). Constituye, en consecuencia, el mínimo legalmente exigible a los proveedores de servicios audiovisuales.

Definición del indicador:

“La información que acompaña al contenido, tanto en la

Tabla 6. Indicadores sobre calidad de los medios

1	Ofrece programas para toda la población, independientemente de su localización geográfica o situación económica
2	Cubre también los intereses de ciertos colectivos (por ejemplo, subtítulos o lenguaje de signos)
3	Atiende a multitud de audiencias, tanto mayoritarias como minoritarias/especializadas...
4	Ofrece amplitud de géneros de información y entretenimiento/ocio que atraen a muchos espectadores
5	Destaca por dar información de calidad (a través de telediarios, documentales, reportajes y programas específicos)
6	Innova tecnológicamente (contenidos disponibles online, teletexto...)
7	Busca no repetir fórmulas, sino sorprender
8	Desarrolla acciones de responsabilidad social corporativa (como campañas sociales unidas a sus programas)
9	Respeto la pluralidad de creencias, opiniones, tradiciones étnicas
10	Estimula positivamente la imaginación de los espectadores
11	Fomenta el conocimiento de otras culturas y sus tradiciones culturales
12	Presenta trabajos artísticamente buenos (novelas, dramas, óperas, etc.) de reconocida calidad
13	Contribuye a promover valores, a generar conciencia crítica
14	Respeto las leyes y la cultura nacional, favoreciendo producciones propias y locales
15	Ayuda a la divulgación de la cultura e identidad de España
16	Parece cumplir la normativa publicitaria (no abusa de la publicidad)

Fuente: Adaptado de Vila-López, Küster-Boluda y Bigné, 2013, p. 72

EPG como en la web, incluye los requisitos de la norma *UNE133300* y además explica el motivo de la calificación, especificando la presencia y grado de la misma, de cualquiera de los contenidos de riesgo definidos en el código de autorregulación (violencia, sexo, miedo, drogas, discriminación, conductas imitables o lenguaje). Será positiva la inclusión de pictogramas que complementen la información textual aportada”.

RESULTADOS

En este apartado se contemplan los resultados que obtiene la emisión de un contenido en relación con los grupos de interés identificados: productoras, anunciantes, audiencias, regulador y analistas (críticos y analistas de televisión).

Indicador 8. Cuota de pantalla

En España, el sistema de medición de la audiencia televisiva lineal está garantizado por la *Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC)* y gestionado por *Kantar Media*. La medición del consumo se realiza mediante los paneles de audimetría (4.625 hogares españoles disponen de un audímetro para un total de 11.242 individuos mayores de 4 años).

Definición del indicador:

“Porcentaje de espectadores que ven una determinada cadena, programa, o espacio. Es decir, número de personas que están viendo una cadena en un momento determinado del total de televidentes que ven televisión. Se expresa en tanto por ciento”.

Indicador 9. Satisfacción de audiencia

En la actualidad no hay en España un sistema de medición de satisfacción de audiencias extendido y avalado por todo el sector. Existen algunas iniciativas para medir audiencias cualitativas, como la solución de *GfK*, que ya funciona con éxito en otros países como Inglaterra, Holanda o Alemania y que en España ha comenzado a utilizar *TV3*, para medir audiencias cualitativas.

Definición del indicador:

“Valoración cualitativa realizada por la audiencia sobre el contenido, recogida y cuantificada mediante procedimientos auditables”.

Indicador 10. Crítica de los medios

La valoración de los analistas (columnistas y editorialistas, críticos de televisión, mundo académico), como expertos en materia de contenidos televisivos, es un aspecto relevante para estimar en qué medida un determinado contenido cubre las expectativas de este grupo, que a su vez influye en las decisiones de otros grupos de interés, en particular las audiencias.

Definición del indicador:

“Calidad percibida por los críticos de los medios en relación con los aspectos técnicos y narrativos de un contenido audiovisual”.

Tabla 7. Indicadores relacionados con los resultados de la emisión de un contenido audiovisual

Grupo de interés	Indicador principal relacionado con el resultado de la emisión de un contenido audiovisual
Productora	Cuota de audiencia Crítica de medios de referencia
Anunciante	Cuota de audiencia
Audiencia	Satisfacción de la audiencia
Regulador	Quejas y sanciones

Indicador 11. Premios de referencia

La obtención de premios de referencia es uno de los aspectos que contempla la *GRI* como representativo del buen hacer empresarial. En el apartado “Perfil de la organización” incluye el indicador “2.10 Premios y distinciones recibidos durante el periodo informativo”.

Definición del indicador:

“El contenido ha recibido uno de los premios de referencia del sector (p. ej.: *Ondas, Iris, Premios de la Academia de TV, EMI o ATR*)”.

Indicador 12. Quejas admitidas por el órgano de vigilancia y control

La *Comisión Mixta de Seguimiento del Código de autorregulación sobre contenidos televisivos e infancia* tiene la capacidad de dirimir las reclamaciones que se realicen por incumplimiento del código. Las quejas se reciben a través del formulario incluido en la web de <http://www.tvinfancia.es>

Definición del indicador:

“El contenido objeto de análisis ha recibido quejas admitidas por la *Comisión Mixta de Seguimiento del Código de autorregulación sobre contenidos televisivos e infancia* por incumplimiento del código”.

Indicador 13. Sanciones impuestas por la CNMC

La inclusión de un indicador diferenciado para quejas y otro para sanciones responde a las deficiencias observadas en el funcionamiento actual del sistema de control de la calificación de contenidos audiovisuales en España, que reduce al mínimo la actividad sancionadora de la *CNMC* (Fuente-Cobo et al., 2015).

Definición del indicador:

“Sanciones impuestas bien por la incorrecta calificación o incumplimiento del código, bien por incluir publicidad encubierta”.

3. Validación y ponderación de los indicadores

Para la validación del protocolo de categorías e indicadores se ha recurrido a la consulta de un grupo de expertos siguiendo el método Delphi (León; Montero, 2003; Gil-Gómez-de-Liaño; Pascual-Ezama, 2012; Landeta, 2006), utilizando para ello un cuestionario estructurado en cuatro bloques en los que se

Tabla 8. Participantes por grupos de interés (primera ronda)

Grupo de interés	Participantes
Usuarios (representantes de asociaciones de usuarios y de la sociedad civil, académicos y analistas)	42
Proveedores de contenido (representantes de productoras, medios y plataformas de contenido)	47
Anunciantes	11
Regulador	2
Total	102

combinan preguntas cerradas y espacio para observaciones, trabajado en doble ronda, que se ha demostrado eficaz en otros estudios de este tipo (Díaz-Marcos, 2015). Se ha pedido a los expertos que atribuyan un peso específico tanto a cada una de las tres categorías que integran el protocolo (Empresa, Contenido, Resultados), como a cada uno de los indicadores contenidos en cada categoría.

Habitualmente no se suele recurrir a más de 30 expertos en este tipo de estudios dado que la mejora en la previsión de resultados es muy reducida y el incremento en coste y trabajo de investigación no compensan dicha mejora (Dalkey, Brown y Cochran, 1970, cit. por Landeta, 1999). En el presente estudio, sin embargo, al utilizar un cuestionario online, el coste de incrementar la muestra no era significativo, por lo que preferimos trabajar con una muestra mayor para asegurar volumen representativo de respuestas. El grupo final de expertos estaba integrado por 102 personas pertenecientes a los grupos de interés identificados: Anunciantes, Productores/Emisores de contenidos, Usuarios y Regulador, y se obtuvieron 75 respuestas (tabla 8). En una segunda ronda se envió de nuevo el cuestionario a estas 75 personas, obteniéndose 63 respuestas (tabla 9). Los resultados confirman que en la aplicación del método Delphi utilizado en este análisis las variaciones de la segunda ronda de resultados respecto de la primera son mínimas (Astigarraga, 2003).

Las observaciones volcadas por los participantes de la primera ronda permitieron, no obstante, corregir la contribución de los indicadores relativos a calificación y etiquetado

Tabla 10. Protocolo integrado de categorías e indicadores

Categorías	Indicadores	Peso
Empresa		33
	Código editorial	12
	Relación con audiencias	11
	Relación con productoras	10
Contenido		38
	Calidad técnica	11
	Calidad narrativa	13
	Calificación y etiquetado	Excluyente
	Transparencia	14
Resultados		29
	Cuota de pantalla	5
	Satisfacción de la audiencia	8
	Crítica de medios de referencia	5
	Premios de referencia recibidos	5
	Quejas admitidas por el órgano de vigilancia	7
	Sanciones impuestas por el regulador	Excluyente

Tabla 9. Respuestas por grupos de interés (segunda ronda)

Grupo de interés	Participantes
Usuarios (representantes de asociaciones de usuarios y de la sociedad civil, académicos y analistas)	39
Proveedores de contenido (representantes de productoras, medios y plataformas de contenido)	19
Anunciantes	3
Regulador	2
Total	63

de contenidos y sanciones de la CNMC que, al corresponderse con exigencias legales, eran percibidos como no equivalentes con el resto de indicadores, de adopción más voluntaria en el marco de políticas corporativas de RSC.

Para cada una de las categorías y de los indicadores contenidos en las mismas se pidió a los expertos que asignaran un peso relativo a cada elemento, dentro de una escala sugerida de cinco niveles, en la que la ponderación baja se representaba con un peso relativo de 0,1 a 15 sobre 100 y la ponderación alta con un peso relativo de 45 a 60.

La tabla 10 muestra el protocolo final de categorías e indi-

Para la generación de reputación y confianza en las audiencias se consideran más importantes la identidad corporativa, los compromisos éticos y los contenidos

cautores ponderados, que permitirían configurar un índice agregado de RSC de empresas de televisión aplicable a los productos de estas empresas (programas).

4. Conclusiones

Los resultados de la investigación muestran que la propuesta de protocolo aplicable a los programas televisivos emitidos o difundidos en España, compuesto por categorías e indicadores objetivos a los que se otorga un peso, es aceptado por los expertos consultados como un modelo válido para evaluar la confiabilidad de programas televisivos resultante de la adopción de criterios de RSC en la gestión de las empresas que los emiten y/o producen.

Todos los participantes en ambas rondas puntuaron todas las categorías e indicadores por encima de la ponderación baja, lo que significa que todos los elementos identificados parecen relevantes a los participantes. Destaca, sin embargo, la relevancia atribuida a los indicadores asociados a los contenidos y especialmente el relativo a la transparencia con que las cadenas informan sobre los mismos a sus audiencias. Destaca también el valor atribuido a la existencia de códigos editoriales. Los valores asociados a la identidad corporativa y los compromisos éticos de la empresa y los vinculados a los contenidos, se consideran más importantes para la generación de reputación y confianza en las audiencias que los resultados obtenidos en términos de audiencia, opinión de los expertos y premios de la industria.

Se han identificado además una serie de limitaciones relativas especialmente a la inexistencia de mecanismos objetivos y consensuados en el sector para la medición de varios de los indicadores incluidos:

- Transparencia. Este indicador, que obtiene una ponderación media del 35% dentro de la categoría Contenido, pretende medir el grado de información al público sobre los criterios que influyen en la calificación del contenido: presencia de violencia, sexo, lenguaje soez, etc. Aunque la *Ley general de la comunicación audiovisual* remite a estos criterios, no ha llegado a trasladarse a una norma específica la obligación de que tanto las EPGs como las webs informativas de las cadenas incluyan esta información. Expertos participantes en el cuestionario Delphi plantean además el posible uso de pictogramas para trasladar de manera más comprensible esta información a las audiencias.
- Satisfacción de la audiencia. Es el indicador más valorado de la categoría Resultados. Los expertos ponen de manifiesto la ausencia de un método de valoración de la calidad percibida que pueda ser utilizado de manera homogénea para todos los diferentes tipos de contenidos.

Agradecimientos

El presente trabajo forma parte de una línea de investigación integrada dentro del *Programa sobre vulnerabilidades digitales*, financiado por la *Comunidad de Madrid* y el *Fondo Social Europeo* (Provuldig-CM. Ref.S2015/HUM-3434).

5. Referencias

Abad, Leopoldo (1999). *El servicio público de televisión ante el siglo XXI*. Madrid: Dykinson. ISBN: 978 84 81554779

Astigarraga, Eneko (2003). *El método Delphi*. San Sebastián: Universidad de Deusto.
https://www.academia.edu/1778723/El_método_delphi

Beloe, Seb; Müller, Francesca; Scott, Frances (2004). *Through the looking glass. Corporate responsibility in the media and entertainment sector*. SustainAbility – WWF.
http://s10458.pcdn.co/wp-content/uploads/2016/09/sustainability_through_the_looking_glass.pdf

Berger, Peter; Luckmann, Thomas (1984). *The social construction of reality: A treatise on the sociology of knowledge*. London: Penguin Books. ISBN: 978 0 385058988

Capriotti, Paul (2007). “La responsabilidad social corporativa de las empresas españolas en los medios de comunicación”. *Zer. Revista de estudios de comunicación*, v. 12, n. 23, pp. 61-74.
<http://www.ehu.es/ojs/index.php/Zer/article/view/3642>

Comisión Europea (2001). *Libro verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. COM (2001) 366.
<https://goo.gl/1D7ST5>

Chan-Olmsted, Silvia; Yungwook, Kim (2001). “The PBS brand versus cable brands: Assessing the brand image of public television in a multichannel environment”. *Journal of broadcasting & electronic media*, v. 45, n. 1, pp. 300-320.
https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4602_8

Díaz-Marcos, Luis (2015). *Responsabilidad social corporativa: una aproximación a la evaluación sintética de la sostenibilidad empresarial*. Tesis doctoral defendida en la Universidad Antonio de Nebrija, 14 octubre 2015.
<https://goo.gl/exLK4T>

Farré, Marcela (2005). “Hacia un índice de la calidad televisiva: la experiencia de Argentina”. *Comunicar*, v. 13, n. 25.
<https://goo.gl/62QosG>

Fombrun, Charles (1996). *Reputation: Realizing value from the corporate image*. Boston, MA: Harvard Business School Press. ISBN: 0 875846335

Fuente-Cobo, Carmen; Ortiz-Sobrino, Miguel-Ángel; Tur-Viñes, Victoria; Martínez-Otero, Juan; Muñoz-Saldaña, Mercedes; Mora-Figueroa-Monfort, Borja (2015). *Criterios y procedimientos de calificación de contenidos audiovisuales*. Madrid: Instituto de Radiotelevisión – CNMC.
<http://prai.tv/wp-content/uploads/2017/05/Cuadernillo-1-PRAI-Criterios-y-Procedimientos-Fiscalización.pdf>

Gil-Gómez-de-Liaño, Beatriz; Pascual-Ezama, David (2012). “La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido”. *Anales de psicología*, v. 28, n. 3, pp. 1011-1020.
<http://www.redalyc.org/pdf/167/16723774041.pdf>

Global Reporting Initiative (2012). *Sustainability reporting guidelines. Media sector supplement*. Amsterdam: Global Reporting Initiative.
<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3-1-English-Media-Sector-supplement.pdf>

Gulyás, Ágnes (2009). “Corporate social responsibility in the British media industries - preliminary findings”. *Media, culture and society*, v. 31, n. 4, pp. 657-672.
<https://doi.org/10.1177/0163443709335281>

Landeta, Jon (2006). “Current validity of the Delphi method in social sciences”. *Technological forecasting and social change*, v. 73, n. 5, pp. 467-482.
<http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/970.pdf>
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.09.002>

León-García, Orfelio G.; Montero-García-Celay, Ignacio (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. McGraw-Hill/Interamericana. ISBN: 978 84 48608385

Martín-Cavanna, Javier; Irisarri-Núñez, José-Antonio; Morales-Blanco-Steger, Begoña (2012). *Esporas de helechos y elefantes II*. Madrid: Fundación Compromiso y Transparencia.
<https://www.compromisoempresarial.com/wp-content/uploads/Esporasyelefantes2012.pdf>

Medina, Mercedes; Ojer, Teresa (2009). “Valoración del servicio público de televisión. Comparación entre la BBC y TVE”. *Revista latina de comunicación social*, n. 64, pp. 275-294.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-64-2009-823-275-299>

Newell, Stephen J.; Goldsmith, Ronald E. (2001). “The development of a scale to measure perceived corporate credibility”. *Journal of business research*, v. 52, n. 3, pp. 235-247.
<https://goo.gl/SXs7r5>

Orozco-Toro, Jaime-Alberto; Ferré-Pavía, Carme (2012). “La fuerza de los stakeholders en el caso de La Noria. Ciudadada-

nía crítica y uso de redes sociales en un análisis de la reputación corporativa". *Icono 14*, v. 10, n. 3, pp. 403-424. <https://doi.org/10.7195/ri14.v10i3.159>

Sánchez-Tabernero, Alfonso (2006). "La medición de la calidad, instrumento de gestión de las empresas audiovisuales". En: *La ética y el derecho en la producción y el consumo del entretenimiento*. Valencia: Fundación COSO, pp. 59-82. ISBN: 978 84 611 3184 6

Snyder, Adam (1993). "Branding: Coming up for more air". *Brandweek*, v. 34, n. 6, pp. 24-28.

SustainAbility Ltd.; United Nations Environment Program; Ketchum. (2002). *Good news & bad. The media, corporate social responsibility and sustainable development*. London: The Beacon Press.

http://sustainability.com/wp-content/uploads/2016/09/sustainability_good_news_bad.pdf

Toennesen, Christian; Hodgson, Simon; Mimmack, Francis (2013). *Mirrors or movers: Framing the debate about the impact of media content*. London: Media CSR Forum. <https://carnstone.com/insight?document=3>

Tur-Viñes, Victoria (2006). "El concepto de calidad del contenido audiovisual, desde el emisor". En: Carcelén, Sonia; Villagra, Nuria (eds.). *Propuestas para una comunicación de calidad. Contenidos, efectos y formación*. Madrid: Edipo, pp. 171-180.

Vila-López, Natalia; Küster-Boluda, Inés; Bigné, Enrique (2013). Credibilidad corporativa en cadenas televisivas: antecedentes y efectos. *Revista española de investigación en marketing ESIC*, v. 17, n. 1, pp. 61-82. [https://doi.org/10.1016/S1138-1442\(14\)60019-X](https://doi.org/10.1016/S1138-1442(14)60019-X)

Wolf, Mauro (1994). *Los efectos sociales de los media*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 84 49300417

Dialnet Visibilidad para la producción científica en español

Buscar documentos
Buscar revistas

Noticias
Colaboradores
Últimas incorporaciones

dialnet.unirioja.es

Fundación Dialnet
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

¿POR QUÉ PUBLICAMOS? PREVALENCIA, MOTIVACIONES Y CONSECUENCIAS DE PUBLICAR O PERECER

Why do we publish? Prevalence, motivations, and consequences of publish or perish

Manuel Goyanes y Eduardo-Francisco Rodríguez-Gómez



Manuel Goyanes es profesor e investigador en gestión y sociología de la empresa informativa en la *Universidad Carlos III de Madrid*. Entre otros temas, ha escrito sobre liderazgo, disposición a pagar por información digital y sociología de las Ciencias de la Comunicación. Autor del libro *Desafío a la investigación estándar en comunicación. Crítica y alternativas*, Editorial UOC.
<https://orcid.org/0000-0001-6537-9777>

mgoyanes@hum.uc3m.es



Eduardo-Francisco Rodríguez-Gómez es profesor ayudante del *Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual* de la *Universidad Carlos III de Madrid*. Doctor en Medios de Comunicación por esta misma universidad, su actividad investigadora se ha centrado en el periodismo de investigación, el Tercer Sector de la comunicación y el análisis de la calidad de la investigación en comunicación. Es co-fundador de la *Red de Investigación en Comunicación Comunitaria, Alternativa y Participativa (Riccap)* y miembro del grupo de investigación *Periodismo y Análisis Social: evolución, efectos y tendencias (Paseet)*. También forma parte de los grupos de investigación: *Estudios Locales de Comunicación (Localcom)*, de la *Universitat Autònoma de Barcelona*, e *Investigación sobre Prácticas Sociales en Comunicación (Mapcom)*, de la *Universidad Rey Juan Carlos*.
<https://orcid.org/0000-0002-1788-2412>

edrodrig@hum.uc3m.es

Universidad Carlos III de Madrid
Facultad de Humanidades, Documentación y Comunicación
Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual
Madrid, 133. 28903 Getafe (Madrid), España

Resumen

Se explora la prevalencia de la presión por publicar y sus efectos en el ejercicio profesional de los investigadores en ciencias de la comunicación en España. Mediante una encuesta online a 290 profesores de universidades públicas y privadas, mostramos como la presión por publicar en revistas científicas afecta a casi la totalidad de encuestados. Asimismo, las principales causas de esta presión proceden de los sistemas de evaluación y de uno mismo. Las motivaciones fundamentales para publicar son incrementar la reputación profesional y dejar huella en la especialidad, mientras que los efectos de la presión por publicar más destacados son el estrés, la fatiga emocional y la frustración por los fracasos de publicación. En cuanto al conflicto percibido entre docencia e investigación, el estudio alerta de un escenario en el que la excelencia investigadora puede ser a expensas o estar desconectada de la calidad docente. Se explora la prevalencia y efectos de cada una de estas variables en función de la edad, el género, el rango académico, los años de experiencia y la naturaleza (pública o privada) de la universidad.

Palabras clave

Publicar o perecer; Ciencias de la comunicación; Presión por publicar; Estrés; *Aneca*; Producción científica; Publicación científica; Investigadores; Profesores; Encuestas.

Abstract

The prevalence of the pressure to publish and its effects on the professional career of researchers in Communication sciences in Spain is explored. The data collected through an online survey of 290 scholars from public and private universities shows how the pressure to publish in scientific journals affects almost all respondents. Also, the main causes of this pressure come from the evaluation systems and the researchers themselves. The fundamental motivations for publishing are to increase the professional reputation and leave a mark in the field of expertise, while the most prominent effects of the pressure to publish

Artículo recibido el 01-03-2018
Aceptación definitiva: 23-03-2018

are stress, emotional fatigue, and frustration over publication failures. Regarding the perceived conflict between teaching and research, the study warns of a scenario in which research excellence may be at the expense of, or be disconnected from, teaching excellence. The prevalence and effects of each of these dimensions is explored according to the age, gender, academic range, researches' years of professional experience, and the nature (public or private) of the university.

Keywords

Publish or perish; Communication sciences; Pressure to publish; Stress; *Aneca*; Scientific production; Scientific publication; Researchers; Professors; Surveys.

Goyanes, Manuel; Rodríguez-Gómez, Eduardo-Francisco (2018). "¿Por qué publicamos? Prevalencia, motivaciones y consecuencias de publicar o perecer". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 548-558.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.08>

1. Introducción y estado de la cuestión

La producción científica en ciencias de la comunicación en España ha experimentado un cambio substancial en la última década (Reig, 2014; Goyanes, 2015). Las universidades tratan de adaptarse al cambiante entorno científico que ha alterado los procedimientos tradicionales de investigación, los criterios de evaluación de calidad y los tiempos de producción científica (Carrasco-Campos; Saperas-Lapiedra, 2016; Díaz-Nosty; De-Frutos-García, 2017; Ibáñez-Fanés, 2016). Los departamentos de las facultades y los investigadores se han convertido posiblemente en las víctimas más importantes de esta lucha. El estrés por publicar, la estandarización científica y la falta de innovación y sorpresa en las investigaciones se han vuelto cada vez más comunes, un desarrollo que afecta al *ethos* de la ciencia, así como al propio bienestar psicológico de los investigadores (Alvesson, 2012). Muchos académicos se cuestionan sobre su capacidad de supervivencia en un entorno donde "publicar o perecer" vehicula la mayoría de las carreras científicas (Miller; Taylor; Bedeian, 2011; Van-Dalen; Henkens, 2012; Carson; Bartneck; Voges, 2013; Lee, 2014). En este contexto, el cambio cultural y evaluativo en torno a la producción científica ha acentuado la presión por publicar (Prado, 2017).

A pesar de que en España los estudios sobre la prevalencia y efectos de la presión por publicar en comunicación han sido muy limitados, dos perspectivas han ofrecido evidencias indirectas sobre este fenómeno. Estas dos corrientes, excepcionalmente abonadas durante la última década, han surgido en torno al cuerpo de estudios sobre la meta-investigación en comunicación (Masip, 2011; De-Filippo, 2013; Costa-Sánchez, 2017) y los ensayos críticos sobre el sistema y cultura científica de las ciencias de la comunicación (Sigüero-Guerra, 2008; Perceval; Fornieles-Alcaraz, 2008; Reig, 2014; 2017; Prado, 2017). Las diferencias en cuanto a su aproximación al fenómeno (empírica vs. ensayística), sugieren que sus límites están firmemente delimitados. Sin embargo, una revisión de ambas bibliografías permite contemplar su retroalimentación. De esta forma, para encajar más claramente nuestra investigación en la bibliografía, optaremos por diferenciarlas, a pesar de que, a nuestro juicio, sus fronteras son difusas.

En primer lugar, la meta-investigación en Comunicación en España es una línea de investigación relativamente longeva que tiene como objetivo principal ofrecer evidencias empíricas sobre el estado de los estudios de esta discipli-

na. Su número, impacto y creciente nivel de rigurosidad sugiere que se trata de una bibliografía determinante para conocer el proceso de maduración del campo. A pesar de la sorprendente carencia de investigaciones sobre la meta-investigación en comunicación, una revisión de esta bibliografía permite discernir diferentes clústeres en función de los distintos niveles y unidades de análisis con los que descifrar el estado coyuntural o longitudinal de la disciplina. Así, esta corriente podría dividirse en varios conglomerados en función del tipo de publicación objeto de estudio, bien sean tesis doctorales (Caffarel-Serra; Ortega-Mohedano; Gaitán-Moya, 2016), artículos científicos (Martínez-Nicolás, 2009; Fernández-Quijada; Masip-Masip, 2013) o congresos (Rodríguez-Gómez, 2016), el alcance geográfico del contenedor, es decir, revistas nacionales o internacionales (Fernández-Quijada; Masip-Masip; Bergillos, 2013), la plataforma de indexación, *WoS-JCR* (De-Filippo, 2013) o *Scopus-SJR* (Costa-Sánchez, 2017), y las múltiples unidades de análisis con las que desbrozar el estado de la disciplina en función de cada uno de los niveles anteriores: colaboración entre investigadores (Escribà-Sales; Cortiñas-Rovira, 2013), impacto (Castillo-Esparcia; Carretón-Ballester, 2010), productividad científica (Gómez-Calderón; Roses, 2015), metodologías y paradigmas científicos, etc. (Martínez-Nicolás; Saperas-Lapiedra, 2011).

Establecimiento de un sistema donde publicar o perecer vehicula la mayoría de esfuerzos científicos

En líneas generales, las conclusiones de esta línea de investigación (derivadas en su mayoría de análisis de contenido), enfatizan una mayor productividad académica, una proliferación en el número general de artículos y revistas en España así como el ingreso de algunas de ellas en indexaciones internacionales, un incremento notable y constante de investigadores españoles en revistas internacionales e indexadas, una mayor rigurosidad metodológica (Castillo-Esparcia; Carretón-Ballester, 2010; Fernández-Quijada; Masip-Masip, 2013) y, finalmente, las causas y consecuencias contextuales de todo ello: el establecimiento de un sistema donde publicar o perecer vehicula la mayoría de esfuerzos científicos y una adaptación curricular a las demandas de las diferentes agencias de acreditación (Masip-Masip, 2011; Gómez-Calderón; Roses, 2015).

Por tanto, una de las claves para interpretar y determinar la relevancia de los resultados y las implicaciones científicas de esta corriente, es el propio encaje de las investigaciones dentro de un contexto socio-científico. Con el objetivo de explorar los niveles y unidades de análisis con los que concebir el estado de la disciplina, la mayoría de investigaciones aluden a los cambios institucionales del estamento académico desde un punto de vista teórico y puramente referencial, especialmente en relación con los sistemas de evaluación y acreditación, y a los efectos que esas instituciones producen en la conducta productiva (“publicacionismo”, “incrementalismo”, “instrumentalismo”, “investigación aplicada”, “efecto *Aneca*”, etc.). Sin embargo, a pesar de que la prevalencia y las motivaciones de la presión por publicar son una condición estructural para radiografiar al estado de la disciplina y la salud profesional de los investigadores, ninguna investigación previa de esta corriente aborda este fenómeno directamente.

Por otro lado, una línea de investigación crítica y fundamentalmente ensayística prospera a raíz de las transformaciones de la cultura científica en ciencias de la comunicación, la globalización de la investigación y, sobre todo, los desequilibrios producidos por los sistemas de evaluación y sus efectos en la promoción académica. Es en este contexto donde un número creciente de investigadores cuestiona el encaje de una política científica nacional y las consecuencias de la externalización de la evaluación de la calidad (Prado, 2017), la discutible relación entre investigación y acreditación (Perceval; Fornieles-Alcaraz, 2008; Soriano, 2017), los desequilibrios estructurales producidos por la medición de “calidad” a través de índices de impacto (Reig, 2014) y las consecuencias de todo ello, es decir, la creciente estandarización científica en términos retóricos, lingüísticos y curriculares así como la falta de innovación y sorpresa de la producción científica (Goyanes, 2017).

Esta corriente crítica alerta, por tanto, de múltiples disfunciones. En primer lugar, la mayoría de investigaciones coincide en que la investigación en Comunicación en España está en su momento más álgido en términos productivos (Gómez-Calderón; Roses, 2015), consecuencia de las exigencias de las agencias de acreditación (Masip-Masip, 2011), de un crecimiento exponencial de los centros de formación (Rodrigo-Alsina; García-Jiménez, 2010), pero también de la “presión por obtener *méritos* con urgencia” (Prado, 2017, p. 202, énfasis del autor). Este último factor produce serios desequilibrios en la conducta productiva, afectando al propio *ethos* de la ciencia y estimulando una inflación de publicaciones, tanto en número de artículos como de revistas (Goyanes, 2015; Prado, 2017). En segundo lugar, existe un consenso más o menos generalizado en que las exigencias establecidas por las agencias de acreditación condicionan tanto el tipo de investigación como las formas de su difusión (Perceval; Fornieles-Alcaraz, 2008; Prado, 2017). Las consecuencias de ello son sin embargo tanto positivas como negativas. Así, la investigación en Comunicación en España ahonda en la internacionalización académica, adquiriendo prácticas científicas globales y participando en discusiones, líneas y proyectos de investigación supranacionales (Fernández-Quijada; Masip-Masip; Bergillos, 2013). Sin em-

bargo, al mismo tiempo, sucumbe ante la persuasión del sistema, difuminando su identidad nacional mediante la asimilación incontestable de las normas y valores que rigen las ciencias duras y, fundamentalmente, de marcado corte norteamericano:

- privilegio del artículo científico frente a la monografía;
- abandono de las escuelas y prácticas de investigación locales y regionales;
- fetichización del contenido en función del contenedor (la revista y su factor de impacto como medición de calidad);
- establecimiento del inglés como lengua franca para la transmisión legítima de ideas y resultados científicos (Reig, 2014; Goyanes, 2017; Prado, 2017; Soriano, 2017).

En conclusión, las dos corrientes revisadas hacen referencia al propio contexto socio-científico en el que se produce, evoluciona y disemina la investigación en comunicación, aludiendo, directa o indirectamente, a las causas y consecuencias de la presión por publicar. En el primer caso, desde un punto de vista referencial, con el objetivo de encajar contextualmente los estudios e interpretar los hallazgos. En el segundo caso, como crítica estructural e interpretativa de las transformaciones de la cultura y práctica científica de las ciencias de la comunicación en España. Sin embargo, ninguna de estas dos corrientes ofrece evidencias empíricas sobre un fenómeno transversal para ambas: la prevalencia, efectos y consecuencias de la presión por publicar. A través de una encuesta a 290 profesores universitarios en ciencias de la comunicación en España, el presente estudio explora este fenómeno en función de cinco factores: el género, la edad, el rango académico, los años de experiencia académica y la naturaleza (pública o privada) de la universidad. En base a estos objetivos, planteamos las siguientes preguntas de investigación:

P1: ¿Existen diferencias significativas en la presión por publicar (en revistas científicas, libros, capítulos de libros y libros monográficos)?

- a) ¿Existen diferencias significativas en la presión por publicar en función del género, el rango académico y los años de experiencia?

P2: ¿Existen diferencias significativas entre las distintas causas de la presión por publicar?

- a) ¿Existen diferencias significativas entre las distintas causas de la presión por publicar en función del género, el rango académico, los años de experiencia y la naturaleza (pública o privada) de la universidad?

P3: ¿Existen diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar?

- a) ¿Existen diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar en función del género y el rango académico?

P4: ¿Existen diferencias significativas entre los distintos efectos de la presión por publicar en función del género y el rango académico?

P5: ¿Existen diferencias significativas entre el conflicto percibido entre docencia e investigación en función del género y el rango académico?

2. Material y métodos

2.1. Muestra y procedimiento

El objetivo de esta investigación es explorar la prevalencia de la presión por publicar y sus efectos en la salud profesional de los investigadores en ciencias de la comunicación en España, en función del género, la edad, el rango académico, los años de experiencia y la naturaleza (pública o privada) de la universidad. Para ello, se envió un correo electrónico a todos los profesores registrados en las respectivas webs oficiales de las universidades públicas y privadas españolas que ofrecen estudios en comunicación (un total de 26 sin contar con los centros adscritos). En el correo electrónico, enviado entre el 26 y el 30 de junio de 2017, se explicaba brevemente el objetivo de la investigación y se enlazaba a una encuesta online (anónima) realizada a través de la plataforma *Typeform*. <http://www.typeform.com>

Previamente al envío oficial, se realizó un test piloto a 15 académicos (sus respuestas no fueron incluidas en el análisis), con el objetivo de subsanar y evitar posibles deficiencias del cuestionario. En esta prueba piloto no se detectaron errores ni sesgos en la redacción de los ítems, pero se decidió generar una pregunta control para confirmar que los participantes tenían, de hecho, una base apropiada para responder el cuestionario. Esta pregunta corresponde a su producción científica (la medición se detalla en la siguiente sección). Cuatro cuestionarios se descartaron por este motivo y trece más por estar incompletos. El cuestionario final constó de 20 preguntas. Se enviaron 2.125 correos electrónicos y se recibieron 290 respuestas válidas (13,5% de tasa de respuesta). Dado el número total de observaciones, la muestra no puede considerarse representativa. No obstante, al abarcar la totalidad de universidades públicas y privadas, así como el género y los distintos rangos académicos, la investigación proporciona resultados relativamente robustos sobre el fenómeno estudiado.

2.2. Medidas y análisis de datos

La encuesta es una adaptación de la realizada por **Miller, Taylor y Bedeian (2011)** sobre varios aspectos de los procesos y prácticas de producción científica. Las variables demográficas (género, edad, rango y años experiencia académica) se midieron siguiendo fórmulas estándar. La producción científica (artículos científicos, número de libros de investigación, capítulos de libro y monográficos) se midió cuantitativamente y mediante encuesta ya que estudios previos demuestran la fiabilidad entre el número total de publicaciones que los informantes dicen haber hecho y las que realmente han hecho ($r = 0,90$). El resto de variables (presión por publicar, causas de la presión por

publicar, motivaciones para publicar, efectos de la presión por publicar y conflicto percibido entre docencia e investigación) se han medido mediante una escala Likert 1-5 (donde 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = muy de acuerdo). El contraste estadístico entre variables se realizó mediante la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes, la prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas, y la prueba de Kruskal Wallis para más de dos muestras independientes —que se definió posteriormente con la prueba U de Mann-Whitney en caso necesario—. El análisis de asociación entre variables se realizó mediante regresión lineal.

El 89,2% de los encuestados siente presión por publicar artículos en revistas científicas

3. Análisis y resultados

La muestra final la componen un 53,7% de hombres y un 46,3% de mujeres. El mayor grupo etario es el comprendido entre los 36 y los 55 años (66,2%) y una media de 20 años de experiencia académica ($DS = 8,57$). Un tercio de los encuestados es funcionario permanente (titulares y catedráticos), mientras que el resto son profesores indefinidos (contratado doctor y figuras similares), temporales (visitantes, ayudantes específicos, etc.), profesores asociados y doctorandos. Según la titularidad universitaria, más del 75% de los encuestados proceden de universidades públicas.

3.1. P1: ¿Existen diferencias significativas en la presión por publicar?

El 89,2% de los encuestados (rangos 4-5 en la escala Likert) siente presión por publicar artículos en revistas científicas, el 35,2% en libros de investigación, el 31,7% en capítulos de libros y el 24,8% en monografías. Las pruebas de Wilcoxon indican que las diferencias entre la presión por publicar en revistas

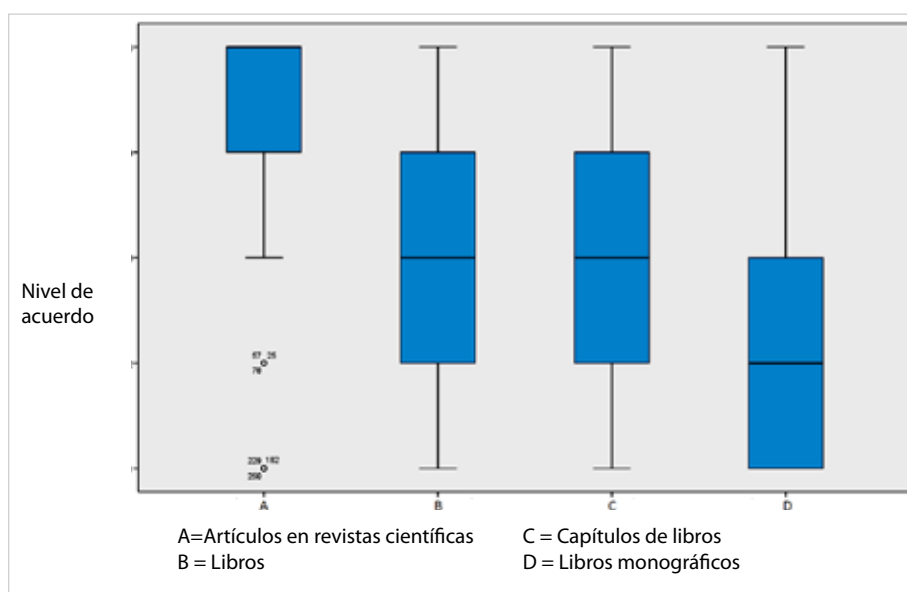


Figura 1. Diagrama de caja de la presión por publicar según el tipo de publicación

científicas y el resto de categorías ($p < 0,05$) son estadísticamente significativas. Esta comparación se ilustra en la figura 1.

a) ¿Existen diferencias significativas en la presión por publicar en función del género, el rango académico y los años de experiencia?

En función del género, la prueba U de Mann-Whitney revela diferencias significativas en la presión por publicar en revistas científicas y en libros respecto a capítulos de libros y libros monográficos. En este sentido, la presión de las mujeres por publicar en revistas científicas es significativamente más alta que la de los hombres ($p < 0,05$). Igualmente, la presión de las mujeres por publicar libros es significativamente más alta que la de los hombres ($p < 0,05$).

En cuanto a los efectos de la presión por publicar y el rango académico, la prueba de Kruskal Wallis muestra diferencias significativas en la presión por publicar en revistas científicas y en libros respecto a capítulos de libros y libros monográficos. En este sentido, los catedráticos ($M = 3,40$; $DS = 1,35$) y los asociados ($M = 4,18$; $DS = 1,22$) tienen una presión estadísticamente más baja ($p < 0,05$) por publicar en revistas científicas respecto al resto de rangos académicos. Los profesores indefinidos ($M = 4,68$; $DS = 0,75$), los de contratación temporal ($M = 4,63$; $DS = 0,94$) y los titulares ($M = 4,60$; $DS = 0,89$) son los rangos con las medias más altas. Asimismo, los catedráticos ($M = 1,80$; $DS = 1,14$) tienen una presión estadísticamente más baja ($p < 0,05$) por publicar libros respecto al resto de rangos académicos. Los profesores indefinidos ($M = 3,07$; $DS = 1,29$), los de contratación temporal ($M = 2,97$; $DS = 1,09$) y los titulares ($M = 2,67$; $DS = 1,39$), son los rangos con las medias más altas en la presión por publicar libros. Al agrupar por un lado los profesores “funcionarios” y por otro los “no funcionarios”, no se encontraron diferencias significativas.

Tabla 1. Medias de las causas de la presión por publicar según género

Causas de la presión por publicar (Likert 1-5)	Mujeres		Hombres	
	M	DS	M	DS
Agencias de acreditación**	4,76	0,81	4,25	1,24
Uno mismo	3,73	1,25	3,50	1,24
La universidad	3,34	1,41	3,18	1,37
Los compañeros de la universidad	2,83	1,34	2,67	1,31
El departamento	2,64	1,35	2,42	1,28
Los compañeros de otras universidades	2,65	1,34	2,37	1,28

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

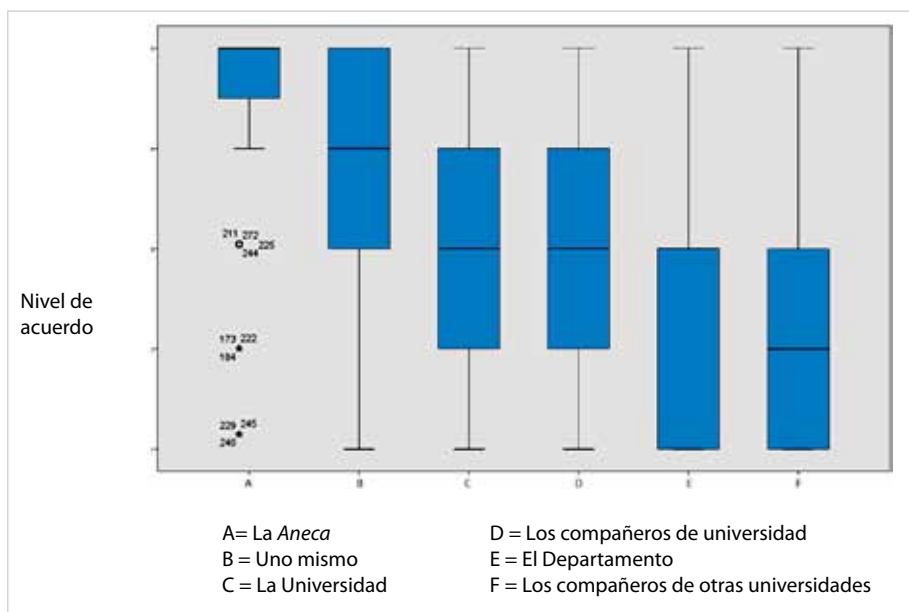


Figura 2. Diagrama de caja de las causas de la presión por publicar

En cuanto a los años de experiencia, la regresión lineal revela una relación estadísticamente significativa y negativa ($\beta = -0,209$; $p < 0,05$) con la presión por publicar en revistas científicas. Por lo tanto, al aumentar los años de experiencia académica disminuye la presión por publicar en revistas científicas. En el resto de categorías no se encontraron diferencias significativas.

“ La presión de las mujeres por publicar en revistas científicas es significativamente más alta que la de los hombres ”

3.2. P2: ¿Existen diferencias significativas entre las distintas causas de la presión por publicar?

El 86,8% de los encuestados (rangos 4-5 en la escala Likert) percibe que la presión por publicar proviene de la *Aneca* ($M = 4,48$; $DS = 1,09$) mientras un 57% percibe que proviene de uno mismo ($M = 3,60$; $DS = 1,24$). Las pruebas de Wilcoxon indican que las diferencias de medias de estas dos variables y el resto de categorías son estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Por tanto, las causas más importantes de la presión por publicar son externas (*Aneca*) e internas (uno mismo). Esta comparación se ilustra en la figura 2.

a) ¿Existen diferencias significativas entre las distintas causas de la presión por publicar en función del género, el rango académico, los años de experiencia y la naturaleza (pública o privada) de la universidad?

La única causa de presión por publicar que muestra una diferencia estadísticamente significativa en función del género son las agencias de acreditación ($p < 0,05$). En este sentido, las mujeres ($M = 4,76$; $DS = 0,81$) tienen una percepción de la presión por publicar significativamente más alta que los hombres ($M = 4,25$; $DS = 1,24$). Aunque el resto de causas son estadísticamente no significativas respecto al género, las mujeres tienen medias mayores en todas ellas. La tabla 1 muestra la comparación de medias según el género.

Tabla 2. Medias de las causas de la presión por publicar según rango académico

Causas de la presión por publicar (Likert 1-5)	Doctorandos		Asociados		Temporales		Indefinidos		Titulares		Catedráticos	
	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS
Agencias de acreditación**	4,50	1,04	4,00	1,43	4,68	0,97	4,74	0,74	4,53	1,10	4,00	1,13
Uno mismo	3,83	1,20	3,57	1,33	3,94	1,03	3,56	1,23	3,39	1,31	3,80	1,21
La universidad	3,72	1,13	3,32	1,35	3,14	1,24	3,49	1,36	3,01	1,49	2,53	1,36
Los compañeros de universidad**	3,33	1,03	3,21	1,34	3,03	1,38	2,68	1,24	2,32	1,25	2,13	1,46
El departamento	2,89	1,13	2,79	1,31	2,54	1,44	2,60	1,27	2,17	1,29	2,07	1,10
Los compañeros de otras universidades	2,50	1,10	2,68	1,43	3,00	1,54	2,47	1,25	2,28	1,18	2,20	1,37

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Dos son las causas de la presión por publicar que muestran diferencias estadísticamente significativas en función del rango: las agencias de acreditación y los compañeros de universidad ($p < 0,05$). En este sentido, los profesores indefinidos ($M = 4,74$; $DS = 0,74$) y los contratados temporales ($M = 4,68$; $DS = 0,97$) tienen una percepción estadísticamente mayor y significativa de la presión de las agencias de acreditación respecto al resto de rangos académicos. Por otro lado, los doctorandos ($M = 3,33$; $DS = 1,03$) y los profesores asociados ($M = 3,21$; $DS = 1,34$) tienen una percepción estadísticamente mayor y significativa de la presión de los compañeros de universidad respecto al resto de rangos. La tabla 2 muestra la comparación de las medias para todas las categorías.

« No se encontraron diferencias significativas entre profesores “funcionarios” y “no funcionarios” »

En cuanto a los años de experiencia, la regresión lineal revela una relación estadísticamente significativa y negativa con la presión sobre uno mismo ($\beta = -0,228$; $p < 0,05$) y las agencias de acreditación ($\beta = -0,155$; $p < 0,05$). Por lo tanto, al aumentar los años como miembro universitario disminuye la presión sobre uno mismo y la percepción de presión ejercida por las agencias de acreditación. En el resto de categorías no se encontraron diferencias significativas.

Finalmente, respecto al impacto de las causas de la presión por publicar en función de la naturaleza (pública y privada) de la universidad, la prueba U de Mann-Whitney muestra diferencias estadísticamente significativas en la presión

procedente de la universidad y del departamento respecto al resto de categorías ($p < 0,05$). La presión por publicar ejercida por la propia universidad y el departamento de los académicos de universidades privadas es estadísticamente más alta que la de las universidades públicas. Un 70,8% del profesorado de la universidad privada considera que la propia universidad es la segunda causa más importante de la presión, después de la *Aneca*, en comparación con un 42% de la pública (ambas en los rangos 4-5 de la escala Likert).

3.3. P3: ¿Existen diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar?

Para el 75% ($M = 4,07$; $DS = 1,18$) de los encuestados, la principal motivación para publicar es incrementar la reputación profesional, para el 69,4% ($M = 3,91$; $DS = 1,2$) dejar huella en la especialidad, para el 59,6% ($M = 3,64$; $DS = 1,43$) aumentar el salario y, finalmente, para el 56% ($M = 3,43$; $DS = 1,61$) conseguir un puesto estable. No existen diferencias estadísticamente significativas entre las distintas motivaciones para publicar.

« Al aumentar los años de experiencia académica disminuye la presión por publicar en revistas científicas »

a) ¿Existen diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar en función del género y el rango académico?

La prueba U de Mann-Whitney no muestra diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar y el género. Sin embargo, las mujeres muestran las medias más altas en todas las categorías (tabla 3).

Tabla 3. Medias de las motivaciones para publicar según género

Motivaciones para publicar (Likert 1-5)	Mujeres		Hombres	
	M	DS	M	DS
Incrementar mi reputación profesional publicando	4,27	1,05	3,90	1,26
Dejar huella en mi campo publicando	4,09	1,13	3,75	1,24
Incrementar mi salario publicando	3,77	1,44	3,53	1,42
Conseguir un puesto de trabajo estable publicando	3,62	1,61	3,27	1,59
Incrementar mi movilidad laboral publicando	2,83	1,46	2,82	1,41

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Dos son las motivaciones para publicar que muestran diferencias estadísticamente significativas en función del rango: aumentar el salario y conseguir un puesto estable ($p < 0,05$). En este sentido, la motivación para publicar de los asociados es significativamente más alta para aumentar el salario ($M = 4,32$; $DS = 1,19$) respecto al resto de rangos académicos. Igualmente, la motivación para publicar de los contratados temporales es significativamente más alta para conseguir un puesto estable ($M = 4,26$; $DS = 1,17$) respecto al resto de rangos académicos. Los catedráticos muestran la media más baja en todas las categorías. La tabla 4 muestra la comparación de sus medias.

Tabla 4. Medias de las motivaciones para publicar según rango académico

Motivaciones para publicar (Likert 1-5)	Doctorandos		Asociados		Temporales		Indefinidos		Titulares		Catedráticos	
	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS
Incrementar mi reputación profesional publicando	3,78	1,47	4,25	1,09	4,20	1,10	4,20	1,03	4,03	1,17	3,27	1,62
Dejar huella en mi campo publicando	3,72	1,60	4,23	1,01	4,23	1,08	3,85	1,07	3,74	1,35	3,73	1,10
Incrementar mi salario publicando**	3,50	1,54	4,32	1,19	3,86	1,19	3,75	1,31	3,18	1,46	2,47	1,59
Conseguir un puesto de trabajo estable publicando**	3,50	1,61	4,02	1,39	4,26	1,17	3,76	1,43	2,46	1,58	1,87	1,40
Incrementar mi movilidad laboral publicando	3,50	1,46	3,23	1,40	2,77	1,30	2,93	1,37	2,44	1,46	2,13	1,55

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

3.4. P4: ¿Existen diferencias significativas entre los distintos efectos de la presión por publicar en función del género y el rango académico?

Según el género, la prueba U de Mann-Whitney muestra diferencias estadísticamente significativas en el estrés por publicar artículos científicos, el agotamiento experimentado por las publicaciones anteriores y la fatiga emocional respecto al resto de categorías ($p < 0,05$). En este sentido, las mujeres sufren un mayor grado de estrés por publicar ($M = 4,62$; $DS = 0,78$) que los hombres ($M = 3,87$; $DS = 1,31$); un mayor cansancio por el trabajo desarrollado con anterioridad ($M = 3,60$; $DS = 1,41$) que los hombres ($M = 3,14$; $DS = 1,42$); y una mayor fatiga emocional ($M = 3,61$; $DS = 1,37$) que ellos ($M = 3,06$; $DS = 1,28$). La tabla 5 ilustra sus medias.

La motivación para publicar de los asociados es más alta para aumentar el salario, y la de los contratados temporales para conseguir un puesto estable

Tabla 5. Medias de los efectos de la presión por publicar artículos científicos según género

Efectos de la presión por publicar (Likert 1-5)	Mujeres		Hombres	
	M	DS	M	DS
Considero estresante la presión por publicar artículos científicos**	4,62	0,78	3,87	1,31
Me siento agotado por mis esfuerzos de publicación anteriores**	3,60	1,41	3,14	1,42
He pensado en hacer menos investigación	3,11	1,51	3,03	1,39
La presión por publicar artículos científicos me deja emocionalmente fatigado**	3,61	1,37	3,06	1,28
Los retrocesos y fracasos asociados con la publicación científica me han dejado frustrado	3,40	1,38	3,10	1,45
Debido a la presión por publicar en revistas científicas he pensado en dejar la academia	2,59	1,54	2,63	1,50

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

3.5. P5: ¿Existen diferencias significativas entre el conflicto percibido entre docencia e investigación en función del género y el rango académico?

En la mayoría de las instituciones, la docencia y la investigación se encuentran en conflicto por el tiempo que deben compartir. Casi un 60% de los encuestados cree que la carga docente les impide publicar más artículos científicos, mientras que un 47,8% cree que la presión por publicar les resta tiempo para la docencia. Las pruebas U de Mann-Whitney para el género (tabla 7) y la prueba Kruskal Wallis para el

Tabla 6. Medias de los efectos de la presión por publicar artículos científicos según rango académico

Efectos de la presión por publicar (Likert 1-5)	Doctorandos		Asociados		Temporales		Indefinidos		Titulares		Catedráticos	
	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS
Considero estresante la presión por publicar**	4,44	0,92	4,00	1,28	4,54	0,89	4,39	0,93	4,16	1,29	3,13	1,51
Estoy agotado por mis esfuerzos anteriores**	3,10	1,30	2,90	1,00	3,60	1,30	3,70	1,20	3,1	1,3	2,6	1,2
Debido a la presión por publicar he pensado en hacer menos investigación	3,50	1,65	3,19	1,45	3,69	1,56	3,55	1,33	3,21	1,36	2,47	1,4
La presión por publicar me deja emocionalmente fatigado	2,67	1,37	3,14	1,51	3,51	1,46	3,54	1,35	3,12	1,35	2,53	1,35
Los retrocesos y fracasos por publicar me han dejado frustrado	2,33	1,28	2,93	1,45	2,91	1,40	3,18	1,45	3,36	1,42	2,73	1,43
Debido a la presión por publicar he pensado en dejar la academia	2,78	1,66	2,54	1,51	2,69	1,65	2,71	1,51	2,59	1,5	2,07	1,28

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Tabla 7. Medias del conflicto percibido entre la docencia y la investigación según género

Conflicto percibido entre docencia e investigación (Likert 1-5)	Mujeres		Hombres	
	M	DS	M	DS
Mi carga docente me impide publicar artículos científicos	3,95	1,17	3,60	1,26
La presión por publicar artículos científicos me distrae de mi docencia	3,18	1,42	3,38	1,32

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

rango académico (tabla 8) no muestran diferencias significativas respecto al conflicto percibido entre docencia e investigación.

4. Conclusiones

El objetivo de esta investigación es explorar la prevalencia de la presión por publicar y sus efectos en el ejercicio profesional de los investigadores en ciencias de la comunicación en España. Los resultados muestran que la presión por publicar en revistas científicas afecta a casi la totalidad de encuestados. Asimismo, las principales causas de esta presión proceden de los sistemas de evaluación y de uno mismo. Las motivaciones fundamentales para publicar son incrementar la reputación profesional y dejar huella en la especialidad, mientras que los efectos de la presión por publicar más destacados son el estrés, la fatiga emocional y la frustración por los fracasos de publicación anteriores. La prevalencia y efectos de cada una de estas dimensiones varía en función de la edad, el género, el rango académico, los años de experiencia y la naturaleza (pública o privada) de la universidad. A continuación resumimos las conclusiones fundamentales según estos cinco criterios:

P1: Presión por publicar: La diferencia entre la presión por publicar en revistas científicas y el resto de categorías (libros, capítulos de libros y monografías) es estadísticamente significativa. Por tanto, la forma tradicional de difusión de los resultados científicos en ciencias de la comunicación se transforma, privilegiando el artículo científico frente a otros formatos (Goyanes, 2015). La inclusión del artículo científico como criterio para evaluar la productividad es un factor determinante (Prado, 2017).

- La presión por publicar de las mujeres en revistas científicas y libros es significativamente más alta que la de los hombres. Una de las razones puede ser la menor tasa femenina en puestos funcionariales (los más estables y menos propensos al estrés laboral según nuestros resul-

tados). Asimismo, al tratarse de evidencias basadas en auto-informes las respuestas pueden responder a factores subjetivos y perceptivos. Sin embargo, los resultados demuestran que las mujeres alcanzan medias más altas en la mayoría de variables. Por lo tanto, delimitar los efectos a factores puramente subjetivos y perceptivos, supone obviar el crucial impacto de los factores contextuales y situacionales en la carrera investigadora de la mujer en España. De acuerdo a los resultados, es posible que las mujeres se vean más afectadas que los hombres por estos factores (ver sección 5. Limitaciones).

- Los catedráticos y los asociados tienen una presión estadísticamente menor por publicar en revistas científicas respecto al resto de rangos. El cuerpo de catedráticos al situarse en el rango más elevado de la carrera académica experimenta menos la presión y competición por publicar. Del mismo modo, la gran mayoría de asociados son profesionales de la industria y, por lo tanto, la producción científica no es un criterio determinante para su contratación y renovación como personal docente.

Los catedráticos y los asociados tienen una presión por publicar más baja en revistas científicas respecto al resto de rangos académicos

P2: Causas de la presión por publicar. La percepción de la presión por publicar procedente de la *Aneca* y la ejercida por uno mismo tienen medias estadísticamente superiores al resto de categorías. Por tanto, las causas más importantes de la presión por publicar son externas (*Aneca*) e internas (uno mismo). En el primer caso, existe una vasta literatura que contextualiza los efectos de las agencias de acreditación en la conducta productiva (Masip-Masip, 2011; Soriano, 2017). La presente investigación es la primera en aportar evidencias empíricas sobre su real impacto. En el segundo caso, los resultados sugieren una creciente “auto-presión” productiva, con vistas a reunir “méritos” y promocionar académicamente (Prado, 2017).

- Las mujeres tienen una percepción de la presión por publicar procedente de las agencias de acreditación significativamente más alta que los hombres. De hecho, ellas tienen medias mayores en todas las categorías de esta dimensión, especialmente en la presión ejercida por uno mismo.
- Los profesores indefinidos y los contratados temporales tienen una percepción estadísticamente mayor y significa-

Tabla 8. Medias del conflicto percibido entre la docencia y la investigación según rango académico

Conflicto percibido entre docencia e investigación (Likert 1-5)	Doctorandos		Asociados		Temporales		Indefinidos		Titulares		Catedráticos	
	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS
Mi carga docente me impide publicar artículos científicos	3,39	1,5	3,95	1,2	3,94	1,13	3,98	1,2	3,45	1,21	3,13	1,12
La presión por publicar artículos científicos me distrae de mi docencia	3,00	1,49	3,33	1,40	3,23	1,33	3,25	1,31	3,26	1,34	2,47	1,47

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

tiva de la presión procedente de las agencias de acreditación respecto al resto de rangos académicos. Los resultados indican que la promoción académica es fundamental para determinar el impacto de la presión por publicar de las agencias de evaluación de los académicos de carrera.

- Los doctorandos y los profesores asociados tienen una percepción estadísticamente mayor y significativa de la presión de los compañeros de universidad respecto al resto de rangos. Los doctorandos al estar en los inicios de su carrera académica y en lucha por plazas temporales, perciben a sus compañeros de universidad como posible competencia. La precarización de la figura del asociado también podría explicar la creciente competencia por estas plazas dentro del propio departamento.
- La presión por publicar ejercida por la propia universidad y el departamento de los investigadores de universidades privadas es estadísticamente más alta que la de las universidades públicas. En las universidades privadas, según la percepción de sus investigadores, las propias instituciones educativas y sus departamentos presionan más a sus investigadores para publicar que las universidades públicas. Por tanto, nuestros resultados muestran que la naturaleza de la universidad (nivel organizativo), es determinante para medir el impacto de la presión por publicar en los investigadores.

“ El 86,8% de los encuestados percibe que la presión por publicar proviene de la *Aneca* ”

P3: Motivaciones para publicar: No existen diferencias estadísticamente significativas entre las distintas motivaciones para publicar.

- No existen diferencias significativas entre las distintas motivaciones para publicar y el género. Sin embargo, las mujeres muestran las medias más altas en todas las categorías.
- La motivación para publicar de los asociados es significativamente mayor para aumentar el salario respecto al resto de rangos académicos. Nuestros resultados añaden una evidencia más sobre la creciente precarización de la figura de profesor asociado en la universidad pública española. A pesar de que su rol no implica producción científica, en muchas ocasiones los profesores asociados son académicos de carrera sin oportunidades laborales en otros rangos académicos. El bajo salario que perciben (ya que en principio es una percepción adicional a la profesional) explica su orientación a publicar para aumentar el salario.
- La motivación para publicar de los contratados temporales es significativamente más alta para conseguir un puesto estable respecto al resto de rangos académicos. La limitación de plazas de profesor titular y la creciente competición para promocionar, explica este efecto.

P4: Efectos de la presión por publicar en función del género y el rango académico: Las mujeres sufren un mayor grado de estrés por publicar, un mayor cansancio por el trabajo desarrollado con anterioridad y una mayor fatiga emocional

que los hombres. Respecto al rango académico, el cuerpo de catedráticos experimenta significativamente menos estrés por publicar y sufre un menor agotamiento por publicaciones anteriores que el resto de rangos. Los catedráticos muestran medias más bajas en casi todas las categorías frente a los profesores temporales (visitantes, ayudantes específicos, etc.) y los profesores indefinidos (contratados doctores).

“ La presión por publicar ejercida en las universidades privadas es más alta que la de las universidades públicas ”

P5: Conflicto percibido entre docencia e investigación en función del género y el rango académico. No existen diferencias significativas entre el conflicto percibido entre docencia e investigación en función del género y el rango académico. Sin embargo, casi un 60% de los encuestados cree que la carga docente les impide publicar más artículos científicos, mientras que un 47,8% cree que la presión por publicar les resta tiempo para la enseñanza. Se comienza a concebir, por tanto, dos perfiles de profesorado en función de su orientación a la docencia o a la investigación. Es indudable que si los orientados a la investigación no se ven recompensados en los criterios de evaluación por dedicar tiempo a la docencia, los incentivos para brindarle más horas de las mínimamente exigidas seguirán decreciendo. Alertamos, por tanto, de un escenario en el que la excelencia investigadora puede ser a expensas o estar desconectada de la calidad docente.

En conclusión, este estudio contribuye a una mejor definición del contexto socio-científico en el que se desarrolla y evoluciona la investigación en ciencias de la comunicación en España. Nuestro análisis trata de reconciliar dos perspectivas (meta-investigación en comunicación y estudios críticos sobre la investigación en comunicación) que, hasta la fecha, tomaban como referencia contextual e interpretativa la presión por publicar, pero con una limitada exploración directa de su prevalencia, causas, motivaciones y efectos en el ejercicio profesional de los investigadores. Asimismo, la presente investigación presenta hallazgos con los que contribuir a mejorar los procesos de evaluación académica y la satisfacción profesional de los investigadores.

“ Un 60% de los encuestados cree que la carga docente les impide publicar más artículos científicos ”

5. Limitaciones y estudios futuros

Este estudio presenta limitaciones que merecen ser discutidas y solventadas en futuras investigaciones. En primer lugar, pese a contar con un número relativamente amplio y diverso de encuestados, la muestra no es representativa de la población. Estudios futuros deben hacer un mayor esfuerzo en establecer una muestra representativa de los investigadores en ciencias de la comunicación en España y

comprobar si los resultados sobre la prevalencia de la presión por publicar y sus efectos en el ejercicio profesional son replicables. En segundo lugar, una de las limitaciones más importantes de este tipo de investigaciones es su propia naturaleza, al tratarse de evidencias basadas en auto-informes. Por lo tanto, los resultados pueden ser susceptibles a sesgos puramente subjetivos, en función del contexto y la propia personalidad de los encuestados. En este sentido, se precisa especial prudencia en la interpretación de los hallazgos ya que de ellos se extrae una imagen más psicológica que sociológica. Por tanto, futuras investigaciones deberán aproximarse a este fenómeno desde un punto de vista experimental o correlacional, pero controlando los factores a nivel individual o contextual que puedan influir en la percepción de las causas y consecuencias de la presión por publicar. A nivel individual, por ejemplo, los rasgos de la personalidad como la actitud, el entusiasmo, la ética, y la neurosis pueden ser factores determinantes. Asimismo, factores situacionales o contextuales como la conciliación de la vida familiar con la profesional, la salud (bajas laborales o enfermedades prolongadas, etc.) o diferentes responsabilidades familiares o empresariales, pueden poner en riesgo el tiempo dedicado a la investigación y, por lo tanto, la valoración subjetiva del impacto de la presión por publicar. A pesar de estas limitaciones el estudio ofrece evidencias robustas sobre este fenómeno.

6. Referencias

- Alvesson, Mats** (2012). "Do we have something to say? From re-search to roi-search and back again." *Organization*, v. 20, n. 1, pp. 79-90.
<https://doi.org/10.1177/1350508412460996>
- Caffarel-Serra, Carmen; Ortega-Mohedano, Félix; Gaitán-Moya, Juan-Antonio** (2017). "Investigación en Comunicación en la universidad española en el período 2007-2014". *El profesional de la información*, v. 26, n. 2, pp. 218-227.
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.08>
- Carrasco-Campos, Ángel; Saperas-Lapiedra, Enric** (2016). "Cambio tecnológico, globalización neoliberal y hegemonías metodológicas en la investigación comunicativa internacional." [Technological change, neoliberal globalization and methodological hegemonies in international communication investigation]. *Ámbitos*, n. 32.
<https://goo.gl/Q53tpi>
- Carson, Lydia; Bartneck, Christoph; Voges, Kevin** (2013). "Over-competitiveness in academia: A literature review". *Disruptive science and technology*, v. 1, n. 4, pp. 183-190.
<https://doi.org/10.1089/dst.2013.0013>
- Castillo-Esparcia, Antonio; Carretón-Ballester, María-Carmen** (2010). "Investigación en comunicación: Estudio bibliométrico de las revistas de comunicación en España". *Comunicación y sociedad*, v. 23, n. 2, pp. 289-327.
<http://hdl.handle.net/10171/27872>
- Costa-Sánchez, Carmen** (2017). "Análisis de la productividad y visibilidad en Scopus de los investigadores españoles en Comunicación". *Observatorio (OBS*)*, v. 11, n. 3, pp. 1-16.
<http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/1030>
- De-Filippo, Daniela** (2013). "La producción científica española en Comunicación en WoS. Las revistas indexadas en SSCI (2007-12)". *Comunicar*, v. 21, n. 41, pp. 25-34.
<https://doi.org/10.3916/C41-2013-02>
- Díaz-Nosty, Bernardo; De-Frutos-García, Ruth-Ainhoa** (coords.) (2017). *Tendencias de la investigación universitaria española en comunicación*. Pamplona: Thomson Reuters / Aranzadi. ISBN: 978 84 9135 719 3
- Escribà-Sales, Eudald; Cortiñas-Rovira, Sergi** (2013). "La internacionalización y las coautorías en las principales revistas científicas de Comunicación en España". *Comunicar*, v. 21, n. 41.
<https://doi.org/10.3916/C41-2013-03>
- Fernández-Quijada, David; Masip-Masip, Pere** (2013). "Tres décadas de investigación española en comunicación: hacia la mayoría de edad". *Comunicar*, v. 21, n. 41, pp. 15-24.
<https://doi.org/10.3916/C41-2013-01>
- Fernández-Quijada, David; Masip-Masip, Pere; Bergillos, Ignacio** (2013). "El precio de la internacionalidad: la dualidad en los patrones de publicación de los investigadores españoles en comunicación". *Revista española de documentación científica*, v. 36, n. 2, e010.
<http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.2.936>
- Gómez-Calderón, Bernardo; Roses, Sergio** (2015). "Autores españoles altamente productivos en comunicación (2009-2013): perfil, impacto e internacionalización". *Opción*, v. 31, n. 4, pp. 499-516.
<http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20566/20477>
- Goyanes, Manuel** (2015). "¿Hacia una investigación estandarizada?". *Observatorio (OBS*)*, v. 9, n. 3, pp. 85-99.
<http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/826>
- Goyanes, Manuel** (2017). *Desafío a la investigación estándar en comunicación: Crítica y alternativas*. Colección EPI Scholar. Barcelona: Editorial UOC. ISBN: 978 84 9116 676 4
- Ibáñez-Fanés, Jordi** (2016). *El reverso de la historia. Apuntes sobre las humanidades en tiempos de crisis*. Barcelona: Calambur. ISBN: 978 84 9066 300 4
- Lee, Icy** (2014). "Publish or perish: The myth and reality of academic publishing". *Language teaching*, v. 47, n. 2, pp. 250-261.
<https://doi.org/10.1017/S0261444811000504>
- Martínez-Nicolás, Manuel** (2009). "La investigación sobre comunicación en España. Evolución histórica y retos actuales". *Revista latina de comunicación social*, n. 64, pp. 1-14.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-64-2009-800-01-14>
- Martínez-Nicolás, Manuel; Saperas-Lapiedra, Enric** (2011). "La investigación sobre Comunicación en España (1998-2007). Análisis de los artículos publicados en revistas científicas". *Revista latina de comunicación social*, n. 66, pp. 101-129.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-66-2011-926-101-129>
- Masip-Masip, Pere** (2011). "Los efectos del efecto Aneca.

Análisis de la producción española en comunicación en el Social Sciences Citation Index". *Anuario ThinkEPI*, v. 5, pp. 206-210.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/30505/16061>

Miller, Alan N.; Taylor, Shannon G.; Bedeian, Arthur G. (2011). "Publish or perish: academic life as management faculty live it". *Career development international*, v. 16, n. 5, pp. 422-445.

<https://doi.org/10.1108/13620431111167751>

Perceval, José-María; Fornieles-Alcaraz, Javier (2008). "Confucio contra Sócrates: la perversa relación entre la investigación y la acreditación". *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura*, n. 36, pp. 213-224.

<https://goo.gl/2JifkY>

Prado, Emili (2017). "Política científica, publicación e internacionalización en el campo de la comunicación en España". En: *A internacionalização das comunidades lusófonas e ibero-americanas de ciências sociais e humanas. O caso das ciências da comunicação*, Moisés de Lemos Martins (ed.). CECS-Publicações/eBooks, pp. 201-215. ISBN: 978 989 755 306 6

Reig, Ramón (2014). "La investigación dependiente: crítica estructural al sistema JCR". [Dependent research. A structural critique to the JCR system]. *Ámbitos*, n. 27.

<http://www.redalyc.org/html/168/16845649001>

Rodrigo-Alsina, Miquel; García-Jiménez, Leonarda (2010). "Communication theory and research in Spain: A paradigmatic case of a socio-humanistic discipline". *European journal of communication*, v. 25, n. 3, pp. 273-286.

<https://doi.org/10.1177/0267323110373458>

Rodríguez-Gómez, Eduardo-Francisco (2016). "Aportación científica de los congresos de la AE-IC (2008-2014): reseña histórica y estado actual de la investigación en Comunicación". *Historia y comunicación social*, v. 21, n. 1, pp. 115-137.

http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2016.v21.n1.52687

Siguero-Guerra, Manuel (2008). "Hacer saber. Objetivo final del investigador en comunicación". *Área abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria*, v. 19, n. 1.

<http://revistas.ucm.es/index.php/ARAB/article/view/ARAB0808110001D/0>

Soriano, Jaume (2017). "La política estatal de recompensas als investigadors en comunicació: breu anàlisi crítica". *Comunicació. Revista de recerca i d'anàlisi [abans Treballs de comunicació]*, v. 34, n. 2, pp. 33-51.

<http://revistes.iec.cat/index.php/TC/article/view/144017>

Van-Dalen, Hendrik P.; Henkens, Kène (2012). "Intended and unintended consequences of a publish-or-perish culture: A worldwide survey". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 63, n. 7, pp. 1282-1293.

<https://doi.org/10.1002/asi.22636>

Te esperamos en



www.sedic.es
c/Rodríguez San Pedro 2,
oficina 606. 28015 Madrid
Tfno: +34 915 934 059
secretaria@sedic.es

Sociedad Española de Documentación e Información Científica



 <https://twitter.com/SEDIC20>
 <https://www.facebook.com/AsociacionSEDIC>
 <https://www.linkedin.com/groups?home=&gid=5060038>



RECEIVED CITATIONS AS A MAIN SEO FACTOR OF GOOGLE SCHOLAR RESULTS RANKING

Las citas recibidas como principal factor de posicionamiento SEO en la ordenación de resultados de *Google Scholar*

Cristòfol Rovira, Frederic Guerrero-Solé and Lluís Codina

Nota: Este artículo se puede leer en español en:

http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2018/may/09_esp.pdf



Cristòfol Rovira, associate professor at *Pompeu Fabra University (UPF)*, teaches in the *Departments of Journalism and Advertising*. He is director of the master's degree in *Digital Documentation (UPF)* and the master's degree in *Search Engines (UPF)*. He has a degree in Educational Sciences, as well as in Library and Information Science. He is an engineer in Computer Science and has a master's degree in Free Software. He is conducting research in web positioning (SEO), usability, search engine marketing and conceptual maps with eyetracking techniques.

<https://orcid.org/0000-0002-6463-3216>

cristofol.rovira@upf.edu



Frederic Guerrero-Solé has a bachelor's in Physics from the *University of Barcelona (UB)* and a PhD in Public Communication obtained at *Universitat Pompeu Fabra (UPF)*. He has been teaching at the *Faculty of Communication* at the *UPF* since 2008, where he is a lecturer in Sociology of Communication. He is a member of the research group *Audiovisual Communication Research Unit (Unica)*.

<https://orcid.org/0000-0001-8145-8707>

frederic.guerrero@upf.edu



Lluís Codina is an associate professor in the *Department of Communication* at the *School of Communication, Universitat Pompeu Fabra (UPF)*, Barcelona, Spain, where he has taught information science courses in the areas of Journalism and Media Studies for more than 25 years. He is the director of the master's in Social Communication Program at *UPF*. He holds a PhD in Journalism from the *Autonomous University of Barcelona*, Spain, where he was an assistant professor. He is lecturing in the master's in *Online Documentation and Search Engine Optimization* at the *UPF-Barcelona School of Management*, Spain.

<https://orcid.org/0000-0001-7020-1631>

lluis.codina@upf.edu

*Universitat Pompeu Fabra, Departament de Comunicació
Roc Boronat, 138. 08018 Barcelona, Spain*

Summary

The aim of this article is to analyze the web positioning factors that can influence the order, by relevance, in *Google Scholar* and the subsequent evaluation of the importance of received citations in this ordering process. The methodology of reverse engineering was applied, in which a comparison was made between the *Google Scholar* ranking and another ranking consisting of only the number of citations received by documents. This investigation was conducted employing four types of searches without the use of keywords: by publication, year, author, and "cited by". The results were matched in the four samples with correlation coefficients between the two highest rankings, which exceeded 0.9. The present study demonstrates more clearly than in previous research how citations are the most relevant off-page feature in the ranking of search results on *Google Scholar*. The other features have minimal influence. This information provides a solid basis for the academic search engine optimization (ASEO) discipline. We also developed a new analysis procedure for isolating off-page features that might be of practical use in forthcoming investigations.

Manuscript received on 24-11-2017
Accepted on 13-04-2018

Keywords

ASEO; SEO; Reverse engineering; Citations; *Google Scholar*; Indicators; Rankings; Algorithms; Academic search engines.

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar los factores de posicionamiento (SEO) externos que pueden influir en la ordenación por relevancia en *Google Scholar* y luego identificar el peso de las citas recibidas en esta ordenación. Se ha aplicado una metodología de ingeniería inversa comparando el ranking de *Google Scholar* con un ranking formado tan sólo por el número de citas recibidas por los documentos. El estudio se realizó a partir de cuatro tipos de búsquedas sin palabras clave: por publicación, año, autor y "citado por". Los resultados fueron coincidentes en las cuatro muestras con coeficientes de correlación entre los dos rankings superiores al 0,9. El presente estudio demuestra de forma más clara que en anteriores investigaciones que las citas recibidas es el factor SEO externo más relevante en el ranking de los resultados en *Google Scholar*. Los demás factores tienen una influencia mínima. Esta información proporciona una base sólida para la disciplina del posicionamiento en buscadores académicos (ASEO). También hemos desarrollado una nueva propuesta metodológica que aísla los factores SEO externos y que puede ser útil en futuras investigaciones.

Palabras clave

ASEO; SEO; Ingeniería inversa; Citaciones; *Google Scholar*; Indicadores; Rankings; Algoritmos; Ordenación; Motores de búsqueda académicos.

Rovira, Cristòfol; Guerrero-Solé, Frederic; Codina, Lluís (2018). "Received citations as a main SEO factor of *Google Scholar* results ranking". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 559-569.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.09>

1. Introduction

Search engine optimisation (SEO) is the process employed to optimise websites and their content to place them in favourable positions in search engine results (Enge; Spencer; Stricchiola, 2015). SEO is also a well-established profession within the new industry of digital communication, as shown by the existence of a wide range of monographs, professional publications and academic work. Its purpose is to highlight and strengthen the quality of documents to increase their visibility to the algorithms that establish the ranking positions in search engines, particularly *Google*. This goal must be achieved without falsifying the characteristics of documents, i.e., without employing fraudulent means.

Google Search results pages are ordered by relevance (Google, 2017). According to *Google*, this relevance criterion is calculated based on more than 200 features. *Google* does not specify these features or their specific weight; they merely disclose partial and general information, including that the quality of the content and backlinks are the two predominant factors (Ratcliff, 2016; Schwartz, 2016).

“The reason provided by *Google* for this lack of transparency is to fight against spam”

The reason provided by *Google* for this lack of transparency is to fight against spam (Beel; Gipp, 2010). If all of the details of ranking factors were made available, spammers could more easily place low-quality documents in favourable positions. Nevertheless, this black box policy works to the detriment of SEO professionals who conduct their activities ethically and whose work is hindered by a lack of reliable information.

Some SEO companies (Gielen; Rosen, 2016; *Localseoguide*, 2016; *MOZ*, 2015; *Searchmetrics*, 2016) conduct reverse engineering research to measure the impact of the factors involved in *Google's* positioning process. In this research, many searches have been analysed to identify positioning factors based on the characteristics of pages placed in the first positions. Due to the great number of factors involved in the process of positioning, it is extremely difficult to establish the factors that are truly relevant and the extent to which they influence the final positioning of documents. In addition, *Google's* positioning process is highly dynamic, with the algorithm undergoing dozens of changes per year (MOZ, 2017).

“The ASEO (*academic search engine optimisation*) is the SEO applied to academic search engines”

In recent years, SEO has been applied to academic search engines. This new process is known as Academic SEO (ASEO) (Beel; Gipp, 2009b, 2010; Codina, 2016; Martín-Martín *et al.*, 2016a; Muñoz-Martín, 2015). Scholars are placing increasingly greater emphasis on enhancing the visibility of their articles in academic search engines. Articles appearing in the leading positions enhance their visibility, thus increasing the probability of being read and cited, and as a consequence, they are more likely to improve the personal h indices of their authors (Farhadi *et al.*, 2013).

In many cases, the same optimisation procedures used successfully on *Google Search* are being applied to *Google Scholar*. However, *Google Scholar* has its own algorithm. Few studies have addressed the specific ordering factors employed by *Google Scholar*, and among those that could

be cited are **Beel** and **Gipp** (2009b; 2009c; 2010); **Beel, Gipp** and **Wilde** (2010); **Martín-Martín et al.** (2014; 2017); **Orduña-Malea et al.** (2016).

The purpose of the present study was to analyse the features of the documents that can influence relevance rankings in *Google Scholar*. We are particularly interested in the citations received by documents. We aimed to assess the influence of the number of citations received in the ranking algorithm. The number of times that a document is cited is a key feature for determining the specificity of the *Google Scholar* ranking process. We believe that the influence of citations is much greater than authors and publishers might believe. For example, the instructions to authors from academic journals provide guidelines regarding how to improve their ranking positions in *Google Scholar* (*Elsevier*, 2012; *Wiley*, 2015; *Emerald Publishing Limited*, 2017). In these guides, the citations received are not mentioned or are treated without the importance that they deserve.

This article reports the findings of a reverse engineering study that used a new method of analysis. This method allows us to block some factors of the algorithm of positioning, specifically those depending on external elements of ranked pages. In this manner, we could focus the study on a small set of factors with greater control.

Our hypothesis is that if we compare the rankings applying only the number of citations received with the standard *Google Scholar* ranking in searches in which only external factors participate, then we can identify the weight of the citations in the set of these external factors. If the two compared rankings are similar, then the citations will carry significant weight.

This new methodology is possible because of *Google Scholar's* advanced search form, which allows users to restrict the search fields to the author, year and source. Only external factors participate in these types of searches in which there are no keywords. In this way, the results obtained herein are far more reliable than those of previous studies using reverse engineering on *Google Search* without this control of variables.

2. Related works

Google Scholar has become an alternative to classic scientific citation indexing services, such as *Web of Science (WoS)* or *Scopus*. The positions of these commercial indexing services in the market could be jeopardised if *Google Scholar* offers a free product of similar quality. For this reason, *Google Scholar* has been analysed using several approaches:

- Comparative linear or coverage analysis, aiming to establish its quality and utility (**Giustini; Boulos**, 2013; **Walters**, 2008; **De-Winter; Zadpoor; Dodou**, 2014; **Harzing**, 2013; 2014; **De-Groote; Raszewski**, 2012; **Orduña-Malea et al.**, 2014; 2015; **Pedersen; Arendt**, 2014; **Jamali; Nabavi**, 2015);
- Assessment of the impact of the authors, their citations or H indices (**Van-Aalst**, 2010; **Jacsó**, 2008a; 2008b; 2009; 2012; **Martín-Martín et al.**, 2014; 2017; **Farhadi et al.**, 2013); and

- Assessment of the utility of *Google Scholar* for bibliometric studies regarding the quality of the scientific activity (**Aguillo**, 2012; **Jacsó**, 2009; **Torres-Salinas; Ruiz-Pérez; Delgado-López-Cózar**, 2009; **Beel; Gipp**, 2010; **Delgado-López-Cózar et al.**, 2012; 2014; **Martín-Martín et al.**, 2016b).

Limited research regarding the process of information retrieval and search effectiveness has, however, been conducted (**Jamali; Asadi**, 2010; **Walters**, 2008). Few works about the intervening factors in ranking algorithms according to relevance have been published (**Beel; Gipp**, 2009a; 2009b; 2009c; **Beel; Gipp; Wilde**, 2010). Unlike the process of positioning in *Google Search*, that used in *Google Scholar* has aroused little scientific interest, which is somewhat unexpected considering that it influences the articles that are read. It is widely acknowledged that the first items appearing on a search result list receive more attention from users than subsequent items do (**Marcos; González-Caro**, 2010). A better position in the ranking implies better chances of being found and read.

“ Unlike the process of positioning in *Google Search*, that used in *Google Scholar* has aroused little scientific interest ”

Some conclusions can be drawn from the existing works regarding relevance rankings in *Google Scholar*:

- The keywords used in the search must appear in the document's title to enable favourable positioning of the document (**Beel; Gipp**, 2009a);
- The frequency of keywords in the text of the document does not appear to be a determining factor in establishing its ranking order (**Beel; Gipp**, 2009a);
- Recent articles are more highly ranked than older articles (**Beel; Gipp**, 2009a) to compensate for the Matthew effect (**Merton**, 1968): articles with many citations tend to be ranked first; therefore, these articles have more readers and more citations and consequently consolidate their positions at the top (**Martín-Martín et al.**, 2016b); and
- The number of citations received is a determining factor in establishing the ranking order by relevance (**Beel; Gipp**, 2009c; **Martín-Martín et al.**, 2014).

The latter conclusion is particularly relevant to the present study. However, these investigations have some limitations. In **Beel and Gipp** (2009c), all SEO features were analysed together; therefore, the variables related to on-page features were not blocked, and the results are not sufficiently clear. In **Martín-Martín et al.** (2014) only searches by year were used.

The central aim of the present research was to corroborate this conclusion by applying a methodology that establishes stricter control over variables. This methodology allowed us to obtain an accurate insight into the relevance of received citations in relation to all external features of the ranking algorithm in *Google Scholar*.

3. Reverse engineering

Reverse engineering is a method of analysis used to obtain information about how a system or device is designed. It is generally used to study electronic devices to identify their components and functioning processes. It is also used to develop software to obtain the font codes from compiled programmes.

Reverse engineering has been applied to *Google* searches to ascertain intervening factors in relevance rankings (*Localseoguide*, 2016; *MOZ*, 2015; *Searchmetrics*, 2016). Using partial information provided by *Google* (2017), search engine results pages have been studied to identify the functioning of ranking algorithms. The characteristics of the documents in the top positions are examined to determine the intervening factors and their weights. Reverse engineering requires great effort since algorithms are complex and subject to constant metamorphosis (*Van-der-Graaf*, 2012).

“The reverse engineering of search engines involves the calculation of correlation coefficients between the position of a page and the values of the factors that supposedly intervene in the algorithm”

The process of reverse engineering of search engines generally involves the calculation of Spearman’s correlation coefficients between the position of a page in a search and the values of the factors that supposedly intervene in the ranking algorithm. A higher correlation indicates that greater weight can be attributed to the feature undergoing analysis in its contribution to the ranking. A correlation coefficient of 0.4 to 0.7 is generally considered moderate, whereas one greater than 0.7 is considered high. However, in more complex cases, such as the current case, which involves a large number of variables, correlation coefficients rarely exceed 0.3 (*MOZ*, 2015).

Although *Google* does not provide detailed information about how the algorithm’s ranking works, it does provide some general information about the features involved.

From this partial information, it can be deduced that more than 200 factors are involved in its ordering criteria of relevance. These factors can be divided into two main types: on page (internal) and off page (external):

- The on-page features are related to the content of documents and the presence of the keywords used in searches in the text of these documents (**Engel; Spencer; Stricchio**, 2015).
- The off-page features are quality indicators that are related not to the content of the document but rather to its context. Examples of off-page features are the quality and quantity of backlinks counted by means of PageRank (**Macià-Domene**, 2015).

Previous applications of reverse engineering to the ranking criteria used by *Google Search* have encountered great difficulty in analysing these 200 variables (*Localseoguide*, 2016; *MOZ*, 2015; *Searchmetrics*, 2016).

The situation is even worse in the case of *Google Scholar* since the information provided about its algorithm ranking is even scarcer than that for *Google Search*. One of the few explicit explanations about *Google Scholar’s* algorithm is that:

“*Google Scholar* aims to rank documents the way researchers do, weighing the full text of each document, where it was published, who it was written by as well as how often and how recently it has been cited in other scholarly literature” (*Google*, 2011).

Based on the vagueness of the data available to scholars, it can be affirmed that the algorithm of *Google Scholar* is simpler, and the number of intervening factors is fewer than those for *Google Search* (**Mayr; Walter**, 2007; **Torres-Salinas; Ruiz-Pérez; Delgado-López-Cózar**, 2009). In *Google Scholar* there is no evidence of the presence of many of the factors that intervene in *Google Search* (Table 1).

Fortunately, *Google Scholar* has several advanced search features that are not available on *Google Search*, which allow researchers to control the on-page features. The on-page features are disabled when searches are performed by author, publisher, or year or by means of the “cited by” link. In these cases, the ranking by relevance is established only by applying off-page features. The variables related to on-page

Table 1. SEO features of *Google Search* and *Google Scholar*

Type	SEO factor	Google Search	Google Scholar
On-page factors	Content relevance: keywords in title, URL, h1, first 100 words	Yes	Yes
	Technical factors: responsive design, loading speed, usability, metadata and structured data, https...	Yes	?
Off-page factors	Backlinks, <i>PageRank</i>	Yes	?
	Received citations	Not	Yes
	Author reputacion	Yes	Yes
	Reputation of the publication or domain	Yes	Yes
	Signals from social networks	?	?
	Traffic, CTR	Yes	?
On-page + Off-page	RankBrain	Yes	?
	Machine-learning, artificial intelligence	Yes	?

features do not play a part, as keywords are not used in the search. They are binary searches; thus, a document might or might not be an author, year or published work.

A second factor makes reverse engineering of *Google Scholar* particularly productive. *Google Scholar* itself provides information about the exact values of the citations received by every document, which is one of the main off-page features. This information is very valuable for reverse engineering. If we compare the standard ranking of *Google Scholar* with the order that results from applying only the number of times that a document is cited, we obtain an accurate approximation of the weight of citations in the ranking algorithms. If both rankings are similar, it indicates that citations are an important factor.

“ The field search of *Google Scholar* allows us to study the ranking algorithm when only off-page features participate ”

If we control the on-page features, we can obtain further conclusive evidence. The statistical method that enables us to analyse these data consists of calculating the correlation coefficient between the conventional ranking of *Google Scholar* and the order obtained by merely applying the number of citations.

4. Methodology

In this research, we compared the *Google Scholar* ranking with another ranking created by applying only the number of citations received by the documents in the lists result. We therefore compared a complex ranking that, according to *Google* (2011), considers at least the complete text, the publication, the author and the citations received, with another more basic ranking consisting of only one of these variables, i.e., the citations received. This comparison provides an approximation of the weight of citations in the *Google Scholar* ranking algorithm. If the rankings are very similar, then the number of citations is an important factor.

Nevertheless, the number of citations is an off-page feature. Therefore, the comparison should be made with *Google Scholar* rankings based only on off-page features, i.e., rankings in which on-page features do not participate directly, related to the matching of the keywords in the search and in the document.

To achieve this control of on-page features, we used four types of basic searches in which thematic keywords did not

Figure 1. *Google Scholar* advanced search form

participate. To this end, we used the fields for publisher, author and year in *Google Scholar*'s advanced search fields (Figure 1). We also employed a fourth type of non-thematic search using the link "cited by", which is available for every item in the lists of *Google Scholar* results (Figure 2). This link enabled us to conduct a new search and to obtain the works that cite the initial document containing this link.

These data were obtained using the program *Publish or Perish* (Harzing, 2011) between 01/10/2016 and 20/02/2017. *Publish or Perish* is a software that automatically extracts the results of searches provided by *Google Scholar*. It is one of the few tools to do so because *Google* does not allow massive extraction of data.

In each of these four search types, we performed 25 searches of 1000 results, thus reaching a total of 100,000 items of data. In each case, we compared the ranking of *Google*

Figure 2. Link "Cited by" in list results of *Google Scholar*

Scholar with the order obtained when considering only the number of citations. For statistical analysis, we applied Spearman’s correlation coefficient because the distributions were not normal.

“ In searches without keywords in *Google Scholar*, the order by the number of citations received was almost identical to the order by relevance ”

The samples were chosen to avoid biases. The searches excluded the documents of patents because these documents do not follow the same citation patterns as academic articles. We also endeavoured to ensure that the volume of citations in all of the retrieved documents was relatively high to avoid results with few citations received. The ranking of these uncited results must be ranked according to other factors; therefore, the data would be contaminated. The selection procedures of the four chosen samples were as follows:

- Publications were chosen at random.
- Years. The 25-year period between 1989 and 2013 was chosen. The four years between 2014 and 2017 were excluded to achieve a similar overall volume of citations for all years.
- Authors. The search was performed by surname. The most common surnames in the United Kingdom and United States were selected because they are very common

Table 2. Global correlation coefficients for each type of search ($\alpha = 0.0025$)

Type of search	Spearman rho	L	U
Publication	0.999	0.999	0.999
Year	0.909	0.898	0.919
Author	0.998	0.997	0.998
Cited by	0.999	0.999	0.999
Global	0.999	0.999	0.999

authors in *Google Scholar*. Each search had several authors with the same surname.

- Cited by. The choice of articles in our “cited by” search was performed at random.

The data provided by *Google Scholar* regarding the number of citations of each document from the list of results were transformed into ranges (ordinal scale) (Beel; Gipp, 2009c). Thus, we created an alternative ranking for each search based only on the number of citations, which was later compared with the standard relevance ranking of *Google Scholar* by means of Spearman’s correlation.

To add the data for each type of search and to obtain overall correlation coefficients, we compared the position in *Google Scholar* of each document with the average of the ranking of citations of the 25 samples. We also applied the average to calculate the overall value for the four samples, involving 100,000 analysed data points.

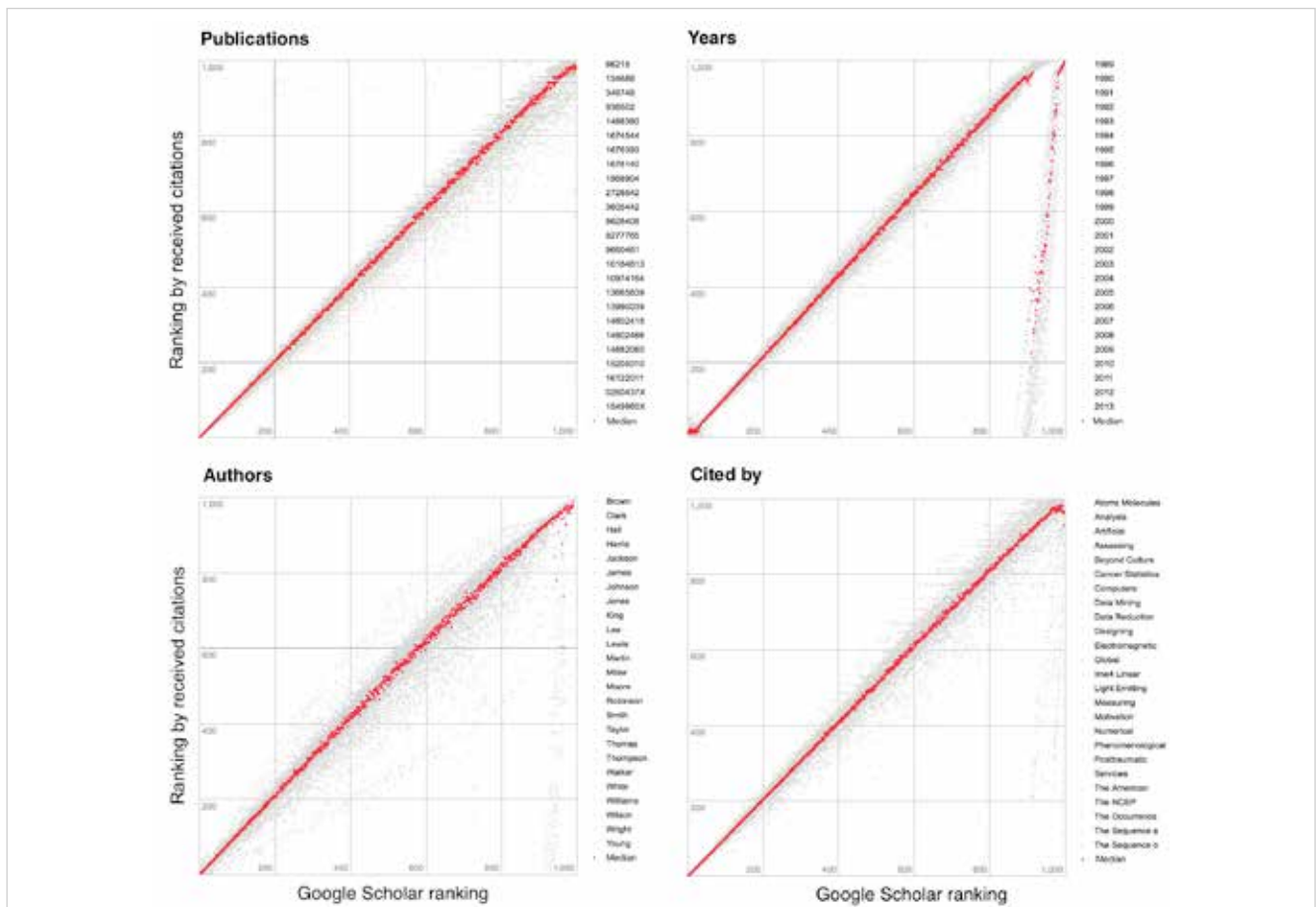


Figure 3. Scatter diagram of the four samples corresponding to the four search types

The software used in the analysis was *R*, version 3.4.0 (*R Development Core Team*, 2017). The confidence intervals were constructed via normal approximation by applying Fisher's transformation using the *R Psych* package (Revelle, 2017). Fisher's transformation when applied to Spearman's correlation coefficients is asymptotically normal. Graphs of the confidence intervals were drawn with the *Plotrix* package in *R* (Lemon, 2006).

A significance level of $\alpha = 0.0025$ was used to guarantee total confidence of 95% in the interpretation of 25 confidence intervals following Bonferroni's conservative criterion. Setting a low level of significance widens the confidence intervals relative to the intervals obtained with a higher alpha value (e.g., 0.05).

5. Results

Spearman's correlation coefficients between the *Google Scholar* ranking and the citations received rankings were surprisingly high, with values close to or greater than 0.9 (Table 2).

Figures 3 and 4 show that the correlations for the four samples were almost perfect; it was only at position number 900 that we started to find data with no correlation, especially in the case of the search by year. This effect was already

detected in previous research (Martín-Martín *et al.*, 2014; 2017). The data obtained prove that in these positions, the number of citations received is very small. Therefore, it is highly likely that in these cases, the ranking position is established by other external SEO factors bearing no relation to the citations.

If we had only considered the values up to position 900, the correlation coefficients would have been even greater. Table 3 presents the specific data for each search. The correlation coefficients were all close to 0.9, and they exceeded this value in most cases.

6. Discussion

The correlation coefficients were surprisingly high. In previous applications of reverse engineering to the *Google Search* ranking, coefficients exceeding 0.4 were rarely obtained. Our investigation yielded correlation coefficients greater than 0.9 for all four search types and a global value of 0.9999. Although the four types of searches were completely different from each other (authors, years, publications and "cited by"), they all yielded the same correlation pattern. The correlations by year, however, indicated a greater level of variability than the rest of the searches, while the authors showed greater variability than publications and "cited by" (Figure 4).

Table 3. Spearman's correlation coefficients and confidence limits of the four samples corresponding to the four search types ($\alpha = 0.0025$)

#	Years				Authors				Cited by				Publications			
	id	rho	L	U	id	rho	L	U	id	rho	L	U	id	rho	L	U
1	1989	0.90	0.88	0.91	Clark	0.97	0.96	0.97	Atoms_molecules	0.99	0.99	0.99	14682060	0.99	0.99	0.99
2	1990	0.87	0.84	0.89	Hall	0.91	0.89	0.93	Analysis	0.99	0.99	0.99	9660461	0.99	0.99	0.99
3	1991	0.87	0.85	0.90	Harris	0.97	0.96	0.97	Artificial	0.98	0.98	0.98	86215	0.99	0.98	0.99
4	1992	0.90	0.88	0.92	Jackson	0.93	0.91	0.94	Assessing	0.99	0.99	0.99	2728842	0.98	0.98	0.99
5	1993	0.89	0.87	0.91	James	0.97	0.96	0.98	Beyond_culture	0.94	0.93	0.95	15205010	0.99	0.99	0.99
6	1994	0.89	0.87	0.91	King	0.96	0.95	0.96	Cancer_statistics	0.99	0.99	0.99	9277765	0.99	0.99	0.99
7	1995	0.88	0.86	0.90	Lee	0.96	0.95	0.97	Computers	0.98	0.97	0.98	936502	0.99	0.99	0.99
8	1996	0.89	0.87	0.91	Lewis	0.97	0.96	0.97	Data_Mining	0.98	0.97	0.98	134686	0.99	0.99	0.99
9	1997	0.89	0.87	0.91	Martin	0.90	0.88	0.92	Data_reduction	0.99	0.99	0.99	1968904	0.99	0.99	0.99
10	1998	0.89	0.87	0.91	Moore	0.96	0.95	0.96	Designing	0.95	0.93	0.95	3605442	0.99	0.99	0.99
11	1999	0.87	0.85	0.89	Robinson	0.95	0.94	0.96	Electromagnetic	0.98	0.98	0.99	10184813	0.99	0.99	0.99
12	2000	0.89	0.87	0.91	Taylor	0.96	0.95	0.96	Global	0.98	0.97	0.98	8628408	0.99	0.99	0.99
13	2001	0.89	0.87	0.91	Thomas	0.90	0.87	0.91	lme4_Linear	0.95	0.94	0.96	0260437X	0.99	0.99	0.99
14	2002	0.86	0.83	0.88	Thompson	0.94	0.93	0.95	Light_emitting	0.99	0.99	0.99	1674544	0.98	0.98	0.99
15	2003	0.88	0.86	0.90	Walker	0.96	0.95	0.97	Measuring	0.99	0.99	0.99	1549960X	0.99	0.99	0.99
16	2004	0.89	0.86	0.91	White	0.96	0.95	0.97	Motivation	0.90	0.88	0.92	14602466	0.99	0.99	0.99
17	2005	0.92	0.90	0.93	Wright	0.95	0.94	0.96	Numerical	0.97	0.96	0.97	13665839	0.99	0.98	0.99
18	2006	0.83	0.79	0.85	Young	0.94	0.93	0.95	Phenomenological	0.94	0.93	0.95	14602415	0.99	0.99	0.99
19	2007	0.84	0.81	0.86	Wilson	0.97	0.97	0.98	Posttraumatic	0.98	0.97	0.98	16122011	0.99	0.99	0.99
20	2008	0.88	0.86	0.90	Brown	0.97	0.96	0.97	Services	0.94	0.93	0.95	10974164	0.99	0.99	0.99
21	2009	0.90	0.88	0.91	Johnson	0.97	0.96	0.97	The_American	0.99	0.99	0.99	1466380	0.99	0.99	0.99
22	2010	0.88	0.85	0.90	Jones	0.97	0.96	0.97	The_NCEP	0.98	0.98	0.99	1678140	0.99	0.99	0.99
23	2011	0.83	0.80	0.86	Miller	0.97	0.97	0.98	The_occurrence	0.99	0.99	0.99	346748	0.88	0.85	0.90
24	2012	0.89	0.86	0.91	Smith	0.96	0.95	0.97	The_sequence a	0.90	0.88	0.92	1676393	0.99	0.98	0.99
25	2013	0.89	0.86	0.91	Williams	0.96	0.95	0.97	The_sequence o	0.99	0.99	0.99	13990039	0.99	0.99	0.99

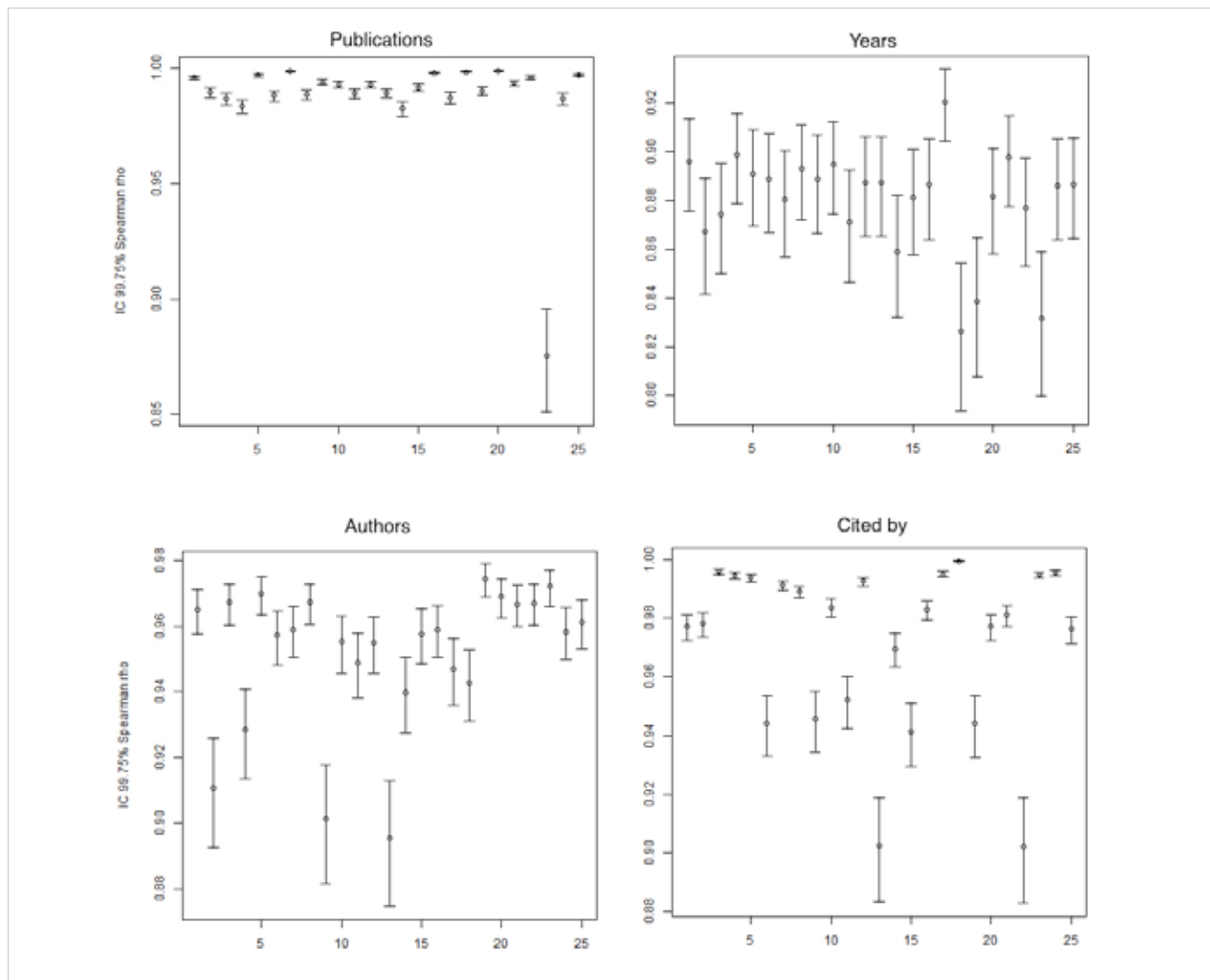


Figure 4. Box plot diagram of the four samples corresponding to the four search types

These results provide conclusive evidence that the number of citations received is of the utmost importance when considering the external SEO features of *Google Scholar*. These conclusions are consistent with those of **Beel** and **Gipp** (2009a) and **Martín-Martín et al.** (2014; 2017), who approached the same subject using different methodologies:

- In the first case, we analysed thematic searches with keywords and came to the same conclusion that the citations received may be considered a highly relevant ordering factor. However, the results obtained are not sufficiently clear because they do not analyse the external SEO factors in an isolated fashion.
- In **Martín-Martín et al.** (2014; 2017), only searches by year were studied, also yielding correlation coefficients of approximately 0.9.

Our study offers additional evidence because it also analysed those searches by author, publication and “cited by”, obtaining the same high correlations in every case. In **Martín-Martín et al.** (2017) we can also see how the position in *Google Scholar* is correlated with the number of citations received; therefore, a variable ordinal is being correlated with another more modest quantitative factor. In contrast, our methodological proposal consists of compar-

ing two variable ordinals: the order of *Google Scholar* with the order according to citations (**Beel; Gipp** 2009a), based on the average of each sample.

“ Academic journals provide instructions to authors about how to improve the *Google Scholar* ranking without giving citations the attention that they merit ”

Other investigations (**Martín-Martín et al.**, 2017; **Moed; Barllan; Halevi**, 2016) would appear to point towards the possibility that other external factors, such as the language of the document, the number of versions or the speed of indexing, can influence in the ranking. Nevertheless, with correlations of 0.99 out of 1, we are left with a very slim margin for factors other than citations. The ordering by number of citations is practically the same as the native ordering of *Google Scholar*. The remaining external factors have a merely residual influence, including received links, which are very important in *Google* searches. These factors could play a more important role in documents with few or no citations received, as is the case of items situated from the 900th position onwards.

Guides or instructions to authors from publishers of academic journals generally provide guidelines regarding how to improve the ranking positions of articles in *Google Scholar* (Elsevier, 2012; Wiley, 2015). These guidelines tend to be contaminated by the ranking of *Google Search*. For instance, it is often stated that the ranking order in *Google Scholar* depends on the publisher, insinuating that some publications have superior positioning to others. The suggestions to authors also affirmed that there are other off-page positioning factors, such as presence in social networks, backlinks or the prestige of an author according to the number of citations received for all of his/her published works (Google, 2011).

Try to increase the number of citations to improve your paper's ranking on *Google Scholar*

We found no evidence that any of these affirmations are intervening factors in algorithm ranking. However, they might exert an indirect influence if they enable the published work to be more widely read and thus lead to an increase in the number of citations received.

From this study, we were unable to draw conclusions related to the on-page features regarding how to use keywords in documents to improve positioning. This type of feature has not been studied directly since searches without keywords were used, and internal factors were blocked. Therefore, there is no evidence disputing the recommendations that are typically provided in this context, such as including the most important keywords from the article and their synonyms in the title, subtitles or summary and optimising the number of times that a keyword appears in the article.

7. Conclusions

We developed a new analysis procedure in the context of reverse engineering studies that enabled us to the study off-page SEO features of *Google Scholar* in isolation. Using this new method, we were able to ascertain that citations are the main off-page SEO feature in *Google Scholar*. The statistical results leave no doubt. This new analysis helps to augment the scarce information available about this topic and presents a new method from a different statistical angle that might be of practical use in forthcoming investigations.

By employing reverse engineering, we were able to obtain estimates of the intervening factors in ranking results and their relative importance. Our findings are useful for improving the experimental basis of the ASEO discipline and could provide better recommendations to authors regarding how they might optimise their rankings of published works in *Google Scholar*.

In conclusion, this research, in addition to demonstrating the intrinsic value of ASEO, provided specific recommendations for authors of scientific and academic articles. The primary recommendation developed from this study is to produce good quality articles so that they are widely read and are cited and thus enter the "virtuous circle" in which more citations lead to better rankings, which in turn lead

to greater visibility and an increased number of citations (Martín-Martín *et al.*, 2016b).

8. Acknowledgment

This work is part of the project *Interactive content and creation in multimedia information communication: Audiences, design, systems and styles*, CSO2012-39518-C04-02, Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (Mineco/Feder).

9. References

- Aguillo, Isidro F.** (2012). "Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis". *Scientometrics*, v. 91, n. 2, pp. 343-351.
<https://goo.gl/nYBmZb>
- Beel, Joeran; Gipp, Bela** (2009a). "Google Scholar's ranking algorithm: An introductory overview". In: *Procs of the 12th intl conf on scientometrics and informetrics, ISSI'09*, pp. 230-241.
<https://goo.gl/c8a6YU>
- Beel, Joeran; Gipp, Bela** (2009b). "Google Scholar's ranking algorithm: the impact of articles' age (an empirical study)". In: *6th intl conf on information technology: New generations, ITNG'09*, pp. 160-164.
<https://goo.gl/cfV2my>
<https://doi.org/10.1109/ITNG.2009.317>
- Beel, Joeran; Gipp, Bela** (2009c). "Google Scholar's ranking algorithm: the impact of citation counts (an empirical study)". In: *3rd intl conf on research challenges in information science, RCIS 2009*, pp. 439-446.
<https://www.gipp.com/wp-content/papercite-data/pdf/beel09a.pdf>
<https://doi.org/10.1109/RCIS.2009.5089308>
- Beel, Joeran; Gipp, Bela** (2010). "Academic search engine spam and Google Scholar's resilience against it". *The journal of electronic publishing*, v. 13, n. 3, pp. 1-28.
<https://doi.org/10.3998/3336451.0013.305>
- Beel, Joeran; Gipp, Bela; Wilde, Erik** (2010). "Academic search engine optimization (ASEO). Optimizing scholarly literature for Google Scholar & co". *Journal of scholarly publishing*, v. 41, n. 2, pp. 176-190.
[https://docear.org/papers/Academic%20Search%20Engine%20Optimization%20\(ASEO\)%20--%20preprint.pdf](https://docear.org/papers/Academic%20Search%20Engine%20Optimization%20(ASEO)%20--%20preprint.pdf)
<https://doi.org/10.3138/jsp.41.2.176>
- Codina, Lluís** (2017). "SEO académico: definición, componentes y guía de herramientas". *Lluís Codina*, 17 noviembre.
<https://www.lluiscodina.com/seo-academico-guia>
- De-Groote, Sandra L.; Raszewski, Rebecca** (2012). "Coverage of Google Scholar, Scopus, and Web of Science: A case study of the h-index in nursing". *Nursing outlook*, v. 60, n. 6, pp. 391-400.
<https://doi.org/10.1016/j.outlook.2012.04.007>
- De-Winter, Joost C. F.; Zadpoor, Amir A.; Dodou, Dimitra** (2014). "The expansion of Google Scholar versus Web of Science: A longitudinal study". *Scientometrics*, v. 98, n. 2, pp. 1547-1565.
<https://doi.org/10.1007/s11192-013-1089-2>

Delgado-López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Torres-Salinas, Daniel (2012). *Manipular Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics: simple, sencillo y tentador. EC3 working papers*. Granada: Universidad De Granada. <http://hdl.handle.net/10481/20469>

Delgado-López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Torres-Salinas, Daniel (2014). "The Google Scholar experiment: How to index false papers and manipulate bibliometric indicators". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 65, n. 3, pp. 446-454. <https://arxiv.org/abs/1309.2413>
<https://doi.org/10.1002/asi.23056>

Elsevier (2012). "Get found: optimize your research articles for search engines". Elsevier, 6 Nov. <https://www.elsevier.com/connect/get-found-optimize-your-research-articles-for-search-engines>

Emerald Publishing Limited (2017). "How to... disseminate your work". Emerald Publishing. <http://www.emeraldgroupublishing.com/authors/guides/promote/disseminate.htm>

Enge, Eric; Spencer, Stephan; Stricchiola, Jessie (2015). *The art of SEO: mastering search engine optimization*. Sebastopol CA: O'Reilly Media. ISBN: 978 1 491903643

Farhadi, Hadi; Salehi, Hadi; Yunus, Melor; Aghaei-Chadegani, Arezoo; Farhadi, Maryam; Fooladi, Masood; Ale-Ebrahim, Nader (2013). "Does it matter which citation tool is used to compare the h-index of a group of highly cited researchers?". *Australian journal of basic and applied sciences*, v. 7, n. 4, pp. 198-202. <https://ssrn.com/abstract=2259614>

Gielen, Matt; Rosen, Jeremy (2016). "Reverse engineering the YouTube algorithm: Part I". *Tubefilter.com*, 23 June. <http://www.tubefilter.com/2016/06/23/reverse-engineering-youtube-algorithm>

Giustini, Dean; Boulos, Maged N. K. (2013). "Google Scholar is not enough to be used alone for systematic reviews". *Online journal of public health informatics*, v. 5, n. 2, pp. 1-9. <https://doi.org/10.5210/ojphi.v5i2.4623>

Google (2011). "About Google Scholar". *Google Scholar*. <http://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>

Google (2017). "How Google search works. Learn how Google discovers, crawls, and serves web pages". *Google Search console help*. <https://support.google.com/webmasters/answer/70897?hl=en>

Harzing, Anne-Wil (2011). *The publish or perish book: your guide to effective and responsible citation analysis*. Melbourne, Australia: Tarma Software Research Pty Ltd. ISBN: 978 1 60752 120 4 <https://harzing.com/publications/publish-or-perish-book/pdf>

Harzing, Anne-Wil (2013). "A preliminary test of Google Scholar as a source for citation data: A longitudinal study of Nobel prize winners". *Scientometrics*, v. 94, n. 3, pp. 1057-1075. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0777-7>

Harzing, Anne-Wil (2014). "A longitudinal study of Google Scholar coverage between 2012 and 2013". *Scientometrics*,

v. 98, n. 1, pp. 565-575.

https://harzing.com/download/g_s_coverage.pdf
<https://doi.org/10.1007/s11192-013-0975-y>

Jacsó, Péter (2008a). "Testing the calculation of a realistic h-index in Google Scholar, Scopus, and Web of Science for FW Lancaster". *Library trends*, v. 56, n. 4, pp. 784-815. <https://goo.gl/Sj5QBr>
<https://doi.org/10.1353/lib.0.0011>

Jacsó, Péter (2008b). "The pros and cons of computing the h-index using Google Scholar". *Online information review*, v. 32, n. 3, pp. 437-452. <https://goo.gl/Hz8ABM>
<https://doi.org/10.1108/14684520810889718>

Jacsó, Péter (2009). "Calculating the h-index and other bibliometric and scientometric indicators from Google Scholar with the Publish or Perish software". *Online information review*, v. 33, n. 6, pp. 1189-1200. <https://doi.org/10.1108/14684520911011070>

Jacsó, Péter (2012). "Using Google Scholar for journal impact factors and the h-index in nationwide publishing assessments in academia –siren songs and air-raid sirens". *Online information review*, v. 36, n. 3, pp. 462-478. <https://goo.gl/FfrDgt>
<https://doi.org/10.1108/14684521211241503>

Jamali, Hamid R.; Asadi, Saeid (2010). "Google and the scholar: the role of Google in scientists' information-seeking behaviour". *Online information review*, v. 34, n. 2, pp. 282-294. <https://goo.gl/cZrMwi>
<https://doi.org/10.1108/14684521011036990>

Jamali, Hamid R.; Nabavi, Majid (2015). "Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields". *Scientometrics*, v. 105, n. 3, pp. 1635-1651. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1642-2>

Lemon, Jim (2006). "Plotrix: a package in the red light district of R". *R-News*, v. 6, n. 4, pp. 8-12. https://www.researchgate.net/publication/260171541_Plotrix_A_package_in_the_red_light_district_of_R

Localseoguide (2016). "Local SEO ranking factors study 2016". *Localseoguide*. <http://www.localseoguide.com/guides/2016-local-seo-ranking-factors>

Maciá-Domene, Fernando (2015). *SEO: técnicas avanzadas*. Barcelona: Anaya. ISBN: 978 84 41537309

Marcos, Mari-Carmen; González-Caro, Cristina (2010). "Comportamiento de los usuarios en la página de resultados de los buscadores. Un estudio basado en eye tracking". *El profesional de la información*, v. 19, n. 4, pp. 348-358. <https://doi.org/10.3145/epi.2010.jul.03>

Martín-Martín, Alberto; Ayllón, Juan-Manuel; Orduña-Malea, Enrique; Delgado-López-Cózar, Emilio (2016a). *Google Scholar Metrics released: a matter of languages... and something else*. Granada: Universidad de Granada. <https://arxiv.org/abs/1607.06260v1>

Martín-Martín, Alberto; Orduña-Malea, Enrique; Ayllón, Juan-Manuel; Delgado-López-Cózar, Emilio (2016b). "Back

- to the past: On the shoulders of an academic search engine giant". *Scientometrics*, v. 107, n. 3, pp. 1477-1487.
<https://arxiv.org/abs/1603.09111>
<https://doi.org/10.1007/s11192-016-1917-2>
- Martín-Martín, Alberto; Orduña-Malea, Enrique; Ayllón, Juan-Manuel; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2014). *Does Google Scholar contain all highly-cited documents (1950-2013)? EC3 working papers*. Granada: Universidad de Granada.
<https://arxiv.org/abs/1410.8464>
- Martín-Martín, Alberto; Orduña-Malea, Enrique; Harzing, Anne-Wil; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2017). "Can we use Google Scholar to identify highly-cited documents?". *Journal of informetrics*, v. 11, n. 1, pp. 152-163.
<https://arxiv.org/abs/1804.10439>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.11.008>
- Mayr, Philipp; Walter, Anne-Kathrin** (2007). "An exploratory study of Google Scholar". *Online information review*, v. 31, n. 6, pp. 814-830.
<https://arxiv.org/pdf/0707.3575.pdf>
<https://doi.org/10.1108/14684520710841784>
- Merton, Robert K.** (1968). "The Matthew effect in science". *Science*, v. 159, n. 3810, pp. 56-63.
<https://goo.gl/Zcpqcc>
<https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Moed, Henk F.; Bar-Ilan, Judit; Halevi, Gali** (2016). "A new methodology for comparing Google Scholar and Scopus". *Journal of informetrics*, v. 10, n. 2, pp. 533-551.
<https://arxiv.org/abs/1512.05741>
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.04.017>
- MOZ** (2015). *Search engine ranking factors 2015*.
<https://moz.com/search-ranking-factors/correlations>
- MOZ** (2017). *Google algorithm change history*.
<https://moz.com/google-algorithm-change>
- Muñoz-Martín, Beatriz** (2015). "Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad". *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, v. 6, n. Suppl. 4, pp. 6-32.
<http://hdl.handle.net/10366/126907>
- Orduña-Malea, Enrique; Ayllón, Juan-Manuel; Martín-Martín, Alberto; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2014). *About the size of Google Scholar: playing the numbers. EC3 working papers*. Granada: Universidad de Granada.
<https://arxiv.org/abs/1407.6239>
- Orduña-Malea, Enrique; Ayllón, Juan-Manuel; Martín-Martín, Alberto; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2015). "Methods for estimating the size of Google Scholar". *Scientometrics*, v. 104, n. 3, pp. 931-949.
<https://doi.org/10.1007/s11192-015-1614-6>
- Orduña-Malea, Enrique; Martín-Martín, Alberto; Ayllón, Juan-Manuel; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2016). *La revolución Google Scholar: destapando la caja de Pandora académica*. Granada: Editorial Universidad de Granada. ISBN: 978 84 33859419
<https://goo.gl/3oUGKQ>
- Pedersen, Lee A.; Arendt, Julie** (2014). "Decrease in free computer science papers found through Google Scholar". *Online information review*, v. 38, n. 3, pp. 348-361.
<https://goo.gl/ngmZ1Q>
<https://doi.org/10.1108/OIR-07-2013-0159>
- R Development Core Team** (2008). *R: a language and environment for statistical computing*.
<http://softlibre.unizar.es/manuales/aplicaciones/r/fullrefman.pdf>
<https://www.R-project.org>
- Ratcliff, Christopher** (2016). "WebPromo's Q&A with Google's Andrey Lipattsev, search engine watch". *Search engine watch*
<https://searchenginewatch.com/2016/04/06/webpromos-qa-with-googles-andrey-lipattsev-transcript>
- Revelle, William** (2017). *Psych: procedures for personality and psychological research*. Northwestern University.
<https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Schwartz, Barry** (2016). "Now we know: Here are Google's top 3 search ranking factors". *Search engine land*, 24 March.
<http://searchengineland.com/now-know-googles-top-three-search-ranking-factors-245882>
- Searchmetrics** (2016). "Rebooting ranking factors". *Searchmetrics*.
<http://www.searchmetrics.com/knowledge-base/ranking-factors>
- Torres-Salinas, Daniel; Ruiz-Pérez, Rafael; Delgado-López-Cózar, Emilio** (2009). "Google scholar como herramienta para la evaluación científica". *El profesional de la información*, v. 18, n. 5, pp. 501-510.
<https://doi.org/10.3145/epi.2009.sep.03>
- Van-Aalst, Jan** (2010). "Using Google Scholar to estimate the impact of journal articles in education". *Educational researcher*, v. 39, n. 5, pp. 387-400.
<https://goo.gl/p1mDBi>
- Van-der-Graaf, Peter** (2012). "Reverse engineering search engine algorithms is getting harder". *Search engine watch*, 7 June.
<https://searchenginewatch.com/sew/how-to/2182553/reverse-engineering-search-engine-algorithms-getting-harder>
- Walters, William H.** (2008). "Google Scholar search performance: Comparative recall and precision". *Portal: Libraries and the academy*, v. 9, n. 1, pp. 5-24.
<http://cdm15970.contentdm.oclc.org/utils/getfile/collection/p15970coll1/id/83/filename/84.pdf>
<https://doi.org/10.1353/pla.0.0034>
- Wiley** (2015). *Writing for SEO*.
<https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/Prepare/writing-for-seo.html>

ESTIMACIÓN DE LA COMPRESIBILIDAD EN PANELES DE MUSEOS

Measuring the readability of exhibit panels in museums

Jorge Morato, Sonia Sánchez-Cuadrado y Paolo Gimmelli



Jorge Morato inició los estudios de doctorado en 1993 y en 1999 defendió su tesis doctoral en Documentación en la *Universidad Carlos III de Madrid*. Desde el año 2000 es profesor de los estudios de Biblioteconomía y Documentación e Informática. Ha dirigido proyectos docentes y de investigación, tanto públicos como privados, sobre gestión de la información. Lidera el grupo de investigación *GigaBD* y dirige el *Plan nacional de I+D+i para la mejora de métricas de comprensión de la información pública*.

<http://orcid.org/0000-0002-7530-9753>

*Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Informática
Av. Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid), España
jmorato@inf.uc3m.es*



Sonia Sánchez-Cuadrado, doctora en Documentación, es profesora e investigadora en el *Departamento de Biblioteconomía y Documentación* de la *Universidad Complutense de Madrid*. Fue directora del *Master Oficial Universitario en eLearning y Tecnología Educativa* en el centro universitario *Bureau Veritas Formación*. Ha impartido clases en la *Universidad Carlos III de Madrid* en Documentación, Informática, Estadística y Administración y Dirección de Empresas. Su actividad investigadora está enfocada a los sistemas de organización del conocimiento, recuperación de información, extracción de información, reconocimiento de patrones y procesamiento del lenguaje natural actualmente aplicado a las métricas de comprensión de la información.

<http://orcid.org/0000-0002-7722-1982>

*Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Biblioteconomía y Documentación
Santísima Trinidad, 37. 28010 Madrid, España
sscadrado@ucm.es*



Paolo Gimmelli estudió Lenguas Modernas en el *Istituto Universitario Orientale de Nápoles* y es doctor en Lingüística Aplicada por la *Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)*. Desde 1998 es profesor de italiano en la *Escuela Oficial de Idiomas* de Ciudad Real, y desde 2008 lo compagina con la docencia universitaria en la *UCLM* como profesor asociado. Su principal área de investigación es la enseñanza del italiano como lengua extranjera y la comprensión de la información.

<http://orcid.org/0000-0002-9485-7368>

*Universidad de Castilla-La Mancha, Departamento de Filología Moderna, Centro de Lenguas
Ronda de Toledo, s/n, 13071 Ciudad Real, España
paologimmelli@gmail.com*

Resumen

Se evalúa la comprensibilidad de textos en español en paneles de museos, considerando que están dirigidos a todos los públicos y escritos en lenguaje estándar. Se recopilan los indicadores propuestos en la bibliografía científica sobre la comprensibilidad y se analiza su aplicación a los paneles de museos. Se ha construido un corpus con los textos de paneles de seis museos y se evalúa la dificultad de los paneles mediante las métricas clásicas y tests sobre la percepción del usuario. Con métodos de aprendizaje automático se analiza la capacidad de estas métricas clásicas para pronosticar la dificultad para el usuario. Se han añadido indicadores lingüísticos y de familiaridad del término para mejorar la precisión del pronóstico. Lo más eficaz para predecir el grado de comprensibilidad es un modelo híbrido de indicadores clásicos, lingüísticos y de familiaridad con los términos.

Palabras clave

Comprensibilidad; Lecturabilidad, Métricas; Museos; Paneles informativos; Procesamiento del lenguaje; Lista frecuencia terminológica.

Artículo recibido el 29-12-2017
Aceptación definitiva: 31-03-2018

Abstract

The objective of this paper is the assessment of the comprehensibility in museum panels, considering that they are addressed to all audiences and written in standard language. The indicators proposed in the scientific bibliography on comprehensibility are compiled. Subsequently, their application to the museum panels is analyzed. A corpus is built with the texts of panels from six museums and the difficulty of the panels is evaluated by means of classical metrics and tests on users' perception. The ability of these classic metrics to predict the difficulty for the user is computed with automatic learning methods. Linguistic and term familiarity indicators have been added to improve the accuracy of the assessment. The most effective way to predict the degree of comprehensibility is a hybrid model of classical, linguistic and term familiarity indicators.

Keywords

Readability; Legibility; Metrics; Museum; Informative panels; NLP; Word frequency lists.

Morato, Jorge; Sánchez-Cuadrado, Sonia; Gimmelli, Paolo (2018). "Estimación de la comprensibilidad en paneles de museos". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 570-581.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.10>

1. Introducción

La lectura fácil, la accesibilidad cognitiva o el diseño universal son algunos conceptos asociados a la comprensión lectora. Estas iniciativas se están implantando incluso de modo normativo. En el caso particular de España existen dos leyes a favor de la comprensión de la información:

- la *Ley 34/2002 sobre servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico (España, 2002)* establece que la documentación administrativa debe contener "información clara, comprensible e inequívoca";
- la *Ley 19/2013 (España, 2013)* en sus principios generales establece que toda la información debe ser comprensible conforme al principio de acceso universal y diseño para todos.

Estos requisitos ya fueron destacados por la *IFLA* en 1997 (Nomura; Nielsen; Tronbacke, 2010). Desde la organización propusieron unas directrices internacionales para materiales de lectura fácil dirigidas a la integración de personas con discapacidad y lectores con limitada competencia lingüística o lectora. Desde entonces se están recopilando pautas para los redactores y gestores de contenido, con el fin de facilitar la lectura y hacerla comprensible.

En lectura web, los usuarios apenas conceden unos segundos para valorar si determinado contenido resuelve su necesidad de información; si no lo ven claro buscan otro recurso. Por ello, en diseño web se proponen recomendaciones que faciliten la comprensión de los textos. Trabajar en contenidos de calidad expresados de forma clara compensa en cuanto en cuanto mejora el posicionamiento web (Morato et al., 2013).

Algo similar ocurre en los museos. Según el *Laboratorio Permanente de Público de Museos del Ministerio de Educación* se estima que los visitantes raramente permanecen más de 70 minutos en un gran museo, y que el tiempo dedicado a las obras que se observan, no suele sobrepasar los 30 segundos (Carbon, 2017).

La comprensión lectora es un proceso complejo, condicionado por múltiples factores como la capacidad de procesar la lectura, el bagaje educativo-cultural, y el diseño de la in-

formación que se lee. La población española entre 16 y 65 años obtiene unas tasas bajas de comprensión lectora con respecto al resto de la Unión Europea (OECD, 2016). Según el informe *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (Piaac)* de la OECD, el lector español tiene dificultades para extraer conclusiones y se pierde en un texto de cierta profundidad.

<http://www.oecd.org/skills/piaac>

Esto repercute de forma directa y negativa en la forma de transmitir la información. Dada esta realidad social nos proponemos identificar los indicadores de comprensibilidad de la información que permitan definir la facilidad/dificultad de la lectura de un texto.

Las iniciativas sobre lectura fácil y diseño universal deben extenderse más allá de la integración social de los discapacitados o el fomento de la lectura

1.1. Comprensibilidad lectora

Los términos comprensibilidad y legibilidad (en inglés *understandability* y *readability/legibility*) han originado cierta controversia en la comunidad científica. La comprensibilidad o lecturabilidad se corresponde con la capacidad de comprender un texto (Sigaud-Sellos, 2010). Para algunos autores, la legibilidad engloba a ambos conceptos (Ferrando-Belart, 2004), mientras que en otros dominios, como en diseño web, la legibilidad se reserva casi exclusivamente para el aspecto externo o formato de un texto (contraste entre fondo y la letra, tamaño de fuente, etc.).

1.2. Indicadores clásicos para medir la comprensibilidad de los textos

Las métricas clásicas surgidas en torno a los años 50 para estimar la comprensibilidad de los textos en inglés se basan en indicadores sobre el número de caracteres, sílabas, palabras, oraciones y párrafos. Este es el caso de las métricas de *Flesch-Kinkaid*, *Gunning-Fog*, *Coleman-Liau Index*, *SMOG*

Tabla 1. Indicadores y métricas clásicas de comprensibilidad

Indicador	Inglés					Español			
	Flesch	Gunning	Coleman	SMOG	ARI	FH	SP	Lμ	Inflesz
Total de palabras							•	•	•
-N. palabras por oración	•	•			•	•			
-Palabras de 3 o más sílabas		•		•					
Total oraciones							•		•
-Oraciones cada 100 palabras			•						
Total sílabas							•		
-Sílabas por palabra	•					•			
Media caracteres por palabra								•	
-Caracteres por palabra					•				
-Media caracteres cada 100 palabras			•						
-Varianza caracteres palabra								•	

Index o Automated readability index (ARI) (Van-Oosten; Tanghe; Hoste, 2010).

Existen hasta 78 versiones de estas métricas, incluidas algunas para lenguas romances como el español, francés o italiano (*Social Science Consulting, 2013*). Las versiones de estas medidas clásicas adecuadas para el español son: *Inflesz*, *Legibilidad μ (Lμ)*, *cálculo de Gutiérrez Polini*, *Flesh-Fernández Huerta (FH)* o *Szigriszt-Pazos (SP)*.

La tabla 1 muestra los indicadores utilizados en cada una de las métricas tanto para el inglés como para el español. El resultado establece la comprensibilidad de los textos por niveles y los valores dependen de cada métrica. Por ejemplo, en *Fernández-Huerta (FH)*, la escala de niveles es: 1) muy fácil, 2) fácil, 3) algo fácil, 4) normal, 5) algo difícil, 6) difícil, y 7) muy difícil. Otras métricas como *Inflesz* tienen cinco valores: 1) muy fácil, 2) fácil, 3) normal, 4) difícil y 5) muy difícil.

Los indicadores clásicos no son suficientes para estimar la complejidad del texto

Estas métricas han sido diseñadas a partir de textos para determinar los niveles de lectura en educación. Buena parte de ellas resultan de la aplicación directa de la *Ley de Zipf*, donde las palabras más frecuentes tienden a ser más breves en número de caracteres. El uso frecuente de una palabra evidencia que una comunidad mayor de usuarios comprende el significado de la misma.

Estos indicadores y métricas no están exentos de limitaciones y críticas, en especial cuando los umbrales no están adaptados a las lenguas y contextos. Ejemplos de términos como álveo = lecho del río (con 5 caracteres) frente a revolucionario (con 14 caracteres) sirven para rebatir la afirmación sobre que la brevedad de las palabras implique necesariamente una mayor facilidad de comprensión. En este sentido, los investigadores **Dale y Chall (1948)** presentaron una alternativa al número de caracteres/sílabas por palabra basada en un indicador que recoge la familiaridad del término. De este modo, propusieron un listado de palabras simples o

unigramas con la que presumiblemente podían predecir el nivel educativo del alumno.

1.3. Indicadores lingüísticos para medir la comprensibilidad de los textos

Más recientemente los estudios han incluido indicadores focalizados en elementos lingüísticos. **François y Miltsakaki (2012)** afirmaron que existen evidencias que demuestran que incluir técnicas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) mejora las estimaciones de la comprensibilidad. Los factores se distribuyen entre los principales niveles del lenguaje: morfológico, sintáctico, léxico-semántico y pragmático.

1) Nivel morfológico: se analiza la categoría gramatical de las palabras. **Morato et al. (2003)** midieron la legibilidad y etiquetas lingüísticas para la identificación de textos científicos. En el trabajo de **Zeng-Treitler et al. (2007)** se compara el número de palabras desambiguadas *Part of Speech (POS)* por oración de tres corpus:

- informes médicos de un hospital;
- textos fáciles obtenidos de sitios web de salud;
- textos difíciles extraídos de artículos científicos en *Medline*.

Se clasifican los documentos como fácil o difícil estableciendo umbrales por categorías:

- verbos: entre los valores 2,06 - 3,21 lo considera fácil y entre los valores 1,41-2,29 difícil (a más verbos, los textos son etiquetados como más fáciles);
- nombres: 4,75 fácil frente a 5,48 difícil;
- nombres propios: 1,27 fácil, frente a 3,01 difícil.

2) Nivel sintáctico: en el estudio de **Feng et al. (2010)** se estudiaron aspectos de PLN (sintaxis, POS, densidad de entidades, o marcadores del discurso) con una muestra de estudiantes de primer grado. Los estudios de **Graesser, McNamara y Kulikowich (2011)** indican que los textos con menos complementos, menos palabras, y menos términos antes del verbo principal resultan más sencillos. En general, la simplicidad sintáctica favorece la comprensibilidad y está condicionada por diversos indicadores como el número de complementos por oración, número de palabras por

Tabla 2. Indicadores utilizados para evaluar la dificultad de la comprensibilidad (+ uso, y - uso)

Nivel	Indicador	Recogido en la bibliografía por
Indicadores clásicos	+ Caracteres por palabra	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007 François; Fairon, 2012 (para francés)
	+ Palabras por frase/longitud de oración	Stenner, 1996; Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007; Leroy; Endicott, 2011; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011 François; Fairon, 2012 (para francés) Aluisio <i>et al.</i> , 2010 (para portugués) Venturi <i>et al.</i> , 2015 (para italiano)
	+ Frases por párrafo	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007 François; Fairon, 2012 (para francés)
Morfológico	- Conectores causales	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011
	- Acrónimos y abreviaturas no estándar	Temnikova; Vieweg; Castillo, 2015
	+ Adjetivos	Leroy; Endicott, 2011
	+ Nombres propios	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Presencia de símbolos o notaciones especializadas	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Sustantivos	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007; Leroy; Endicott, 2011; 2012
Sintáctico	- Simplicidad sintáctica	Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011; Kauchak; Leroy; Hogue, 2017 François; Fairon, 2012 (para francés)
	+ Complejidad del sintagma nominal (número palabras en el sintagma)	Leroy; Endicott, 2011; 2012
Léxico-semántico	+ Acepciones del término	Graesser <i>et al.</i> , 2004
	+ Dispersión uso palabras del dominio	Stenner; Smith; Burdick, 1983
	+ Palabras infrecuentes/familiaridad. Familiaridad terminológica (Palabras de uso infrecuente)	Stenner; Smith; Burdick, 1983; Stenner, 1996; Elhadad, 2006; Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007; Keselman <i>et al.</i> , 2007; Leroy; Endicott, 2011; 2012; Leroy <i>et al.</i> , 2013 François; Fairon, 2012 (para francés)
	+ Uso de conceptos abstractos	Stenner; Smith; Burdick, 1983; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011
	+ Terminología especializada	Elhadad, 2006
Pragmático	- Cohesión profunda. La acción no sigue un hilo conductor	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011
	- Cohesión referencial	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011 François; Fairon, 2012 (para francés)

oración, o número de palabras previas al verbo principal. Pitler y Nenkiova (2008) combinaron varias características sintácticas (cohesión y marcadores del discurso, sintaxis, o número de términos), apoyándose adicionalmente en las métricas clásicas de comprensibilidad.

3) Nivel léxico-semántico: la información léxico-semántica de las palabras también influye en la comprensibilidad lectora. Se mide mediante frecuencias que establecen la familiaridad de la palabra, o el uso de terminología especializada recogida en recursos como tesauros y taxonomías (Elhadad, 2006), o el número de acepciones de una palabra.

4) Nivel pragmático: es un factor complejo que valora la frecuencia de un término y el uso de sinónimos. Se ha demostrado que la coherencia entre frases facilita la lectura (Graesser *et al.*, 2004; Newbold; McLaughlin; Gillam, 2010), así como los indicadores de cohesión como los pronombres y las anáforas (Pitler; Nenkova, 2008). Otro de los factores influyentes es la distancia entre términos, ya sean palabras sueltas o compuestas, que pueden reflejar digresiones hacia otras ideas (Blanco; Lioma, 2012).

En relación con las métricas para la comprensión lectora, una revisión de la bibliografía científica permite mostrar un listado de indicadores sobre distintos aspectos del lenguaje.

Las tablas 2 y 3 recogen los indicadores usados en estudios previos, y si su presencia (+) o no (-) ha proporcionado criterios para facilitar o dificultar la comprensión lectora.

1.4. Técnicas y recursos de evaluación para la comprensibilidad

La evaluación de la comprensión lectora se caracteriza por una amplia variedad de técnicas e instrumentos, aunque no está carente de limitaciones. Se puede medir la comprensión local y referencial mediante pruebas objetivas o semiobjetivas que se inician con la conexión proposicional que genera la microestructura de la base del texto y así establecer el hilo conductor y la cohesión referencial.

Un segundo nivel de comprensión está relacionado con la capacidad de asignar significado coherente y global al texto leído construyendo la macroestructura del texto (Montanero-Fernández, 2004). La percepción de la dificultad de la comprensión se suele evaluar mediante tests a los usuarios para que indiquen el nivel de dificultad (Kauchak; Leroy; Hogue, 2017).

De forma automática, el programa *Coh-matrix* (Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011) examina y mide la coherencia de un texto en inglés. Este software analiza la cohesión

Tabla 3. Indicadores utilizados para evaluar la facilidad de la comprensibilidad (+ uso, y - uso)

Plano	Indicador	Recogido en la bibliografía por
Morfológico	- Nombres propios	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	- Signos de puntuación	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	- Sustantivos	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007; Leroy; Endicott, 2012
	- Verbos modales	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Adjetivos	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Adverbios	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Determinantes	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Frecuencia de verbos	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007; Leroy; Endicott, 2011; 2012; Leroy <i>et al.</i> , 2013
	+ Palabras funcionales	Leroy; Endicott, 2011; 2012; Leroy <i>et al.</i> , 2013
	+ Posesivos	Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007
	+ Pronombres	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Zeng-Treitler <i>et al.</i> , 2007 François; Fairon, 2012 (para francés)
Léxico-semántico	- Palabras infrecuentes/familiaridad	Leroy; Endicott, 2012
Sintáctico	+ Simplicidad sintáctica	Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011; Leroy; Endicott, 2012 François; Fairon, 2012 (para francés) Tonelli; Tran-Manh; Pianta, 2012 (para italiano)
	+ Frases verbales	Leroy <i>et al.</i> , 2013
Pragmático	+ Cohesión profunda	Graesser <i>et al.</i> , 2004
	+ Cohesión referencial	Graesser <i>et al.</i> , 2004; Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011 François; Fairon, 2012 (para francés) Tonelli; Tran-Manh; Pianta, 2012 (para italiano)
	+ Texto narrativo	Graesser; McNamara; Kulikowich, 2011

referencial, la variedad léxica, la especificidad de los términos, los conectores lingüísticos, la complejidad/simplicidad sintáctica y el número de patrones. *Coh-matrix* dispone de versiones para otros idiomas como el portugués (Aluisio; Gasperin, 2010) y el italiano (Tonelli; Tran-Manh; Pianta, 2012). La versión para el español está en desarrollo.

A parte de *Coh-matrix*, existen otros recursos online para calcular la comprensibilidad. *Readable.io* tiene en cuenta métricas clásicas y proporciona consejos para mejorar la legibilidad. La herramienta *SAM* mide y muestra la información gráfica, siendo la única que lo considera. Se trata de un aspecto interesante, aunque según los autores Badarudeen y Sabharwal (2010) presenta un alto grado de subjetividad. La evaluación sólo de las métricas clásicas también puede realizarse a través de los recursos web *Online-utility.org* (para el inglés) y *Legible.es* (para el español). <https://legible.es>

2. Metodología. Material y métodos

En este trabajo nos proponemos medir el nivel de comprensibilidad de textos en español. Limitamos el estudio a un tipo de texto breve destinado a ser leído en poco tiempo, de ámbito general y dirigido a todos los públicos. Queda fuera de los límites de este estudio la simplificación del texto (Bott *et al.*, 2012) y la evaluación de los indicadores de legibilidad, entendida como la capacidad de ser legible, en cuanto a formato o presentación; contraste y tamaño de fuente determinado; también queda al margen la información gráfica. Con estas condiciones, se ha elaborado un estudio de caso que permitiese examinar los indicadores para la compren-

sibilidad de los textos y medir el nivel de dificultad para un público objetivo amplio.

2.1. Muestra

En el contexto de los museos, la información descriptiva de los paneles expuestos en las exposiciones posee algunas características singulares acordes con las premisas del estudio como:

- describir elementos muy específicos de dominios concretos;
- disponer de un espacio y tiempo reducido para transmitir la información;
- amplio número de elementos a mostrar en algunas vitrinas con un único cartel;
- visitantes con niveles diferentes de comprensibilidad, diferente capacidad lectora y bagaje cultural, etc.

El tiempo medio que dedican los visitantes a leer un panel se estima en 12 segundos, según una observación a 30 personas en los museos visitados para este trabajo y realizada por los autores.

Para la elaboración de la muestra se acudió a los museos y, con el consentimiento del personal de las exposiciones, se fotografiaron al azar paneles con información descriptiva:

- Museo Arqueológico Nacional, Madrid;
- Museo Nacional de Antropología, Madrid;
- Museo de la Biblioteca Nacional, Madrid;
- Museo de la Historia, Madrid;
- Museo Egipcio, Barcelona;
- Museo Modernista, Barcelona.

En aquellos casos en los que no se permitía el uso de cámaras se nos remitió a la información publicada en la web del museo (p. e. *Museo del Prado*, *Museo Romántico*). Sin embargo, tras examinar la información de la exposición virtual, estos casos han sido desestimados para este estudio, porque eran significativamente diferentes a los de la exposición física y dejaban de cumplir alguna de las premisas.

De los carteles fotografiados se seleccionó una muestra de 50 paneles (entre 7 y 10 paneles por museo con el fin de balancear el conjunto). Se procesaron todas las imágenes y se extrajo el texto mediante reconocimiento automático de caracteres (OCR). Al finalizar este proceso se realizó una revisión manual para asegurar la corrección del resultado.

Como en posicionamiento web, los paneles de museos deben transmitir la información en unos pocos segundos

2.2. Recogida de datos y medidas

En este trabajo se recogieron tres conjuntos de datos para valorar la comprensibilidad de los textos:

- valoración de comprensión de los participantes;
- evaluación basada en métricas clásicas;
- valores para los indicadores lingüísticos.

En primer lugar se recogieron los datos relativos a las métricas de comprensibilidad clásicas (FH, SP y $\text{L}\mu$) para el español. Se procesaron los 50 textos de la muestra con *Legible.es* que considera los indicadores clásicos como el número de palabras, oraciones, sílabas y caracteres (tabla 1).

En segundo lugar se hizo un test de comprensibilidad a 7 participantes con el perfil típico del visitante (adultos de más de 35 años con formación académica universitaria) de acuerdo con los datos del *Ministerio de Cultura*. Según los resultados del estudio, el perfil medio del público de museos es de mayoría femenina y de aproximadamente unos 42 años, español y con estudios universitarios (*Ministerio de Cultura*, 2010).

Para esta evaluación manual se utilizaron las directrices indicadas por **Montanero-Fernández** (2004). Se les ofreció el texto sin formato para que lo evaluaran. Los participantes realizaron un resumen que definía la idea principal. Además respondieron a cuestiones sobre la percepción de si les había resultado fácil o difícil de entender, de acuerdo con esos dos valores:

- fácil si eran capaces de identificar la idea principal y de recordar algunos datos;
- difícil si se perdían en la coherencia del discurso, no siendo capaces de reconocer la idea principal ni los datos relevantes mencionados.

En tercer y último lugar se recopilamos los datos para los indicadores de carácter lingüístico. Con ayuda de la herramienta de PLN *Freeling* (**Padró et al.**, 2010), se volvieron a procesar los 50 textos y se anotó la categoría morfológica de cada palabra.

<http://nlp.lsi.upc.edu/freeling/node/1>

Las variables analizadas fueron:

- número de oraciones;
- número de palabras;
- número de párrafos;
- número de palabras compuestas;
- longitud de la oración;
- adjetivos calificativos y ordinales;
- adverbios;
- verbos condicionales;
- subjuntivos;
- sustantivos;
- nombres propios;
- pronombres personales, indefinidos y de relativo.

Adicionalmente se extrajeron los datos para los indicadores mediante expresiones regulares, y se determinó la familiaridad del término con los valores de frecuencia de uso de *Freeling*, *OpenSubtitles* y del corpus *CREA* de la *Real Academia Española* (RAE).

Nótese que no hay pretensión de evaluar características adicionales de los paneles tales como la capacidad informativa de las imágenes, la tipografía o el contraste, así como no existe intención de comparar los museos entre sí.

3. Análisis y resultados

3.1. Análisis y resultados de los indicadores clásicos

El análisis de los textos indica que los carteles contienen 13,4 oraciones de media y 4,2 párrafos por cartel. Como se observa en la tabla 4, los paneles del *Museo Nacional de Antropología* presentan una extensión significativamente superior con una media de 29,3 oraciones y 6 párrafos por cartel.

El valor medio del número de palabras por cartel es de 188,2. A este respecto resultan reveladores los datos del *Museo Egipcio* con un volumen inferior de palabras, y con datos próximos a los valores medios de oraciones y párrafos. Contrasta con el elevado número de palabras en los carteles de *Museo del Modernismo* con respecto al número de oraciones, lo que indica frases largas en estos textos.

3.2. Resultados del test manual de comprensibilidad

La evaluación manual de los participantes indica su percepción sobre el nivel de facilidad/dificultad del texto. Se han valorado en tres niveles: difícil, normal y fácil. A continuación, con el propósito de obtener sólo dos niveles (difícil y fácil) se preparó una batería de consultas que implican inferir información a través de los textos. El éxito en su respues-

Tabla 4. Valores medios de los textos de los paneles de los museos

Museo	Oraciones	Párrafos	Palabras
<i>Museo de la BNE</i>	9,7	3,9	230,1
<i>Museo Nacional de Antropología</i>	29,3	6,3	208,9
<i>Museo Nacional de Arqueología</i>	9,2	3,5	136,8
<i>Museo Egipcio</i>	10,6	3,5	93,5
<i>Museo de Historia</i>	7,5	3,7	180,7
<i>Museo del Modernismo</i>	10	3,5	273,2

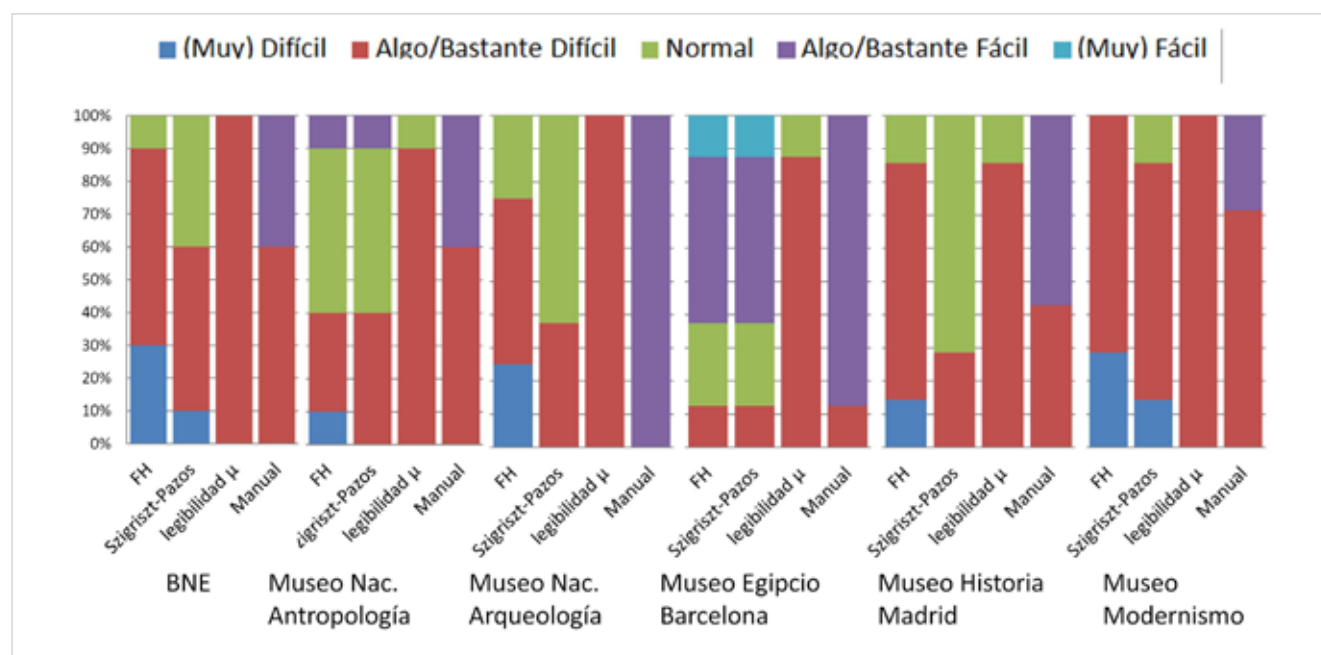


Figura 1. Evaluación de las métricas clásicas para el español, calculados por *Legible.es* (todos los índices agrupados en 5 niveles, salvo el manual con dos niveles)

ta determina la dificultad del contenido. Estas consultas se han aplicado cuando la dificultad fue juzgada como normal o había una percepción contradictoria entre fácil y difícil. Los resultados se muestran en la figura 1. Se ha obtenido un 0,421 de grado de acuerdo entre los múltiples evaluadores según la *Kappa de Fleiss* (Fleiss, 1971), lo que se corresponde con una concordancia media (Landis; Koch, 1977).

Los tiempos para leer y evaluar los textos en relación con el número de palabras del panel se muestran en la tabla 5.

La correlación según Spearman entre el tiempo y las caracte-

rísticas del texto son significativas a un nivel 0,01 para el tamaño del párrafo (0,52), número de oraciones (0,57), nombres propios (0,69), para infrecuentes según *Freeling* (0,89) y para número de palabras (0,96).

3.3. Resultados de los tests clásicos de comprensibilidad

La figura 1 también muestra los datos resultantes de la evaluación de comprensibilidad global de los textos de los 6 museos según las métricas clásicas para el español: FH, SP y Legibilidad μ . Se ha obtenido una tasa de acuerdo significativa entre FH y Szigriszt-Pazos (con una medida de acuerdo de Kappa de 0,48). Por el contrario la métrica Legibilidad μ no muestra un acuerdo significativo con ninguna de las otras dos métricas (FH y SP).

3.4. Resultados de los indicadores lingüísticos

Mediante el procesamiento automático con *Freeling* se han identificado las categorías gramaticales de los términos de los paneles. Como se observa en la Tabla 6, destacan el porcentaje de adjetivos en el *Museo de Historia* y el *Museo de Arqueología*. Un número superior de nombres propios se localiza en los textos del *Museo de Antropología*, y el *Museo del Modernismo*. Y el valor más elevado en el uso de pronombres es

Tabla 5. Tiempos para leer y número de palabras del panel

Museo	Tiempo para leer (seg)	Palabras/seg
Museo de la BNE	80,3	3,15
Museo Nacional de Antropología	75,0	3,11
Museo Nacional de Arqueología	55,7	2,83
Museo Egipcio	33,2	2,86
Museo de Historia	60,3	2,25
Museo del Modernismo	86,0	3,00

Tabla 6. Categorías morfológicas en los textos por museo (en porcentaje)

Museo	Adjetivos	Adverbios	Fechas	Nombres propios	Pronombres	Sustantivos	Palabras compuestas
Museo de la BNE	7,1	2,1	0,3	5,1	3,3	22,4	2,8
Museo N. de Antropología	9,1	1,8	0,3	7,7	3,1	25,5	2,3
Museo N. de Arqueología	9,7	1,9	0,4	4,0	2,0	24,2	3,0
Museo Egipcio	7,7	1,9	0	5,8	1,8	25,7	3,1
Museo de Historia	10,2	1,3	0,1	6,9	2,3	21,4	3,3
Museo del Modernismo	8,0	1,4	0,1	7,2	3,0	23,3	4,9

Tabla 7. Valores medios para distintas categorías gramaticales para los documentos clasificados como fáciles y difíciles

Atributo	Documentos fáciles	Documentos difíciles
Adjetivo calificativo (%)	9,2	7,1
Adjetivos ordinales (%)	0,1	0,2
Adverbios (%)	1,5	1,9
Nombres propios (%)	5,3	7,4
Pronombres de relativo (%)	1,4	1,8
Pronombres personales (%)	0,5	0,8
Pronombres indefinidos (%)	0,2	0,5
Sustantivo (%)	25,3	21,4
Palabras compuestas (%)	2,8	3,7
Promedio nº palabras	139,8	267,2
Promedio nº oraciones	12,2	15,4

para el *Museo de la BNE*, y en el *Museo Egipcio* en el caso de los sustantivos comunes. También se incluye el cómputo de palabras compuestas reconocidas por *Freeling* y se observan valores superiores para el *Museo del Modernismo*.

En la tabla 7 se muestra el porcentaje de los valores medios de cada atributo lingüístico respecto a los documentos fáciles o difíciles de la colección. También se muestran los valores medios del número de palabras y oraciones de los paneles.

La tabla 8 muestra los valores para el indicador de familiaridad (infrecuencia o rareza) del término. Se representa como porcentaje de palabras infrecuentes, de acuerdo con los valores usados por *Freeling*, *Corpus de Referencia del Español Actual (CREA)* de la *Real Academia Española (RAE)* y el listado de frecuencias basado en *OpenSubtitles*.

<http://corpus.rae.es/creanet.html>
<https://www.opensubtitles.org/es>

Según las métricas de *Freeling*, se ha establecido un umbral menor de -11 para considerarla infrecuente; en el caso de la colección de textos de películas de *OpenSubtitles* se ha optado por registrar los que obtienen un valor menor de 10. Si bien los corpus muestran diferencias, el *Museo de la BNE*

Tabla 8. Media de términos infrecuentes por museo en relación con el número de palabras, utilizando los listados de frecuencia de *Freeling*, *CREA* y *OpenSubtitles*

Museo	<i>Freeling</i>	<i>CREA</i>	<i>OpenSubtitles</i>
<i>Museo de la BNE</i>	46,2	25,5	7,1
<i>Museo N. de Antropología</i>	50,1	33,5	10,3
<i>Museo N. de Arqueología</i>	35,0	21,0	6,4
<i>Museo Egipcio</i>	23,7	14,9	3,4
<i>Museo de Historia</i>	45,0	25,8	7,7
<i>Museo del Modernismo</i>	66,6	37,6	12,0

muestra en general el vocabulario más familiar, y el de *Antropología* y *Modernista* el vocabulario más infrecuente o menos familiar. Nótese que de acuerdo con los datos mostrados en la Figura 1, los museos de *Arqueología* y *Egipcio* son los que poseen mayor proporción de textos fáciles, mostrando en la tabla 8 un menor número de términos infrecuentes.

3.5. Elaboración del modelo

Para desarrollar un modelo predictivo que permita estimar el nivel de comprensibilidad de un texto se analizaron los datos con el software de minería de datos *Weka (Witten; Frank; Hall, 2011)* y se experimentó con diversos algoritmos de clasificación (*J48*, *PART*, *Random forest* y *Random tree*) con evaluación cruzada.

Se calculan los valores de referencia según las métricas e indicadores más referenciados. Tradicionalmente para estimar la mejora de los modelos de comprensión textual se emplea un nivel de referencia calculado con el número de palabras medio por oración (*Larsson, 2006*). Se crea un valor de referencia con los indicadores clásicos de comprensibilidad, basado en los datos obtenidos con la métrica de FH y el resultado de las evaluaciones manuales (valor de referencia FH). Los mejores datos surgen de la aplicación de los algoritmos *J48* y *PART*. Con *J48*, la predicción del modelo resulta del 38% de precisión y una medida-F (F_1) ligeramente inferior al 50% (0,47). Se elabora otro valor de referencia basado en el indicador de tamaño de oración (valor de referencia: tamaño oración) con el que se obtiene una precisión del 54% y una F_1 del 55% (tabla 9).

A continuación, con los datos identificados de los procesa-

Tabla 9. Valores de los modelos con indicadores lingüísticos y de familiaridad terminológica. Como valores de referencia se ha tomado el cálculo de FH y el tamaño de oración.

Modelo	Precisión	Exhaustividad	Medida- F
M1. Familiaridad término Rareza según <i>CREA</i> , <i>Freeling</i> y <i>OpenSubtitles</i>	0,80	0,80	0,79
M2. Lingüística nº palabras, nº palabras compuestas, adjetivos calificativos, adjetivos ordinales, adverbios, sustantivos, nombres propios, pronombres personales, indefinidos y de relativo	0,84	0,84	0,84
M3. Combinado nº palabras, nº palabras compuestas, adjetivos calificativos, adjetivos ordinales, adverbios, sustantivos, nombres propios, pronombres personales, indefinidos y de relativo Rareza según <i>CREA</i> , <i>Freeling</i> y <i>OpenSubtitles</i>	0,86	0,86	0,86
Valor de referencia: FH	0,38	0,62	0,47
Valor de referencia: Tamaño oración	0,54	0,56	0,55

mientos de los textos de los paneles, se testeó un total de 40 indicadores, en múltiples iteraciones, de los que se seleccionaron 13 atributos. Se ha experimentado con diversos algoritmos automáticos de aprendizaje y aspectos lingüísticos para comprobar si es posible determinar el nivel de comprensibilidad (fácil o difícil) del texto de los paneles de museo. Se propone un modelo híbrido que incorpore las variables clásicas, de frecuencia y lingüísticas. Los indicadores que han sido seleccionados para estimar la dificultad/facilidad de los textos de los paneles de los museos han sido: 1) palabras compuestas, 2) pronombres de relativo, 3) infrecuentes *Freeling*, 4) número de palabras, 5) pronombres indefinidos, 6) sustantivos, 7) adverbios, 8) adjetivos calificativos, 9) adjetivos ordinales, 10) infrecuentes según *OpenSubtitles*, 11) infrecuentes según *CREA*, 12) nombres propios, y 13) pronombres personales. Todas ellas con t-Student significativamente diferentes para $p < 0,05$ para los documentos sencillos y difíciles.

Existe una necesidad de incluir la familiaridad del término a las métricas de legibilidad

Estos atributos se analizaron y se combinaron para confeccionar tres modelos predictivos (tabla 8). En el primer caso, modelo 1 (M1), los indicadores de familiaridad del término. En el modelo 2 (M2) se incorporan los indicadores lingüísticos, y en el modelo 3 (M3) se combinan los indicadores clásicos, la familiaridad del término y los indicadores lingüísticos. Del mismo modo que para los valores de referencia, el algoritmo de clasificación aplicado ha sido el *J48* con validación cruzada en diez carpetas utilizado en *Weka*. Junto a *J48* se probó el algoritmo *PART*, elegidos ambos por sus óptimos resultados y fácil interpretación, aunque *J48* obtuvo mejores métricas. Se han incorporado los indicadores basados en el uso de categorías gramaticales, para comprobar si puede repercutir y mejorar la estimación automática del nivel de comprensibilidad.

Los valores obtenidos con los diferentes modelos para la estimación de la comprensibilidad se muestran en la tabla 9. Para analizar si el modelo se comporta de un modo similar para determinar entre los dos conjuntos de comprensibilidad (fácil y difícil), se analiza en términos de precisión, exhaustividad y F1 el modelo que ha obtenido los mejores resultados, M3-Combinado (tabla 10).

4. Discusión

En relación con los resultados de estimación de la comprensibilidad según las métricas clásicas, se observa una escasa correspondencia entre algunas medidas. En la estimación automática destaca la valoración hacia la dificultad de los textos para ser comprendidos en las métricas FH, SP y $\text{L}\mu$ para los textos del *Museo de la BNE* y del *Museo del Modernismo*. Los resultados obtenidos por $\text{L}\mu$ son destacables por

Tabla 10. Resultados de rendimiento según las distintas categorías: Precisión (P), Exhaustividad (E) y medida de la F (F_1).

Modelo	Fácil	Difícil
M1. Familiaridad término	P (0,80) E (0,90) F_1 (0,84)	P (0,80) E (0,63) F_1 (0,71)
M2. Lingüística	P (0,87) E (0,87) F_1 (0,87)	P (0,79) E (0,79) F_1 (0,79)
M3. Combinado	P (0,87) E (0,90) F_1 (0,89)	P (0,83) E (0,79) F_1 (0,81)

cuanto se decanta en todos los casos hacia la dificultad de los textos para ser leídos, a pesar de estar en un lenguaje estándar y dirigido a todos los públicos. Además subraya la asignación casi exclusiva a la categoría difícil, en comparación con los valores observados manualmente.

Con respecto a los tiempos de lectura para su evaluación se observa que existe correspondencia entre el número de palabras, o nombres propios, o palabras familiares según *Freeling*, o nombres propios, y la estimación de dificultad. Y en consecuencia, cuanto mayor es el valor de estos indicadores, mayor percepción de dificultad para la comprensión del documento.

En cuanto a los resultados de las estimaciones manuales, se observa cómo los participantes declaran una mayor dificultad para entender los carteles del *Museo de la BNE*, el *Museo Nacional de Antropología*, y el *Museo Modernista* (en coincidencia con la estimación automática). Por el contrario, es destacable la unanimidad indicando la facilidad de comprensión de los textos del *Museo Arqueológico* y el *Museo Egipcio*.

Las diferencias entre los tiempos dedicados a la lectura puede estar también en la raíz de estas observaciones, pudiéndose concluir que textos narrativos largos y con más nombres propios implican una velocidad de lectura menor (*museos de la BNE, Antropología y Modernista*). Aquellos que tienen enumeraciones de objetos con metadatos (soporte, datación, tamaño, etc.) se procesan en un tiempo más reducido (p. e. *Museo Egipcio*).

La baja comprensión lectora en España necesita que se preste atención a la dificultad de los textos

En relación con los indicadores lingüísticos, se observa que el aumento en palabras compuestas, pronombres, número total de palabras, adverbios, número de oraciones, nombres propios o proporción de palabras no familiares está asociado a una mayor complejidad. Por otro lado el aumento de sustantivos y adjetivos calificativos se asocia a mayor simplicidad. Estos resultados están en la línea de los ya citados en *Zeng-Treitler et al.*, 2007; *Leroy; Endicott*, 2011; 2012, entre otros.

5. Conclusión

El modelado de la comprensión de un texto es un tema complejo por el volumen de factores que afectan, la variabilidad en cuanto a niveles de lectura, tipos de lectores y técnicas de evaluación aplicadas.

Las métricas clásicas de comprensibilidad se basan fundamentalmente en la longitud de la palabra y la oración, sin embargo son criterios que representan una solución limitada y poco adecuada para algunos idiomas. Estudios más recientes exploran nuevos indicadores lingüísticos que proporcionen una dimensión más amplia para estimar la comprensión textual.

Los textos de los paneles de los museos son consumidos por público de todas las edades, con una capacidad lectora diversa y un bagaje cultural diferente. Estos textos deben estar dirigidos a todos los públicos y por tanto todos los visitantes con competencia lectora deberían ser capaces de comprender la información que allí se expone sin una gran dificultad. Sin embargo, los resultados obtenidos, tanto con métricas automatizadas como con la evaluación manual, indican que existen textos que se perciben como difíciles, con la consecuente falta de comprensión.

Se propone un modelo híbrido que incorpore las variables clásicas, de frecuencia y lingüísticas y aspectos lingüísticos como consecuencia de los experimentos con diversos algoritmos automáticos de aprendizaje para comprobar si es posible determinar el nivel de comprensibilidad. En este trabajo hemos utilizado la lecturabilidad como una medida de la comprensibilidad, aunque obviamente existen otros factores, como soporte gráfico y contexto.

Los paneles informativos son uno de los tipos documentales que menos información ha recibido en el pasado

El análisis de los resultados muestra que hay espacio para la mejora. Elementos ya mencionados como la narratividad o la coherencia en el hilo discursivo podrían mejorar el modelo. No obstante, en gran medida las evaluaciones dependen del evaluador. Memoria, capacidad de inferencia o conocimientos previos implican que diferentes evaluadores asignarán diferentes valores. Eso supone un límite superior que no es posible franquear. Además la capacidad de comprensión depende de lo que el lector interprete, que se refiera información superflua o información que se da por sabida, lo cual dificulta la comprensión.

Como trabajo futuro nos proponemos ampliar el corpus y contrastarlo con otros corpus para verificar los indicadores que tienen mayor impacto en la comprensibilidad de los textos, incluyendo indicadores lingüísticos más avanzados. También consideramos relevante incidir en el análisis de la familiaridad de los términos y determinar qué casuística supone un mayor impacto en la percepción de la dificultad. Por último no podemos olvidar el impacto de las imágenes explicativas que acompañan al texto en el proceso de la comprensión de la información.

6. Agradecimientos

Agradecemos la dedicación de las personas que han participado en la evaluación de los textos. Este trabajo está financiado por el *Ministerio de Economía, Industria y Competitividad* de España, con el número CSO2017-86747-R y el *Programa Salvador de Madariaga*.

7. Referencias

- Aluísio, Sandra; Gasperin, Caroline** (2010). "Fostering digital inclusion and accessibility: The PorSimples project for simplification of portuguese texts". En: *Procs of the NAACL HLT 2010 Young investigators workshop on computational approaches to languages of the Americas*, Los Angeles, California, June, pp. 46-53.
<http://www.aclweb.org/anthology/W10-1607>
- Aluísio, Sandra; Specia, Lucia; Gasperin, Caroline; Scarton, Carolina** (2010). "Readability assessment for text simplification". En: *Fifth workshop on innovative use of NLP for building educational applications*, pp. 1-9.
<https://goo.gl/S8L2WJ>
- Badarudeen, Sameer; Sabharwal, Sanjeev** (2010). "Assessing readability of patient education materials: current role in orthopaedics". *Clinical orthopaedics and related research*, v. 468, n. 10, pp. 2572-2580.
<https://doi.org/10.1007/s11999-010-1380-y>
- Blanco, Roi; Lioma, Christina** (2012). "Graph-based term weighting for information retrieval". *Information retrieval*, v. 15, n. 1, pp. 54-92.
<https://doi.org/10.1007/s10791-011-9172-x>
- Bott, Stefan; Rello, Luz; Drndarevic, Biljana; Saggion, Horacio** (2012). "Can Spanish be simpler? LexSiS: Lexical simplification for Spanish". En: *Proceedings of Coling 2012*, pp. 357-374.
<https://aclweb.org/anthology/C/C12/C12-1023.pdf>
- Carbon, Claus-Christian** (2017). "Art perception in the museum: How we spend time and space in art exhibitions". *i-Perception*, v. 8, n. 1.
<https://doi.org/10.1177/2041669517694184>
- Dale, Edgar; Chall, Jeanne S.** (1948). "A formula for predicting readability". *Educational research bulletin*, v. 27, n. 1, pp. 11-28.
- Elhadad, Noémie** (2006). "Comprehending technical texts: Predicting and defining unfamiliar terms". En: *AMIA Annual symposium proceedings*, pp. 239-243.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17238339>
- España** (2002). "Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico". *BOE*, n. 166, 12 julio.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-13758>
- España** (2013) "Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno". *BOE*, n. 295, 10 diciembre.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12887>
- Feng, Lijun; Jansche, Martin; Huenerfauth, Matt; Elhadad, Noémie** (2010). "A comparison of features for automatic readability assessment". En: *Procs of the 23rd Intl conf on computational linguistics: Posters*, pp. 276-284.
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1944566.1944598>
- Ferrando-Belart, Vicky** (2004). "La legibilidad: un factor fundamental para comprender un texto". *Atención primaria*, v. 34, n. 3, pp. 143-146.
<https://goo.gl/E3S4Ko>

- Fleiss, Joseph L.** (1971). "Measuring nominal scale agreement among many raters". *Psychological bulletin*, v. 76, n. 5, pp. 378-382.
<https://doi.org/10.1037/h0031619>
- François, Thomas; Fairon, Cédric** (2012). "An 'AI readability' formula for French as a foreign language". En: *Joint conference on empirical methods in natural language processing and computational natural language learning*, Jeju Island, Korea, 12-14 July, pp. 466-477.
<http://www.aclweb.org/anthology/D12-1043>
- François, Thomas; Mitsakaki, Eleni** (2012). "Do NLP and machine learning improve traditional readability formulas?". En: *Proceedings of the First workshop on predicting and improving text readability for target reader populations*, pp. 49-57.
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2390916.2390925>
- Graesser, Arthur C.; McNamara, Danielle S.; Kulikowich, Jonna M.** (2011). "Coh-Matrix: Providing multilevel analyses of text characteristics". *Educational researcher*, v. 40, n. 5, pp. 223-234.
<https://doi.org/10.2307/2529310>
- Graesser, Arthur C.; McNamara, Danielle S.; Louwse, Max M.; Cai, Zhiqiang** (2004). "Coh-Matrix: Analysis of text on cohesion and language". *Behavior research methods, instruments, & computers*, v. 36, n. 2, pp. 193-202.
<https://doi.org/10.3758/BF03195564>
- Instituto de Turismo de España* (2014). *Museo del Prado. Caracterización de los visitantes. Encuesta a los visitantes del Museo del Prado*.
<https://goo.gl/k5c19g>
- Kauchak, David; Leroy, Gondy; Hogue, Alan** (2017). "Measuring text difficulty using parse-tree frequency". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 68, n. 9, pp. 2088-2100.
<https://doi.org/10.1002/asi.23855>
- Keselman, Alla; Tse, Tony; Crowell, Jon; Browne, Allen; Ngo, Long; Zeng, Qing** (2007). "Assessing consumer health vocabulary familiarity: An exploratory study". *Journal of medical internet research*, v. 9, n. 1, e5.
<https://doi.org/10.2196/jmir.9.1.e5>
- Landis, J. Richard; Koch, G. Gary** (1977). "The measurement of observer agreement for categorical data". *Biometrics*, v. 33, n. 1, pp. 159-174.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/843571>
- Larsson, Patrik** (2006). *Classification into readability levels. Implementation and evaluation*. Uppsala Universitet. Department of Linguistics and Philology.
<https://goo.gl/YuTSvq>
- Leroy, Gondy; Endicott, James E.** (2011). "Term familiarity to indicate perceived and actual difficulty of text in medical digital libraries". En: Xing, Chunxiao; Crestani, Fabio; Rauber, A. (eds.). *Digital libraries for cultural heritage, knowledge dissemination, and future creation: 13th Intl conf on Asia-Pacific digital libraries, Icadl 2011*, Beijing, China, October 24-27, v. 7008, pp. 307-310.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-24826-9_38
- Leroy, Gondy; Endicott, James E.** (2012). "Combining NLP with evidence-based methods to find text metrics related to perceived and actual text difficulty". En: *Proceedings of the 2nd ACM Sighit Intl health informatics symposium*, pp. 749-754.
<https://doi.org/10.1145/2110363.2110452>
- Leroy, Gondy; Endicott, James E.; Kauchak, David; Mouradi, Obay; Just, Melissa** (2013). "User evaluation of the effects of a text simplification algorithm using term familiarity on perception, understanding, learning, and information retention". *Journal of medical internet research*, v. 15, n. 7, e144.
<https://doi.org/10.1145/2110363.2110452>
- Ministerio de Cultura* (2011). *Conociendo a nuestros visitantes. Estudio de público en museos del Ministerio de Cultura. Resumen ejecutivo*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
<https://goo.gl/Xhirta>
- Montanero-Fernández, Manuel** (2004). "Cómo evaluar la comprensión lectora: alternativas y limitaciones". *Revista de educación*, v. 335, pp. 415-424.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1066564>
- Morato, Jorge; Llorens, Juan; Génova, Gonzalo; Moreira-González, José-Antonio** (2003). "Experiments in discourse analysis impact on information classification and retrieval algorithms". *Information processing & management*, v. 39, n. 6, pp. 825-851.
[https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(02\)00081-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(02)00081-X)
- Morato, Jorge; Sánchez-Cuadrado, Sonia; Moreno, Valentín; Moreira-González, José-Antonio** (2013). "Evolución de los factores de posicionamiento web y adaptación de las herramientas de optimización". *Revista española de documentación científica*, v. 36, n. 3, e018.
<https://doi.org/10.3989/redc.2013.3.956>
- Newbold, Neil; McLaughlin, Harry; Gillam, Lee** (2010). "Rank by readability: Document weighting for information retrieval". En: Cunningham, Hamish; Hanbury, Allan; Rüger, Stefan. *Advances in multidisciplinary retrieval. IRFC. Lecture notes in computer science*, v. 6107, pp. 20-30.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-13084-7_3
- Nomura, Misako; Nielsen, Gyda S.; Tronbacke, Bror** (2010). *Guidelines for easy-to-read materials. IFLA professional reports*.
<https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/120.pdf>
- OECD* (2016). *Skills matter. Further results from the survey of adult skills*. OECD Publishing. ISBN: 978 92 64 25804 4
<https://doi.org/10.1787/9789264258051-en>
- Padró, Lluís; Collado, Miquel; Reese, Samuel; Lloberes, Marina; Castellón, Irene** (2010). "FreeLing 2.1: Five years of open-source language processing tools". En: *Procs of the 7th Intl conf on language resources and evaluation (LREC'10)*, pp. 931-936.
<https://goo.gl/bpQb1P>
- Pitler, Emily; Nenkova, Ani** (2008). "Revisiting readability: A unified framework for predicting text quality". In: *Procs of the Conf on empirical methods in natural language processing*, pp. 186-195.
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1613715.1613742>

Sigaud-Sellos, Pedro (2010). *Aproximación a los conceptos de legibilidad y lecturabilidad: aplicación a la lectura de textos digitales*. Pamplona: Universidad de Navarra.
<https://goo.gl/2uh4K3>

Social Science Consulting (2013). *TextQuest*.
<http://www.textquest.de/tq-man42.pdf>

Stenner, A. Jackson (1996). "Measuring reading comprehension with the lexile framework". En: *4th North American conf on adolescent/adult literacy*. Washington, D.C.
<https://goo.gl/tVTSbC>

Stenner, A. Jackson; Smith, Malbert; Burdick, Donald S. (1983). "Toward a theory of construct definition". *Journal of educational measurement*, v. 20, n. 4, pp. 305-316.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1983.tb00209.x>

Temnikova, Irina; Vieweg, Sarah; Castillo, Carlos (2015). "The case for readability of crisis communications in social media". In: *Procs of the 24th Intl conf on world wide web*, pp. 1245-1250.
<https://doi.org/10.1145/2740908.2741718>

Tonelli, Sara; Tran-Manh, Ke; Pianta, Emanuele (2012). "Making readability indices readable". En: *Naacl-HLT 2012 Workshop on predicting and improving text readability for target reader populations*, pp. 40-48.
<http://www.aclweb.org/anthology/W12-2206>

Van-Oosten, Philip; Tanghe, Dries; Hoste, Veronique (2010). "Towards an improved methodology for automated readability prediction". En: *LREC 2010: Seventh conference on international language resources and evaluation*, pp. 775-782.
<http://hdl.handle.net/1854/LU-1055826>

Venturi, Giulia; Bellandi, Tommaso; Dell'Orletta, Felice; Montemagni, Simonetta (2015). "NLP-based readability assessment of health-related texts: A case study on Italian informed consent forms". En: *Procs of the 6th intl workshop on health text mining and information analysis*, pp. 131-141.
<http://www.aclweb.org/anthology/W15-2618>

Witten, Ian H.; Frank, Eibe; Hall, Mark A. (2011). "Data mining: Practical machine learning tools and techniques" (3rd ed.). San Francisco (USA): Morgan Kaufmann Publishers. ISBN: 978 0 123748560

Zeng-Treitler, Qing; Kim, Hyeoneui; Goryachev, Sergey; Keselman, Alla; Slaughter, Laura; Smith, Catherine-Arnott (2007). "Text characteristics of clinical reports and their implications for the readability of personal health records". *Studies in health technology and informatics*, v. 129, pp. 1117-1121.
<http://ebooks.iospress.nl/publication/11151>

iralis[®]
International Registry for Authors:
Links to Identify Scientists

es:

- una **guía** para los autores hispanos para que firmen sus trabajos en el formato internacional usual
- una **base de datos** que registra las variantes de firma usadas por cada autor en diferentes épocas
- un **buscador** que usa automáticamente todas las variantes registradas

¡Ni un día más sin decidir tu firma!
Inscríbete en <http://iralis.org>

El formato de firma internacional

Con el apoyo de:

El profesional de la **información**

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

FEDERACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (FECYT)

CIEPI
CENTRO INTERNACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN EN ESTRATEGIA Y PROSPECTIVA DE LA INFORMACIÓN



ACCESO A LAS PLATAFORMAS DE PRÉSTAMO DIGITAL: INTEGRACIÓN VS. ATOMIZACIÓN

Access to digital lending platforms:
Integration vs. atomization



Elena Sánchez-Muñoz



Elena Sánchez-Muñoz, licenciada en Documentación por la *Universitat Oberta de Catalunya* y en Filología Inglesa por la *Universidad de Santiago de Compostela*, es doctoranda en el programa *Formación en la Sociedad del Conocimiento* de la *Universidad de Salamanca*. Funcionaria del cuerpo Facultativo Superior de Bibliotecas de la *Xunta de Galicia*, desde 2014 trabaja en el *Servizo do Sistema de Bibliotecas* en la implantación y coordinación del catálogo colectivo de la *Red de Bibliotecas Públicas de Galicia*, así como en el proyecto *GaliciaLe* para el préstamo de *ebooks*.
<http://orcid.org/0000-0001-8375-7911>

Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria
Servizo do Sistema de Bibliotecas

Cidade da Cultura. Monte Gaiás, s/n. 15707 Santiago de Compostela, España
elena.sanchez.munoz@xunta.gal

Resumen

Las bibliotecas públicas españolas se enfrentan a la escasa implantación del préstamo digital entre sus lectores. La oferta de este servicio fragmentada en varias plataformas y su falta de integración con otros recursos como el catálogo online supone un mayor esfuerzo de adaptación para los usuarios y coloca a las propias bibliotecas en situación de desventaja. Por medio de un sistema de indicadores se evalúan las 3 principales plataformas de préstamo de libro electrónico españolas [*OdiloTK* (de *Odilo*), *Xebook* (de *Xercode*) e *iBiblio* (de *Libranda*)] a través de su implantación en *eBiblio Galicia*, *Catálogo gallego de GaliciaLe* (*CGG*) y *eBookVigo/eBook DiCoruña*, respectivamente. Se evidencia las diferencias existentes entre ellas y la necesidad de proporcionar un acceso único e integrado con las funciones que aportan los softwares de descubrimiento y las APIs.

Palabras clave

Préstamo digital; Libros electrónicos; Plataformas de préstamo de libro electrónico; Programas de descubrimiento; Software de descubrimiento; Bibliotecas públicas; Opacs; Servicios de descubrimiento; Usuarios; Lectores; Herramientas de descubrimiento; Indicadores.

Abstract

Spanish public libraries are faced with the scarce implementation of digital loans among their readers. The offer of this service, fragmented in several platforms, and its lack of integration with other resources such as the online catalog implies a greater effort of adaptation for users and places the libraries themselves at a disadvantage. Through a system of indicators, the 3 main Spanish e-book loan platforms [*OdiloTK* (from *Odilo*), *Xebook* (from *Xercode*), and *iBiblio* (from *Libranda*)] are evaluated through their implementation in *eBiblio Galicia*, *Galician Catalog of GaliciaLe* (*CGG*) and *eBookVigo / eBook DiCoruña*, respectively. There is evidence of the differences between them and a need to provide a unique and integrated access to the functions provided by discovery tools and APIs.

Keywords

eLending; Ebooks; Ebook lending platforms; Discovery tools; Discovery layers; Discovery software; Public libraries; Opacs; Web-scale discovery services, Patrons; Readers; Indicators.

Sánchez-Muñoz, Elena (2018). "Acceso a las plataformas de préstamo digital: integración vs. atomización". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 582-594.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.11>

1. Introducción

Los datos relativos al libro electrónico en España publicados en los informes *eBiblio 2015*¹, *eBiblio 2016* y *eBiblio2017*² (MECD, 2016a, 2017a, 2018) muestran una baja implantación del préstamo digital en las bibliotecas públicas españolas.

Si comparamos los 51.720.491 préstamos de materiales tradicionales según *Bibliotecas públicas españolas en cifras 2015* (MECD, 2016b) con los 246.115 de *ebooks* en ese año, el porcentaje de estos últimos sobre el total asciende al 0,47%. A pesar del incremento en un 43,6% del préstamo digital en 2016 (con 353.439 préstamos) las cifras todavía están muy lejos de las alcanzadas en Estados Unidos, donde el porcentaje de préstamos de libros electrónicos en las bibliotecas públicas supuso un 8% del total durante 2016, cuadruplicando las cifras de 2011 (Hoffert, 2017).

Uno de los factores que explican estos bajos índices en España es la limitada oferta de títulos en versión electrónica. Según el informe *Panorámica de la edición española de libros 2016* (MECD, 2017b) el número de ISBNs inscritos en 2016 fue de 86.000. El 70,65% corresponde a libros en soporte papel y el 29,35% a *ebooks*. En un análisis pormenorizado, el pdf representa el 36,8% de la edición electrónica, el ePub el 28,3%, otros formatos como scorm o html el 24,7%, mobi/azv el 3,9% y el cd-rom, dvd o cd-i el 6,3%. Es decir, de los 25.241 libros que se publican en digital, sólo 16.431 tienen un formato con cabida en las plataformas de préstamo digital (pdf o ePub) de las bibliotecas públicas españolas frente a los 60.759 en papel. Quedan fuera de éstas los libros en formato azv de *Kindle*, por lo que muchos usuarios con dispositivos de *Amazon* no pueden descargarse las obras que ofertan estas plataformas. A esta situación estructural, se suma la renuencia de una parte del sector editorial a dar acceso a algunos títulos, especialmente novedades y más vendidos, para el préstamo en bibliotecas (Alonso-Arévalo; Cordón-García, 2015).

Un segundo factor son las propias plataformas de préstamo digital. Por un lado, en éstas confluyen algunas de las dificultades técnicas a las que se enfrentan los lectores, especialmente las relacionadas con la descarga de libros: enlazado y desenlazado de dispositivos, obtención de un ID, instalación de *Adobe digital editions* y de apps, autorización de equipos, etc. Según un estudio realizado en las bibliotecas de Derbyshire (Reino Unido), el 27% de los usuarios afirma que los problemas técnicos les han hecho abandonar el préstamo de un *ebook* en alguna ocasión y un 5% manifiesta que esto le sucede a menudo (Martindale; Willett; Jones, 2015).

Por otro lado, la atomización del acceso implica que los lectores deben aprender a manejarse en varios entornos (el del propio servicio de préstamo digital, el del opac y el de otros recursos electrónicos). En los casos más extremos, varias de las plataformas con mayor implantación en España (*OdiloTK* de *Odilo*, *Xebook* de *Xercode* e *iBiblio* de *Librandia*) llegan a ofertarse en una misma biblioteca pública en accesos separados en lo que constituye una balcanización de entornos (Kelley, 2012) y una experiencia de consulta fragmentada que obliga a buscar los contenidos a través de varias interfaces con sus propias especificidades (Alonso-Arévalo; Cordón-García, 2015).

A lo largo del presente artículo compararemos las funciones de las interfaces, la experiencia de préstamo y de lectura en las tres principales plataformas de préstamo digital españolas a través de un sistema de indicadores que aplicaremos a los cuatro entornos ofertados por las bibliotecas públicas gallegas:

- *eBiblio Galicia*: *eBiblio* es el entorno gestionado con *OdiloTK* e impulsado por el *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (MECD) en colaboración con las comunidades autónomas. En Galicia, *eBiblio Galicia* se presenta en el marco del proyecto *GaliciaLe*.
- *Catálogo gallego de GaliciaLe*: impulsado por la *Xunta de Galicia*, se integra igualmente en el proyecto *GaliciaLe* y se sustenta en la tecnología *Xebook* (basada en *Koha*).
- *eBookVigo* (*Ayuntamiento de Vigo*) y *eBook DiCoruña* (*Deputación Provincial da Coruña*), ambas gestionadas con *iBiblio*.

El objetivo de esta comparativa es poner de relieve las diferencias existentes entre estos entornos y la consiguiente curva de aprendizaje a la que se enfrentan los lectores.

Esta atomización, unida a las dificultades técnicas inherentes al préstamo digital, son elementos que pueden condicionar el éxito de estos servicios y explicar, en parte, los bajos índices de préstamo de libro electrónico en España.

Finalmente, expondremos las soluciones tecnológicas que permiten dar un acceso integrado y que ya se están aplicando en las bibliotecas públicas estadounidenses.

2. Metodología

Con el objetivo de evaluar los servicios, información y funciones de las plataformas de préstamo digital, hemos creado un sistema de 55 indicadores agrupados bajo 12 epígrafes (tabla 0).

Para los indicadores dedicados al análisis de la interfaz (epígrafes 1-10) hemos tomado como referencia los modelos de evaluación de softwares de descubrimiento y catálogos online elaborados por Muñoz-Egido y Hernández-Pérez (2016); Novotny (2004); Deodato (2015); Chickering y Yang (2014), y Yang y Wagner (2010).

Así mismo, los indicadores dedicados a la circulación y la lectura (epígrafes 11 y 12) se basan en los propuestos por Codina (2008) dentro de los parámetros de ergonomía y usabilidad (facilidad, flexibilidad, visión de estatus y convenciones, a los que hemos añadido adaptabilidad en el caso de la lectura).

El análisis de la interfaz concentra un total de 66 puntos, en tanto que la circulación y lectura aglutinan los 34 puntos restantes (tabla 0).

Para los indicadores de los epígrafes 1, 2, 4-7, 11, 12 hemos asignado 0 en caso de no cumplimiento, 1 en caso de cumplimiento y 2 si la plataforma presenta información, servicios, o funciones añadidas. Los indicadores de los epígrafes 3, 8-10 tienen naturaleza binaria (0 si la plataforma no cumple el indicador, 1 si lo cumple).

Con el fin de evaluar cuantitativamente las diferencias y similitudes existentes entre las plataformas de préstamo, hemos aplicado este sistema de indicadores a las versiones actualmente implantadas en las bibliotecas públicas gallegas

y a las funciones que ofrece *OdiloTK* para *eBiblio Galicia*, *Xebook* para el *Catálogo gallego de GaliciaLe* (en adelante, *CGG*) e *iBiblio* para *eBook-Vigo* y *eBook DiCoruña*.

3. Análisis

3.1. Navegación y recuperación

La aplicación de los indicadores de navegación muestra una clara diferencia entre la puntuación de *eBiblio Galicia* y *CGG* por un lado y, *eBook-Vigo/eBook DiCoruña*, por otro. El análisis pormenorizado de cada indicador, sin embargo, refleja la disparidad también existente entre los dos primeros entornos.

Hemos valorado positivamente la incorporación de funciones como la búsqueda simple accesible en todas las páginas, la ordenación por relevancia y la presencia de búsqueda *fuzzy* y *stemming*. Todas ellas proporcionan una experiencia similar a la de los entornos de internet a los que ya está acostumbrado el lector y contribuyen a cumplir sus expectativas, producto de la confluencia de su experiencia de búsqueda en motores como *Google* y plataformas de comercio electrónico como *Amazon* (**Bawden; Vilar, 2006**) o, en los términos acuñados por **Dempsey** (2005), “*Amazoogle*” y “*Googlezon*”.

eBiblio Galicia y *CGG* presentan búsqueda simple y avanzada, en tanto que *eBookVigo/eBook DiCoruña* sólo la simple. Ésta está disponible en todas las páginas de *eBiblio Galicia* y de *eBookVigo/eBook DiCoruña*. En el caso de *CGG*, sin embargo, está ausente en la visualización de cada registro bi-

Tabla 0. Lista de epígrafes, indicadores y máxima puntuación posible

Epígrafe	Tabla nº	Nº de indicadores	Máxima puntuación posible
1. Navegación y recuperación	1	8	16
2. Descripción de contenidos	2	1	2
3. Exportación de información	3	6	6
4. Información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura	4	3	6
5. Estrategias de marketing	5	4	8
6. Diseño responsivo	6	3	6
7. Accesibilidad	7	1	2
8. Sesión personal del usuario	8	11	11
9. Participación del usuario	9	5	5
10. Apps	10	4	4
Subtotal indicadores valoración interfaces		46	66
11. Circulación	11	4	24
12. Lectura	12	5	10
Subtotal indicadores circulación y lectura		9	34
Total		55	100

bliográfico obligando a retroceder a la página anterior para hacer una nueva búsqueda.

Las diferencias también son perceptibles en las opciones de truncamiento, operadores booleanos y ayudas al usuario, todas ellas ausentes en *eBookVigo/eBook DiCoruña*. *eBiblio Galicia* admite el uso de comodines y presenta la búsqueda avanzada estructurada en combos con los que el lector puede elegir entre dos operadores, pero sin ninguna orientación sobre su uso. *CGG* admite el empleo de comodines y operadores booleanos y posibilita búsquedas por rango y proximidad, todas ellas acompañadas de ayudas.

Tabla 1. Navegación y recuperación

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
1.1. Búsqueda simple y avanzada (+): búsqueda simple accesible en todas las páginas	2	1	1
1.2. Truncamiento y operadores booleanos (+): ayudas al usuario	1	2	0
1.3. Funciones para la mejora de las búsquedas: <i>fuzzy</i> y <i>stemming</i> (+): inclusión de frases orientativas	0	2	0
1.4. Lenguaje documental (+): similitud con los lenguajes naturales	2	2	2
1.5. Navegación a través de un menú de categorías temáticas (+): estructuración de las categorías en varios niveles	2	1	2
1.6. Ordenación de resultados por fecha, autor y título (+): ordenación por relevancia	2	2	2
1.7. Filtrado de resultados por autor, materia, editorial, año de publicación e idioma (+): filtrado por disponibilidad y formato	2	1	0
1.8. Navegación semántica entre registros de un mismo autor y/o materia (+): presencia de opciones añadidas de navegación entre registros	1	2	1
Total	12/16	13/16	8/16

0=No; 1=Sí; 2=Valor añadido (+)

Las funciones *fuzzy* y *stemming* tan sólo están presentes en *CGG*. Incorpora, además, una frase orientativa cuando ningún registro contiene el término exacto introducido por el usuario (figura 1).

La mayor similitud entre entornos la hallamos en el uso de lenguajes naturales controlados para clasificar los fondos. *eBiblio Galicia* utiliza descriptores propios y *CGG* adopta la *Clasificación Decimal Universal* (CDU) (habitualmente empleada en las bibliotecas públicas españolas para la organización de sus colecciones) si bien la notación se traduce al lenguaje natural de forma transparente para el usuario. *eBookVigo/eBook DiCoruña* emplean IBIC (*International Book Industry Categories*), un sistema de clasificación de materias con orientación comercial basado en el lenguaje natural.

Los cuatro entornos ordenan los resultados por relevancia, fecha, autor o título, pero *eBiblio Galicia* proporciona más posibilidades de filtrado: al formato y a los campos tradicionales de descripción bibliográfica con los que también cuenta *CGG*, *eBiblio Galicia* suma el refinamiento por palabras y por disponibilidad.

Finalmente, *eBiblio Galicia* posibilita la navegación entre registros de un mismo autor o materia, a lo que *CGG* añade la navegación por editorial y serie. En *eBookVigo/eBook DiCoruña* se limita a registros de un mismo autor y, adicionalmente, por editorial y lengua.



Figura 1. Ejemplo de búsqueda *fuzzy* en *CGG*

3.2. Descripción de contenidos

Los cuatro entornos incorporan resúmenes, materias y los campos tradicionales de descripción bibliográfica, pero sólo *eBiblio Galicia* enriquece los registros con enlaces a entradas de la *Wikipedia* para los autores.

3.3. Exportación de información

En este epígrafe encontramos una gran disparidad en las puntuaciones, motivada posiblemente por el hecho de que *Xebook* tiene una mayor implantación en las bibliotecas universitarias, cuyos usuarios utilizan los gestores de referencias y citas de forma más habitual.

Los cuatro entornos proporcionan un URL permanente que facilita la exportación y difusión de cada registro y lo identifica unívocamente por medio de una ID. En *CGG* y en *eBookVigo/eBook DiCoruña*, ésta se visualiza en la barra de direcciones. En *eBiblio Galicia*, sin embargo, es necesario generar el enlace pulsando un botón (figura 2).

De los cuatro entornos, sólo *CGG* genera citas *APA* y *MLA* y está integrado con gestores de referencias que posibilitan la exportación de los registros a *Refworks*, *Endnote* y *Mendeley*.

3.4. Información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura

La inclusión de esta información, sobre todo la relativa a la disponibilidad, resulta especialmente relevante para el usuario, por lo que el acceso inmediato y detallado a la misma añade valor a la plataforma.

Los cuatro entornos cumplen los indicadores básicos, pero sólo *eBiblio Galicia* alcanza la puntuación máxima gracias a la incorporación de información añadida (tabla 4).

Tabla 2. Descripción

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
Descripción bibliográfica básica (+): enriquecimiento mediante fuentes externas	2/2	1/2	1/2

0=No; 1=Sí; 2=Valor añadido (+)

Tabla 3. Exportación

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
3.1. URL del registro	1	1	1
3.2. Cita de un recurso en varios formatos	0	1	0
3.3. Integración con gestores de referencias	0	1	0
3.4. Envío de registros por correo	0	1	0
3.5. Envío de búsquedas por correo	1	1	0
3.6. Sindicación de contenidos	0	1	0
Total	2/6	6/6	1/6

0=No; 1=Sí

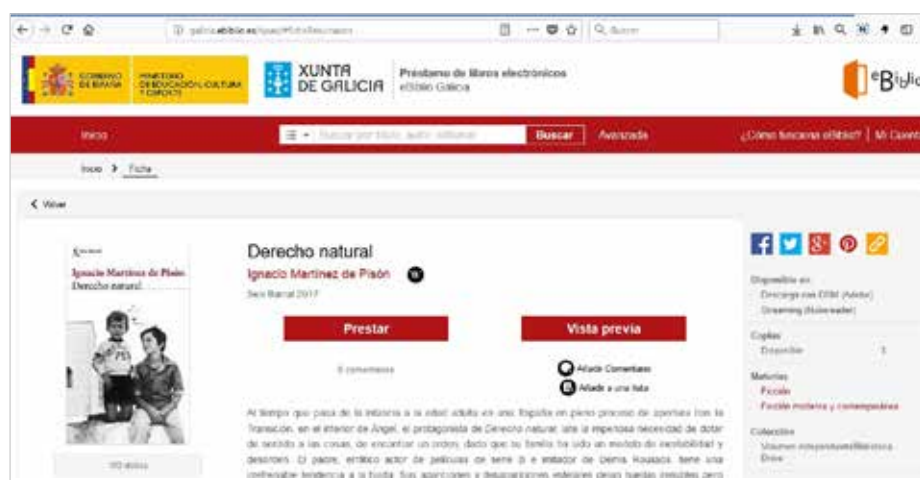


Figura 2. Ejemplo de registro de eBiblio Galicia. El URL del registro no se genera en la barra de direcciones sino mediante el icono naranja situado en la parte central derecha de la pantalla.

3.5. Estrategias de marketing

El marketing online está presente en buena parte de las plataformas de comercio electrónico: previsualización de una obra, exhibición de novedades y recomendaciones en *sliders*, posicionamiento web, libros similares a los que ha adquirido el cliente o personalización de sugerencias son algunos ejemplos. En las plataformas de préstamo, su utilización puede contribuir a una mayor difusión y rotación de la colección y proporciona al usuario una experiencia similar a la del comercio online.

La técnica de *cross selling* tiene por objeto hacer que el cliente compre un segundo producto similar o complementario

muestra obras similares al registro consultado por el lector y “Otros usuarios también leyeron”, pero, al igual que *eBookVigo/eBook DiCoruña*, no personaliza las sugerencias. Estos dos últimos entornos emplean el *cross selling* para mostrar obras devueltas recientemente por otros usuarios.

Otra técnica, la exhibición de libros en *sliders*, se utiliza de manera desigual. Tanto *CGG* como *eBiblio Galicia* muestran títulos seleccionados manualmente por el administrador, si bien en el caso de *eBiblio Galicia*, el sistema no genera automáticamente el carrusel para las obras más prestadas que sí muestra *CGG*. *eBookVigo/eBook DiCoruña* dan cabida a dos espacios, ambos para mostrar obras seleccionadas manualmente.

Tabla 4. Información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura

	eBiblio Galicia	CGG	eBookVigo/eBook DiCoruña
4.1. Información sobre disponibilidad (+): información relativa a tiempos de espera en caso de reserva	2	1	1
4.2. Información sobre formatos (+): presencia de esta información en la lista de resultados	2	2	1
4.3. Información sobre opciones de lectura (+): presencia de esta información en la lista de resultados	2	1	1
Total	6/6	4/6	3/6

0=No; 1=Si; 2=Información añadida (+)

Tabla 5. Estrategias de marketing

	eBiblio Galicia	CGG	eBookVigo/eBook DiCoruña
5.1. Empleo de técnicas de <i>cross selling</i> (+): personalización de las sugerencias	2	1	1
5.2. Presencia de <i>sliders</i> y/o espacios en la página principal para mostrar una selección de títulos (+): Variedad y número de carruseles y/o espacios (más de 2, automatizados y manuales)	1	2	1
5.3. Vista previa de los contenidos (+): previsualización sin identificación del usuario	2	0	1
5.4. Acciones de mejora de posicionamiento web (+): posicionamiento entre los 50 primeros puestos en los principales buscadores	1	0	0
Total	6/8	3/8	3/8

0=No; 1=Si; 2=Valor añadido (+)

La previsualización de los contenidos brinda al lector una experiencia similar al “hojeo” en una librería o biblioteca. La posibilidad de acceder a esta función sin identificación previa y desde la lista de resultados (sin necesidad de hacer dos clics para llegar a las páginas de muestra) contribuye a atraer a nuevos usuarios hacia los contenidos de la plataforma.

eBiblio Galicia cumple estos indicadores en su totalidad y *eBookVigo/eBook DiCoruña* lo hacen parcialmente al dar acceso a las primeras páginas desde el registro individual de cada obra previa identificación del lector. *CGG* tiene un comportamiento similar al de *eBookVigo/eBook DiCoruña* con la limitación de proporcionar la previsualización sólo para los libros en formato pdf.

El empleo de estrategias de marketing online en las plataformas de préstamo digital contribuye a la difusión de la colección y proporciona al lector un entorno similar al del comercio electrónico

Para el posicionamiento web, hemos considerado las acciones de optimización llevadas a cabo en *eBiblio Galicia*, en *CGG* y en *eBookVigo/eBook DiCoruña*, que tienen por objeto mejorar su visibilidad y ocupar una posición destacada en los buscadores. Así, en lo que respecta a las etiquetas de metadatos <title>, <description> y <keywords> del código fuente, *eBiblio Galicia* hace un mejor uso de éstas:

- <title> contiene el nombre de la Comunidad Autónoma;
- <description> da una visión global “Plataforma para la gestión y el préstamo de contenido digital (*ebooks*, audio y vídeo)”;
- <keywords> abarca un amplio número de términos (préstamo libros electrónicos, ebook, *streaming*, Bibliotecas, *ebiblio*, etc.).

CGG incorpora únicamente <title>, si bien la información que contiene no es identificativa del recurso. *eBookVigo/eBook DiCoruña* consignan las tres etiquetas, pero dejan vacías <description> y <keywords>.

Con el fin de obtener el número de *backlinks*, hemos empleado *Open Link Profiler* con bajos resultados en los cuatro entornos: 15 páginas apuntan a *eBiblio Galicia* y sólo 2 a *CGG*, a *eBookVigo* y *eBook DiCoruña* respectivamente.

Para el posicionamiento entre los 50 primeros puestos hemos introducido los términos “préstamo libro electrónico” en los cinco principales buscadores (*Google*, *Bing*, *Yahoo*, *Ask.com* y *AOL*), pero ninguna de las plataformas alcanza esta posición.

Tabla 6. Responsividad

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
6.1. Superación del test de optimización para móviles de <i>Google</i>	1	1	2
6.2. Validación de <i>media queries</i> y etiqueta <i>viewport</i>	2	1	2
6.3. Visualización correcta en dispositivos móviles	2	1	1
Total	5/6	3/6	5/6

0=No; 1=Sí, pero con errores; 2=Sí, sin errores

3.6. Diseño responsivo

Los cuatro entornos superan el test de optimización para móviles de *Google* aunque sólo *eBookVigo/eBook DiCoruña* lo hacen sin errores. Para *eBiblio Galicia* se informa de incidencias puntuales en la carga debido a fallos de redireccionamiento y en *CGG* no se pudieron cargar varios recursos a causa de los problemas detectados en las imágenes.

Para la revisión de las *media queries* hemos empleado *CSS Validator* del *World Wide Web Consortium (W3C)* con un resultado positivo en todos los casos.

En el análisis del atributo *viewport* hemos comprobado su construcción en el código fuente conforme a la sintaxis recomendada por *W3C*: `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`.

En la visualización en dispositivos móviles hemos valorado el uso de menús desplegables, la ausencia o minimización del *scroll* y la no superposición de imágenes.

3.7. Accesibilidad

Para analizar el nivel de accesibilidad de los cuatro entornos, hemos aplicado el test TAW (test de accesibilidad web). Éste mide el grado de accesibilidad de un sitio web en relación con las *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.0 (W3C, 2008)* de la siguiente forma:

- WCAG 2.0 A: cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1 (no existen problemas automáticos de nivel 1 y se descartan todos los problemas manuales de esta prioridad).
- WCAG 2.0 AA: cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 (no existen problemas automáticos de prioridad 1 y 2 y se descartan los problemas manuales indicados en estas prioridades).
- WCAG 2.0 AAA: cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3 (no existen problemas automáticos ni manuales de ninguna prioridad).

La aplicación del test TAW a las páginas de inicio de cada uno de los cuatro entornos da como resultado la existencia de errores automáticos de prioridad 1 y 2, así como ma-

Tabla 7. Accesibilidad

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
Superación del test TAW	0/2	0/2	0/2

0=No; 1=Sí, pero con errores (nivel A, AA); 2=Sí, sin errores (AAA)

Tabla 8. Sesión personal

	eBiblio Galicia	CGG	eBookVigo/eBook DiCoruña
8.1. Acceso por número o ID de usuario	1	1	0
8.2. Visualización de los datos de usuario	0	1	0
8.3. Modificación de los datos personales por el usuario	0	0	1
8.4. Información relativa a las transacciones de circulación	1	1	1
8.5. Historial de préstamos	1	1	0
8.6. Historial de previsualizaciones	0	0	1
8.7. Historial de búsquedas	1	1	0
8.8. Visualización de notificaciones relativas a novedades, paradas en el servicio, etc.	1	0	0
8.9. Visualización de los dispositivos vinculados	0	0	1
8.10. Enlazado/desenlazado de dispositivos desde la sesión web	0	0	1
8.11. Lista de favoritos	1	1	0
Total	6/11	6/11	5/11

0=No; 1=Sí

nuales, por lo que ninguna de ellas alcanza el nivel mínimo (WCAG 2.0 A).

3.8. Sesión personal del usuario

En este epígrafe hemos evaluado los servicios que presenta la sesión personal del lector.

Hemos valorado positivamente el *login* por medio del número de carné de biblioteca. La identificación a través de la dirección de correo electrónico se ha evaluado negativamente porque obliga a que cada usuario tenga una cuenta diferenciada y no repetible y dificulta el acceso de lectores infantiles sin una dirección o que utilizan la de sus progenitores. No obstante, debemos señalar que en la comunicación entre *eBiblio* y el SIGB (sistema integrado de gestión de bibliotecas) de las bibliotecas a través de un *webservice*, éste está configurado de modo que si el usuario no tiene una dirección de correo electrónico asociada en el directorio LDAP³ (*Lightweight directory access protocol*) no puede acceder a *eBiblio*.

Dentro de la sesión personal de *eBiblio Galicia* y de *CGG*, el lector puede visualizar los avisos remitidos por el administrador. No obstante, *CGG* sólo permite el envío de notificaciones individualizadas a cada usuario consultables dentro de su sesión, en tanto que *eBiblio Galicia* posibilita la remisión de avisos tanto de forma individualizada como masiva (útil para la recepción de información sobre novedades, paradas en el servicio, etc.), visibles en la sesión personal del usuario y desde su correo electrónico en caso de que el administrador también haya escogido esta opción de envío.

En lo que respecta al historial de búsquedas, *eBiblio Galicia* y *CGG* tienen un comportamiento más homogéneo. La consulta temporal de las búsquedas recientes se conserva en *eBiblio Galicia* durante la

sesión personal y en *CGG* 24 horas. El lector también puede almacenarlas permanentemente para próximas sesiones o eliminarlas.

Tan sólo *eBookVigo/eBook DiCoruña* proporcionan información relativa a los dispositivos vinculados a la cuenta del lector y posibilitan el enlazado y desenlazado de los mismos desde la sesión web. De este modo, si el usuario se ha desprendido de su móvil o tablet sin haberlo desenlazado antes, puede hacerlo posteriormente (figura 3).

3.9. Participación del usuario

Los lectores de los cuatro entornos pueden compartir información sobre un libro a través de las redes sociales. Como función

Tabla 9. Participación

	eBiblio Galicia	CGG	eBookVigo/eBook DiCoruña
9.1. Redes sociales	1	1	1
9.2. Etiquetado social	0	1	0
9.3. Puntuación	1	1	1
9.4. Comentarios	1	1	0
9.5. Listas públicas	1	0	0
Total	4/5	4/5	2/5

0=No; 1=Sí

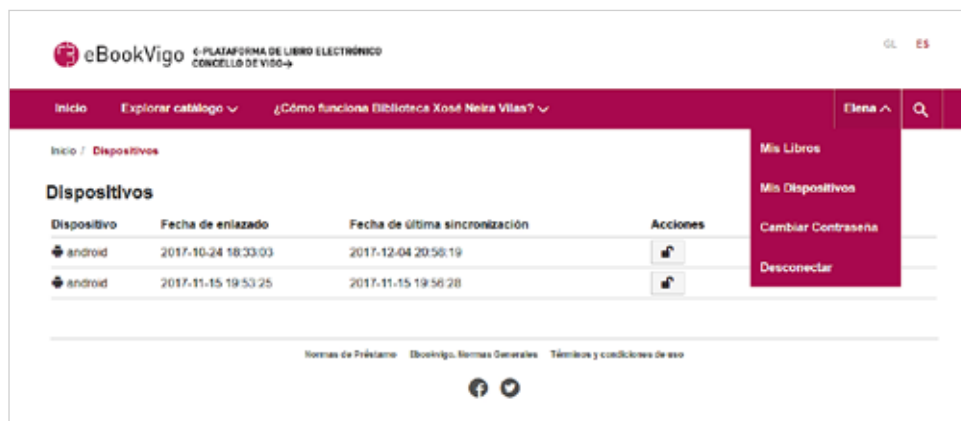


Figura 3. Visualización en la sesión web de *eBookVigo* de los dispositivos enlazados a la cuenta del lector

Tabla 10. Apps

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
10.1. Instalación sin acceso a contenidos del dispositivo	0	-	1
10.2. Valoración de los usuarios 3=<	1	-	1
10.3. Navegación transparente por el catálogo	1	-	0
10.4. Mismas funciones o superiores a las de sesión web y visor en <i>streaming</i>	1	-	1
Total	3/4	-	3/4

0=No; 1=Sí

añadida, el visor de *eBiblio Galicia* permite compartir durante la lectura en *streaming* una palabra o fragmento del contenido.

La participación del usuario se articula de manera similar en *eBiblio Galicia* y *CGG*: éste puede publicar comentarios (previa moderación del administrador) y puntuar una obra, si bien sólo *CGG* permite la asignación de etiquetas o *tags* y únicamente *eBiblio Galicia* posibilita la publicación de listas por parte del lector.

3.10. Apps

Bajo este epígrafe hemos valorado la app de *eBiblio* (versión 2.0.12 en *Android* y 1.6.3 en *iOS*) y las apps de *eBookVigo* y de *eBook DiCoruña* (versión 2.5.0 en *Android* y 2.4.0 en *iOS*). *CGG* no dispone de app, hecho que hemos considerado una limitación que puede suplirse, en parte, con la app de *ADE* (*Adobe digital editions*), *Bluefire* o *Aldiko*, pero que hace que el lector pierda la vinculación con la plataforma.

Para la valoración de las apps por sus usuarios, hemos asignado 0 si es menor de 3 y 1 si es mayor o igual a 3. La de *eBiblio* obtiene una puntuación de 3,4 sobre 5 en *Google Play* y de 2,1 sobre 5 en *App Store* (con una media ponderada de 3,35). La puntuación otorgada por los usuarios en *Android* para *eBookVigo* y *eBook DiCoruña* es de 4,4 si bien *iOS* informa de que ambas apps no han recibido suficientes valoraciones para mostrar una media.

Para la navegación en el catálogo desde la app, hemos evaluado que sea transparente para el lector y que éste no deba abandonar el entorno de la propia app para su exploración.

Las apps de los tres entornos (*eBiblio Galicia* y *eBookVigo/eBook DiCoruña*) brindan las mismas funciones que la sesión web del usuario y el visor de lectura en *streaming*, llegando incluso a superarlas en algunos aspectos: la de *eBiblio Galicia* incorpora la búsqueda de términos en un diccionario y, a diferencia de la sesión web, permite devolver los libros descargados. Así mismo, las apps de *eBookVigo/eBook DiCoruña* añaden opciones de personalización de las que carece el visor en *streaming* (marcadores, notas, ajuste del brillo, orientación de la pantalla y selección del color de fondo).

3.11. Circulación

El análisis de las acciones asociadas al préstamo, reserva y devolución se ha basado en cuatro indicadores propuestos por *Codina* (2008) dentro de los parámetros de ergonomía y usabilidad. Cada uno de ellos se ha valorado con 0 en caso de no cumplimiento, 1 en caso de cumplimiento parcial y 2 si se cumple en la totalidad de los procesos.

Para el indicador “Facilidad” hemos valorado que las acciones relacionadas con todas las transacciones de circulación sean accesibles y fáciles de llevar a cabo.

Con “Flexibilidad” hemos evaluado la posibilidad de realizar estas acciones de diversas formas. *eBiblio Galicia* posee una mayor flexibilidad porque no sólo permite prestar y reservar desde el registro individual del libro sino también desde la lista de resultados evitando al lector un segundo clic. Así mismo, ofrece más opciones para autorizar un equipo en *ADE* ya que el usuario puede seleccionar como proveedor *Adobe ID* (previa obtención de unas credenciales de *Adobe*) o, de manera más sencilla, *Odilo* y emplear las mismas claves de acceso que en *eBiblio Galicia*.

Las cuatro plataformas posibilitan la devolución anticipada desde el entorno web para la lectura en *streaming*. En caso de descarga del libro, *eBiblio Galicia* es la mejor posicionada ya que permite la devolución desde *ADE* o desde la app, a diferencia de *CGG*, que sólo ofrece la posibilidad de hacerlo desde *ADE*, y de *eBookVigo/eBook DiCoruña*, que no proporcionan ninguna de estas opciones.

Con el indicador “Visión de estatus” hemos valorado la vi-

Tabla 11. Circulación

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
11.1. Facilidad			
Préstamo	2	2	2
Reserva	2	2	2
Devolución	2	2	2
11.2. Flexibilidad			
Préstamo	2	0	0
Reserva	2	0	0
Devolución	2	1	0
11.3. Visión de estatus			
Préstamo	2	1	0
Reserva	2	0	1
Devolución	2	2	2
11.4. Convenciones			
Préstamo	1	0	2
Reserva	2	2	2
Devolución	1	0	1
Total	22/24	12/24	14/24

0=No; 1=Sí, parcialmente; 2=Sí, en su totalidad

sión no ambigua de la situación en los procesos de circulación, especialmente las indicaciones del estado de las acciones que está llevando a cabo el usuario. Los cuatro entornos informan al lector acerca del tiempo que resta para la finalización del período de préstamo y, una vez agotado, la devolución se produce automáticamente sin necesidad de que el usuario realice ninguna acción. *eBiblio Galicia*, sin embargo, es la que presenta una mejor visión de estatus para el conjunto de las transacciones: la lista de resultados indica al lector si tiene en préstamo o ha reservado alguna de las obras recuperadas en una búsqueda y el botón “Prestar” es sustituido por el literal “Reservar” cuando un título no está disponible (figura 4). Así mismo, proporciona información sobre el tiempo aproximado de espera en el registro individual del libro.

Esta visión de estatus se ve dificultada en *eBookVigo/eBook DiCoruña* porque, a pesar de incorporar el botón “Bajo reserva” junto a los títulos no disponibles, éste redirige al registro individual desde donde hay que pulsar, de nuevo, el botón “Reservar”.

Para el indicador “Convenciones” hemos valorado los iconos y mensajes que aparecen durante las transacciones de circulación. Observamos una mayor homogeneidad y un mejor uso de las convenciones en *eBiblio Galicia* y en *eBookVigo/eBook DiCoruña*. En ambas, el botón de préstamo se sitúa próximo a la imagen de la cubierta. Por el contrario, en *CGG* se ubica lejos de ésta. Esta disposición puede llevar al usuario que quiere tomar un libro en préstamo a pinchar sobre los iconos informativos en lugar de hacerlo sobre el botón de préstamo (figura 5). A esta dificultad se añade la ausencia de ayudas contextuales.

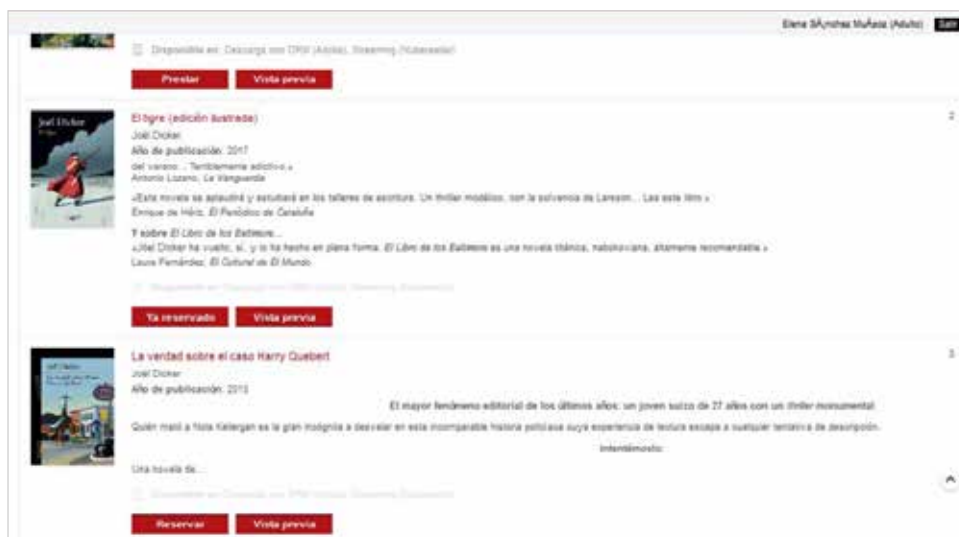


Figura 4. Visualización en la lista de resultados de *eBiblio Galicia* de los títulos ya reservados o prestados por el lector

eBookVigo/eBook DiCoruña emplean más eficazmente los mensajes ya que cada una de las opciones de lectura se acompaña de un enlace a un breve texto explicativo. Así mismo, al pulsar el botón “Descargar”, el sistema genera un aviso que indica el tamaño del archivo e informa al usuario de que puede leer el libro en *streaming* o desde la app y de que tras la descarga no podrá utilizar la opción de devolución anticipada.

Para la reserva y devolución, los cuatro entornos utilizan iconos y mensajes claros, pero es en la devolución anticipada previa descarga en donde estas convenciones se usan de manera desigual. Tanto en *eBiblio Galicia* como en *CGG* el icono de devolución desaparece, si bien *eBiblio Galicia* incorpora una breve explicación y un enlace a una página en la que se muestran los pasos para hacer efectiva la devolución anticipada. En *eBookVigo/eBook DiCoruña* el botón de devolución permanece inactivo proporcionando una información contextual más clara que, sin embargo, se acompaña de un mensaje cuyo contenido es confuso ya que no hace alusión a que la causa por la que el usuario no puede devolverlo es que lo ha descargado previamente (figura 6).

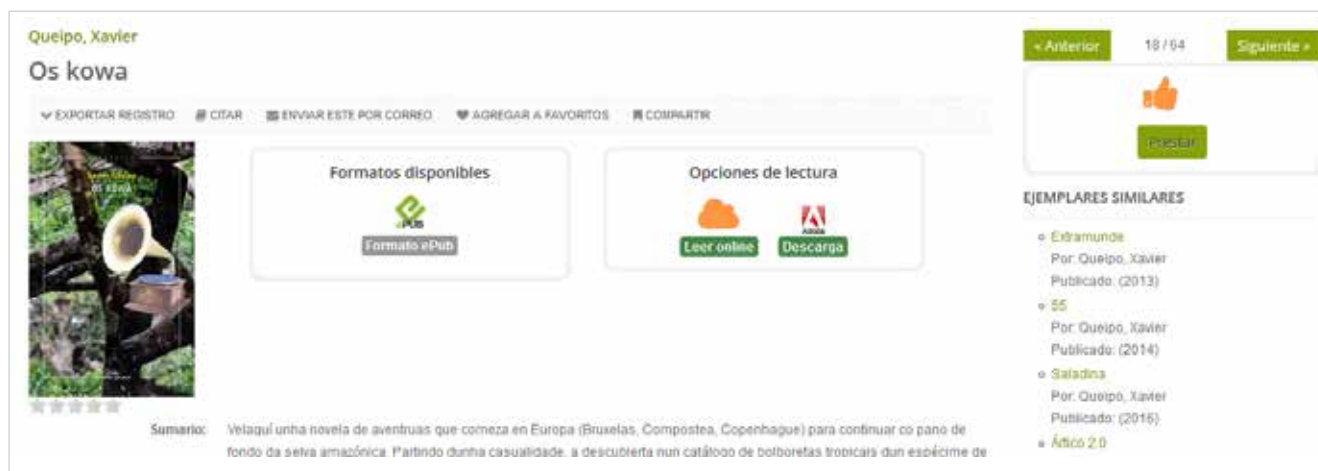


Figura 5. Ubicación del botón de préstamo en *CGG* en la parte superior derecha de la pantalla



Figura 6. Visualización en eBookVigo del botón “Devolver” tras la descarga del *ebook* y mensaje advirtiendo de que la devolución no está permitida

3.12. Lectura

Para el análisis de las acciones asociadas a la lectura hemos tomado como referencia cinco indicadores propuestos por Codina (2008) dentro de los parámetros de ergonomía y usabilidad. Cada uno de éstos se ha valorado con 0 en caso de no cumplimiento, 1 en caso de cumplimiento parcial y 2 si se cumple en la totalidad del proceso de lectura.

Con el indicador “Facilidad” hemos valorado que las acciones relacionadas con la lectura, tanto en dispositivos móviles como en PC, sean accesibles y fáciles de llevar a cabo.

Para el indicador “Flexibilidad” hemos evaluado las opciones de lectura, así como la sincronización en varios dispositivos. Los cuatro entornos permiten la lectura en *streaming* y mediante descarga. Los usuarios de *eBiblio Galicia* y de *eBookVigo/eBook DiCoruña* tienen la posibilidad de leer en sus dispositivos sin necesidad de conexión a internet gracias a las apps de las que disponen estas tres plataformas. *CGG* no proporciona este servicio, por lo que el lector debe descargarse, como alternativa, apps para la lectura de libros con DRM (*Aldiko*, *Bluefire* o la app de *ADE*). En lo que respecta a la sincronización, sólo *eBiblio Galicia* y *eBookVigo/eBook DiCoruña* permiten enlazar dispositivos a la cuenta del usuario de modo que el lector puede iniciar la lectura en cualquiera de ellos y retomarla en el mismo punto donde la dejó y con los mismos subrayados, notas y marcadores.

Para la “Visión de estatus” hemos evaluado positivamente la visión no ambigua de las acciones relacionadas con la lectu-

ra obteniendo un resultado desigual. Tanto la app de *eBiblio Galicia* como el visor para *streaming* disponen de una barra de progreso, marcadores de posición y datos estadísticos como el tiempo dedicado a la lectura o el número de páginas leídas por hora. El visor de *eBookVigo/eBook DiCoruña*, al igual que la app, muestra una barra de progreso, pero no cuenta con los marcadores que presenta la app. El visor de *CGG* incorpora marcadores, pero no una barra de progreso.

Con el indicador “Convenciones” hemos valorado la utilización de iconos convencionales y la presencia de mensajes de ayuda contextual. En estos últimos hay una menor uniformidad ya que sólo el visor de *eBookVigo/eBook DiCoruña* y el de *CGG* muestran textos emergentes asociados a cada icono, si bien en *CGG* aparecen en inglés.

“ El resultado de la aplicación a los cuatro entornos del sistema de indicadores muestra cuantitativamente la falta de homogeneidad a la que debe hacer frente el lector ”

En “Adaptabilidad” hemos evaluado la capacidad de adaptación a las necesidades del usuario durante la lectura. *eBiblio Galicia* muestra mayores posibilidades de personalización ya que tanto la app como el visor de *streaming* permiten cambiar la configuración (fuente, tamaño, espaciado, brillo y color de fondo), anotar, subrayar, incorporar marcadores y buscar un término dentro del contenido del libro. La app añade la posibilidad de seleccionar una palabra para obtener su definición en un diccionario o su entrada en la Wikipedia. Por contra, el visor de *eBookVigo/eBook DiCoruña* presenta opciones reducidas frente a la app, en tanto que *CGG* no incorpora la función de búsqueda.

4. Resultados y discusión

De la aplicación del sistema de indicadores se desprende la escasa uniformidad de las funciones y servicios que proporciona cada uno de los cuatro entornos. La tabla 13 resume las puntuaciones.

Tabla 12. Lectura

	<i>eBiblio Galicia</i>	<i>CGG</i>	<i>eBookVigo/eBook DiCoruña</i>
12.1. Facilidad	2	2	2
12.2. Flexibilidad	2	1	2
12.3. Visión de estatus	2	1	2
12.4. Convenciones	1	1	2
12.5. Adaptabilidad	2	1	1
Total	9/10	6/10	9/10

0=No; 1=Sí, parcialmente; 2=Sí, en su totalidad

Tabla 13. Resumen de puntuaciones

	eBiblio Galicia (OdiloTK de Odilo)	CGG (Xebook, de Xercode)	eBookVigo/eBook DiCoruña (iBiblio de Libranda)
1. Navegación y recuperación	12/16	13/16	8/16
2. Descripción de contenidos	2/2	1/2	1/2
3. Exportación de información	2/6	6/6	1/6
4. Información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura	6/6	4/6	3/6
5. Estrategias de marketing	6/8	3/8	3/8
6. Diseño responsivo	5/6	3/6	5/6
7. Accesibilidad	0/2	0/2	0/2
8. Sesión personal del usuario	6/11	6/11	5/11
9. Participación del usuario	4/5	4/5	2/5
10. Apps	3/4	-	3/4
Subtotal indicadores valoración interfaces	46/66	40/66	31/66
11. Circulación	22/24	12/24	14/24
12. Lectura	9/10	6/10	9/10
Subtotal indicadores circulación y lectura	31/34	18/34	23/34
Total	77/100	58/100	54/100

A pesar de que *CGG* y *eBookVigo/eBook DiCoruña* obtienen prácticamente la misma puntuación global, existen claras diferencias entre los resultados que alcanzan los cuatro entornos en cada epígrafe.

De este modo, las puntuaciones parciales en los indicadores para la valoración de las interfaces (46 puntos *eBiblio Galicia*, 40 *CGG* y 31 *eBookVigo/eBook DiCoruña*) reflejan esta disparidad, con una mayor dispersión en los epígrafes 1, 3 y 5.

En un análisis más pormenorizado, *eBiblio Galicia* logra un mejor resultado debido al valor añadido que ofrece (más funciones, servicios e información y menos errores), destacando especialmente en los indicadores de información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura (epígrafe 4) y estrategias de marketing (epígrafe 5). *CGG* supera a los demás entornos en exportación de la información (epígrafe 3).

En lo que respecta a la navegación y recuperación (epígrafe 1) y participación del usuario (epígrafe 9) *eBiblio Galicia* y *CGG* obtienen una valoración similar, superior a la de *eBookVigo/eBook DiCoruña*. Sin embargo, en diseño responsivo (epígrafe 6) y apps (epígrafe 10) *eBiblio Galicia* y *eBookVigo/eBook DiCoruña* tienen un comportamiento más homogéneo, principalmente, porque las tres disponen de app.

La mayor uniformidad entre estos entornos la encontramos en los indicadores de descripción (epígrafe 2) y sesión personal del usuario (epígrafe 8).

La aplicación de los indicadores de circulación (epígrafe 11) vuelve a mostrar una disimilitud considerable entre *eBiblio Galicia*, por un lado, y *CGG* y *eBookVigo/eBook DiCoruña* por otro (22, 12 y 14 puntos respectivamente). En el caso de la lectura (epígrafe 12), los resultados son más homogéneos entre *eBiblio Galicia* y *eBookVigo/eBook DiCoruña* (9 puntos) frente a *CGG* (6).

Esta evidente disparidad no supondría un obstáculo dada

la diversidad de recursos disponibles en internet a la que muchos usuarios están acostumbrados. El mayor problema radica en la oferta de un mismo servicio (el préstamo digital) desde un mismo tipo de bibliotecas (públicas), pero desde entornos muy distintos entre sí que requieren la identificación del lector en cada uno de ellos para prestar, reservar o devolver un libro. La inversión de tiempo y esfuerzo para superar la curva de aprendizaje y la resolución de incidencias de naturaleza diversa en cada plataforma puede no tener, bajo el punto de vista del propio usuario, un retorno suficiente.

“Es necesario proporcionar un acceso único y alcanzar la interoperabilidad e integración de los servicios de préstamo digital con el resto de recursos ofertados por las bibliotecas públicas”

Nuestra propuesta apunta, consecuentemente, hacia la necesidad de proporcionar un acceso único y de alcanzar la interoperabilidad e integración con el resto de recursos que también ofertan las bibliotecas públicas como los catálogos online. Tal y como establece la *International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)* en *IFLA principles for library e-lending (IFLA, 2013)*, los libros electrónicos disponibles en las bibliotecas deben poder integrarse en los opacs de éstas y ser interoperables a través de las plataformas, las aplicaciones y los dispositivos de estos centros y sus usuarios.

La respuesta a esta necesidad de integración de la consulta la dan las *discovery tools*. Ampliamente implantadas en las bibliotecas académicas españolas, las bibliotecas públicas todavía no han dado el salto a las soluciones que aportan los servicios de descubrimiento. Frente al 79,7% de las bibliote-

cas universitarias que en marzo de 2014 contaba con uno de estos programas o estaba inmersa en un proceso de selección (Ávila-García; Ortiz-Repiso; Rodríguez-Mateos, 2015), en 2017 apenas encontramos experiencias en bibliotecas públicas. *Argus* en Cataluña y *Casba* en Andalucía constituyen un intento de integración parcial ya que no indexan los *ebooks* disponibles en *eBiblio* u otros recursos electrónicos.

La tendencia actual en las bibliotecas se orienta hacia la mejora de sus propios catálogos online con capas de descubrimiento o la sustitución de éstos por interfaces que incorporan funciones de servicios de descubrimiento como *Ebsco Discovery Service*, *BiblioCore*, *Summon*, *VuFind* o *Encore* que indexan *ebooks* y otros recursos electrónicos (Breeding, 2016). De este modo el opac se mantiene como vía preferente de consulta a todos los recursos sin que el usuario deba salir del mismo para encontrar la información.

Más allá del acceso único, las bibliotecas públicas norteamericanas han planteado la necesidad de que también el préstamo digital pueda realizarse dentro de sus propios catálogos online con el fin de que el usuario no se aleje de la esfera de éstas y evitar que navegue hacia otros entornos. Por esta razón, algunas plataformas han dado soluciones tecnológicas a esta demanda mediante APIs que posibilitan la integración de funciones de préstamo de *ebooks* en el propio opac de la biblioteca (Breeding, 2014). Encontramos ejemplos de esta integración en las alianzas que los fabricantes de plataformas de préstamo digital como *OverDrive*, *3M* o *Baker&Taylor* mantienen con proveedores de SIGB y de programas de descubrimiento (*SirsiDynix*, *Innovative Interfaces*, *Ebsco* o *BiblioCommons*) y que se materializan en los catálogos de las bibliotecas públicas de Nueva York, Washington D.C. o Chicago.

Enumeramos, a continuación, aquellos elementos que consideramos clave para el acceso único y la integración de las plataformas de préstamo digital con el resto de recursos de la biblioteca:

- El lector debe poder prestarse un ebook, reservar un documento físico de una biblioteca o leer un artículo de una revista identificándose una única vez mediante un servicio de autenticación centralizado.
- El proveedor del servicio de descubrimiento debe mantener acuerdos con el mayor número de editores y distribuidores de contenidos de la biblioteca e indexar éstos en profundidad proporcionando metadatos, resúmenes, descriptores y, en la medida de lo posible, texto completo (Deodato, 2015).
- Con el fin de garantizar una mayor independencia y variedad en la oferta de títulos, es aconsejable que el proveedor del servicio de descubrimiento y el proveedor de los contenidos sean distintos.
- El grado de integración de los recursos dependerá de los acuerdos alcanzados por el proveedor del servicio de descubrimiento con los productores de las plataformas de préstamo digital y del SIGB de la biblioteca. La integración de los programas de descubrimiento con este último no conlleva problemas técnicos (Ávila-García; Ortiz-Repiso; Rodríguez-Mateos, 2015). En el caso de los recursos electrónicos puede ser parcial (redireccionamiento a la aplicación de origen) o total (préstamo y consulta desde el

propio opac de la biblioteca).

- Al igual que para la colección física, el usuario debe poder obtener información en tiempo real sobre las copias y la disponibilidad tanto de los recursos electrónicos como de la colección en papel.
- Cualquiera que sea la decisión de la biblioteca (conservar su propio opac mejorado o renunciar a éste por la interfaz que proporciona el programa de descubrimiento), es conveniente preservar el máximo número de funciones que ya presentan las plataformas de préstamo digital (información sobre disponibilidad, formatos y opciones de lectura, estrategias de marketing como carruseles y recomendaciones personalizadas, participación del usuario, apps, etc.)

La integración no debe implicar la renuncia a las funciones que ya presentan las plataformas de préstamo de libro electrónico

5. Conclusiones

El acceso único y la integración se perfilan como elementos que pueden contribuir a mejorar la visibilidad de los *ebooks* e incrementar los índices de préstamo digital en las bibliotecas públicas españolas. La incorporación a los catálogos online de servicios de descubrimiento y de las funciones implementadas por las plataformas de préstamo digital constituye una vía con la que dar respuesta a la atomización y mejorar la experiencia del usuario sin que éste deba abandonar el contexto que le ofrece la biblioteca a través del opac.

El sistema de indicadores expuesto es aplicable a la evaluación de la información, servicios y funciones que estos opacs mejorados proporcionan a los usuarios. Es necesaria, por tanto, una evaluación ulterior de las experiencias ya existentes en las bibliotecas públicas norteamericanas.

Así mismo, y con el fin de analizar otros factores que también pueden condicionar el éxito del servicio de préstamo digital en España, se requiere un estudio complementario que profundice en las percepciones y prácticas lectoras de los propios usuarios de nuestras bibliotecas públicas.

Notas

1. El informe *eBiblio 2015* no incluye los datos de *eLiburutegia* en el País Vasco y del *Catálogo gallego de GaliciaLe*, así como los de otras plataformas implantadas en redes y bibliotecas que han decidido proporcionar este servicio de manera autónoma con otros proveedores. Baleares, Melilla y Cataluña se incorporaron a *eBiblio* a lo largo de 2015.
2. Al igual que en 2015, en los informes *eBiblio 2016* y *2017* no se recogen los datos de *eLiburutegia* en el País Vasco, los del *Catálogo gallego de GaliciaLe* ni los de otras plataformas de bibliotecas municipales, biblioteca de diputaciones, etc.
3. Este tipo de directorios sigue un protocolo LDAP (*Lightweight directory access protocol*) y se usa sobre todo para almacenar y buscar información sobre personas. Cada objeto (usuario) es descrito por una entrada consistente en una

colección de atributos (nombre, dirección, teléfono, etc.). Permite, además, una autenticación única para varios servicios (por ejemplo, en el caso de las bibliotecas públicas gallegas, los usuarios acceden a su sesión personal en la plataforma de préstamo de libro electrónico gallego y en el opac del SIGB autenticándose contra un único directorio).

6. Referencias

Alonso-Arévalo, Julio; Cordón-García, José-Antonio (2015). "Retos en torno al préstamo de libros digitales en bibliotecas". *Anales de documentación*, v. 18, n. 1. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.18.1.207171>

Ávila-García, Lorena; Ortiz-Repiso, Virginia; Rodríguez-Mateos, David (2015). "Herramientas de descubrimiento: ¿una ventanilla única?". *Revista española de documentación científica*, v. 38, n. 1. <https://doi.org/10.3989/redc.2015.1.1178>

Bawden, David; Vilar, Polona (2006). "Digital libraries: to meet or manage user expectations". *Aslib proceedings*, v. 58, n. 4, pp. 346-354. <https://tefkos.comminfo.rutgers.edu/Courses/e530/Readings/Bawden%20dl%20based%20on%20LIDA%202006.pdf> <https://doi.org/10.1108/00012530610687713>

Breeding, Marshall (2014). "Discovery product functionality". *Library technology reports*, v. 50, n. 1, pp. 5-32. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/5779/7237>

Breeding, Marshall (2016). "Library systems report 2016: Power plays". *American libraries*, v. 47, n 5, pp. 30-43. <https://americanlibrariesmagazine.org/wp-content/uploads/2016/05/0516-american-libraries.pdf>

Chickering, F. William; Yang, Sharon Q. (2014). "Evaluation and comparison of discovery tools: An update". *Information technology and libraries*, v. 33, n. 2, pp. 5-30. <https://doi.org/10.6017/ital.v33i2.3471>

Codina, Lluís (2008). "Sistema general de análisis y evaluación de sitios web. Parámetros e indicadores". *Lluiscodina.com*, 7 octubre. https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/2014/04/indicadores_2008.pdf

Dempsey, Lorcan (2005). "The sound of words: Amazoogole and Googlezon". *Lorcan Dempsey's weblog*, 29 enero. <http://orweblog.oclc.org/archives/000562.html>

Deodato, Joseph (2015). "Evaluating web-scale discovery services: a step-by-step guide". *Information technology and libraries*, v. 34, n. 2, pp. 19-75. <https://doi.org/10.6017/ital.v34i2.5745>

Hoffert, Barbara (2017). "Under the surface. Materials survey 2017". *Library journal*, 23 febrero. <http://reviews.libraryjournal.com/2017/02/collection-development/under-the-surface-materials-survey-2017>

IFLA (2013). *IFLA principles for library lending*. International Federation of Library Associations and Institutions.

<https://www.ifla.org/elending/principles>

Kelley, Michael (2012). "Integrating ebooks". *Library journal*, v. 137, n. 7, pp. 46-47. <http://www.ala.org/tools/librariestransform/integrating-ebooks>

Martindale, Graham; Willett, Peter; Jones, Roger (2015). "Use and perceptions of e-books in Derbyshire libraries". *Library review*, v. 64, n. 1/2, pp. 2-20. <https://goo.gl/CL2oCJ> <https://doi.org/10.1108/LR-04-2014-0030>

MECD (2016a). *eBiblio 2015*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. http://www.mecd.gob.es/mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/bibliotecas/eBiblio/eBiblio_2015_est.pdf

MECD (2016b). *Bibliotecas públicas españolas en cifras 2015*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/bibliotecas/novedades/Estadisticas-2015.html>

MECD (2017a). *eBiblio 2016*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. http://www.mecd.gob.es/mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/bibliotecas/eBiblio/eBiblio_2016_est.pdf

MECD (2017b). *Panorámica de la edición española de libros 2016*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General del Libro, la Lectura y las Letras españolas. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/21061C/19/0>

MECD (2018). *eBiblio 2017*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. http://www.mecd.gob.es/dam/jcr:18fd9845-7170-40c4-a27d-7f881cfff52/eBiblio_2017_est.pdf

Muñoz-Egido, Daniel; Hernández-Pérez, Tony (2016). "Evaluación de la usabilidad en catálogos centrados en el usuario: una propuesta basada en heurísticas". *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, n. 37 (diciembre). <http://bid.ub.edu/es/37/munoz.htm>

Novotny, Eric (2004). "I don't think I click: A protocol analysis study of use of a library online catalog in the internet age". *College & research libraries*, v. 65, n. 6, pp. 525-537. <https://doi.org/10.5860/crl.65.6.525>

W3C (2008). *Web content accessibility guidelines 2.0*. Web Accessibility Initiative; World Wide Web Consortium. <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>

Yang, Sharon Q.; Wagner, Kurt (2010). "Evaluating and comparing discovery tools: how close are we towards next generation catalog?". *Library hi tech*, v. 28, n. 4, pp. 690-709. <https://goo.gl/KUBW9H> <https://doi.org/10.1108/07378831011096312>

CRITERIOS DE CALIDAD Y ESTÁNDARES DE PRESENTACIÓN EN LOS LIBROS-APP: EL SECTOR DE LOS CONTENIDOS INFANTILES

Quality criteria and presentation standards in book-apps: The children's content sector

Raquel Gómez-Díaz y Araceli García-Rodríguez



Raquel Gómez-Díaz es profesora titular del *Departamento de Biblioteconomía y Documentación* en la *Facultad de Traducción y Documentación* de la *Universidad de Salamanca*. Miembro del grupo de investigación *E-Lectra (Lectura, Edición Digital, Transferencia y Evaluación de la Información Científica)* y del *IEMyRHD (Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales)*. Sus líneas de investigación se centran en la lectura digital y las fuentes de información, temas sobre los que tiene distintas publicaciones tanto nacionales como internacionales.
<https://orcid.org/0000-0002-1423-1315>

rgomez@usal.es



Araceli García-Rodríguez es profesora titular del *Departamento de Biblioteconomía y Documentación* en la *Facultad de Traducción y Documentación* de la *Universidad de Salamanca*. Miembro del grupo de investigación reconocido *E-Lectra (Lectura, Edición Digital, Transferencia y Evaluación de la Información Científica)* y del *IEMyRHD (Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales)*. Sus líneas de investigación se centran en la literatura infantil y la lectura digital, temas sobre los que ha publicado a nivel nacional e internacional.
<https://orcid.org/0000-0003-4102-3340>

araceli@usal.es

*Universidad de Salamanca
Facultad de Traducción y Documentación, Departamento de Biblioteconomía y Documentación
Francisco de Vitoria, 6-16. 37008 Salamanca, España*

Resumen

Para favorecer la lectura digital infantil es necesario poder ofrecer contenidos que cumplan criterios de calidad. El problema radica en la falta de criterios sistematizados que sirvan de guía para ello. El objetivo del artículo es la selección y sistematización de criterios o estándares que sirvan para evaluar libros-app infantiles, donde se tengan en cuenta tanto los utilizados en la selección de libros infantiles en papel como los específicos del mundo digital. Para ello se han agrupado los elementos según la forma y el contenido. Dentro de la dimensión forma se tienen en cuenta los paratextos, que a su vez se dividen en peritextos y epitextos, y la usabilidad. En cuanto al contenido hay que evaluar el texto, la imagen, el sonido y la interactividad.

Palabras clave

Libros-app; Libros-app infantiles; Evaluación de aplicaciones infantiles; Calidad; Lectura digital; Lectura digital infantil; Estándares.

Abstract

To facilitate digital reading for children it is necessary to offer content that meets quality criteria. The problem lies in the lack of systematized criteria that serves as a guide to defining quality. The aim of this article is to select and systematize criteria or standards that serve to evaluate children's book-apps. We take the criteria used both in the selection of children's books on paper and those specific to the digital world. The elements have been grouped according to the form and content; within the form dimension, paratexts are taken into account (which in turn are divided into peritexts and epitexts) and usability are discussed. As for the content: text, image, sound, and interactivity should be evaluated.

Keywords

Book-apps; Children book-apps; Evaluation children's apps; Quality; Quality of children's book-apps; Digital reading; Children reading; Standards.

Gómez-Díaz, Raquel; García-Rodríguez, Araceli (2018). "Criterios de calidad y estándares de presentación en los libros-app: el sector de los contenidos infantiles". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 595-603.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.12>

1. Introducción

Cada vez es más habitual ver a un niño pegado a una pantalla viendo vídeos, jugando o quién sabe si tal vez leyendo (García-Rodríguez; Gómez-Díaz, 2017, p. 168). Aunque la lectura no es una de las actividades más frecuentes de las que realizan los niños con los dispositivos móviles, también tiene su espacio, lo que ha provocado un aumento del número de aplicaciones de lectura y libros-app dirigidos al público infantil y de la necesidad de recomendar las que realmente merecen la pena.

La lectura digital infantil en forma de app es un campo lleno de posibilidades donde no siempre es fácil reconocer la calidad y la pertinencia de los contenidos, que están determinadas además de por la historia, por los recursos tecnológicos que complementan el texto y la ilustración y por las propuestas interactivas que proporcionan nuevas formas de lectura (Chaparro, 2016).

No todo lo que está disponible tiene el mismo valor. Ello hace necesarios trabajos dedicados a la evaluación de aplicaciones de lectura (García-Rodríguez; Gómez-Díaz, 2015) o los propios contenidos (Crescenzi-Lanna, Grané-Oró, 2016; Grané-Oró; Crescenzi-Lanna, 2016; Gönen *et al.*, 2014; Bates *et al.*, 2017). Precisamente la necesidad de poner a su alcance contenidos de calidad, en este caso libros app, y proponer puntos de referencia que permitan adquirir los productos más interesantes, es el punto de partida de este artículo, adaptando para ello criterios de selección que los años de experiencia han demostrado que son válidos en el mundo impreso, incorporando aquellos que son válidos en entornos digitales y creando otros propios y específicos de los libros-app¹.

2. Objetivos y metodología

La selección de contenidos infantiles siempre ha sido una tarea compleja y ampliamente tratada en la bibliografía especializada (Colomer, 1998; 2002; Lluch *et al.*, 2009; Lluch, 2010; Lluch; Chaparro, 2007; Garralón, 2013). Una complejidad que aumenta al aplicar estos criterios al mundo digital y al tener que atender a otras variables específicas como:

- tipo de los textos literarios digitales;
- procedencia (Koskimaa, 2005);
- prestaciones interactivas y multimedia que complementan al texto;
- usabilidad (Cheng; Tsai, 2014; Tsai; Huang, 2014);
- grado de participación e interacción con el lector (García-Rodríguez; Gómez-Díaz, 2016a).

Por ello los objetivos de este artículo son:

- Elaborar una propuesta de elementos que deben tenerse en cuenta para evaluar la calidad de un libro-app infantil, considerando como tal los títulos dirigidos hasta 12/13 años.

- Establecer un punto de partida para el diseño de una plantilla de evaluación que permita su aplicación práctica, que ayude a padres, profesores y bibliotecarios a realizar una mediación lectora de calidad, pero también para los desarrolladores.

Para su diseño se han seguido los trabajos de Codina (2000; 2006), García-Rodríguez y Gómez-Díaz (2015); Gómez-Díaz *et al.* (2016); Tsai y You, (2013). Para selección de contenidos infantiles los de Bates *et al.* (2017); Bircher (2012); Cahill y McGill-Franzen (2013); Henning (2014); Lluch, Taberner-Sala y Calvo-Valios (2015), además de los ya citados sobre selección de literatura infantil y juvenil.

Para la definición de parámetros se ha seguido la línea de trabajo de Gemma Lluch y la *Fundación Fundalectura* de Colombia (Lluch; Chaparro, 2007), que parten de la teoría de la paratextualidad de Genette (1987).

La propuesta consiste en adaptar este modelo a las apps infantiles haciendo especial hincapié en los aspectos que son propios del mundo digital, y diferenciando dos grandes dimensiones:

- aspectos formales
- contenidos.

En el primer apartado se incluyen los paratextos (peritextos y epitextos) entendiendo por tales los elementos que ayudan al lector a introducirse en la lectura facilitando las primeras instrucciones sobre el contenido del libro y la usabilidad.

En el apartado de contenido se hace referencia a la propia historia narrada, pero también al sonido, interactividad, etc. Todos ellos se recogen en la figura 1.

“ La lectura digital infantil en forma de app es un campo lleno de posibilidades donde no siempre es fácil reconocer la calidad y la pertinencia de los contenidos ”

3. Criterios de evaluación

La idoneidad y el éxito del contenido interactivo infantil están directamente relacionados con la adecuación a la edad y específicamente al momento de desarrollo en que se encuentra el niño (Guernsey *et al.*, 2012 p. 2). Las aplicaciones deben ser adecuadas a su capacidad de comprensión, conocimientos previos y por supuesto a sus intereses, por lo que el primer paso será segmentar el grupo de edad, lo que determinará su accesibilidad y consecuentemente su uso. Para ello se propone utilizar los niveles lectores recogidos por Lluch y Chaparro (2007) basados en los comités de lectura de la *Fundación para el Fomento de la Lectura (Fundalectura)* de Colombia.

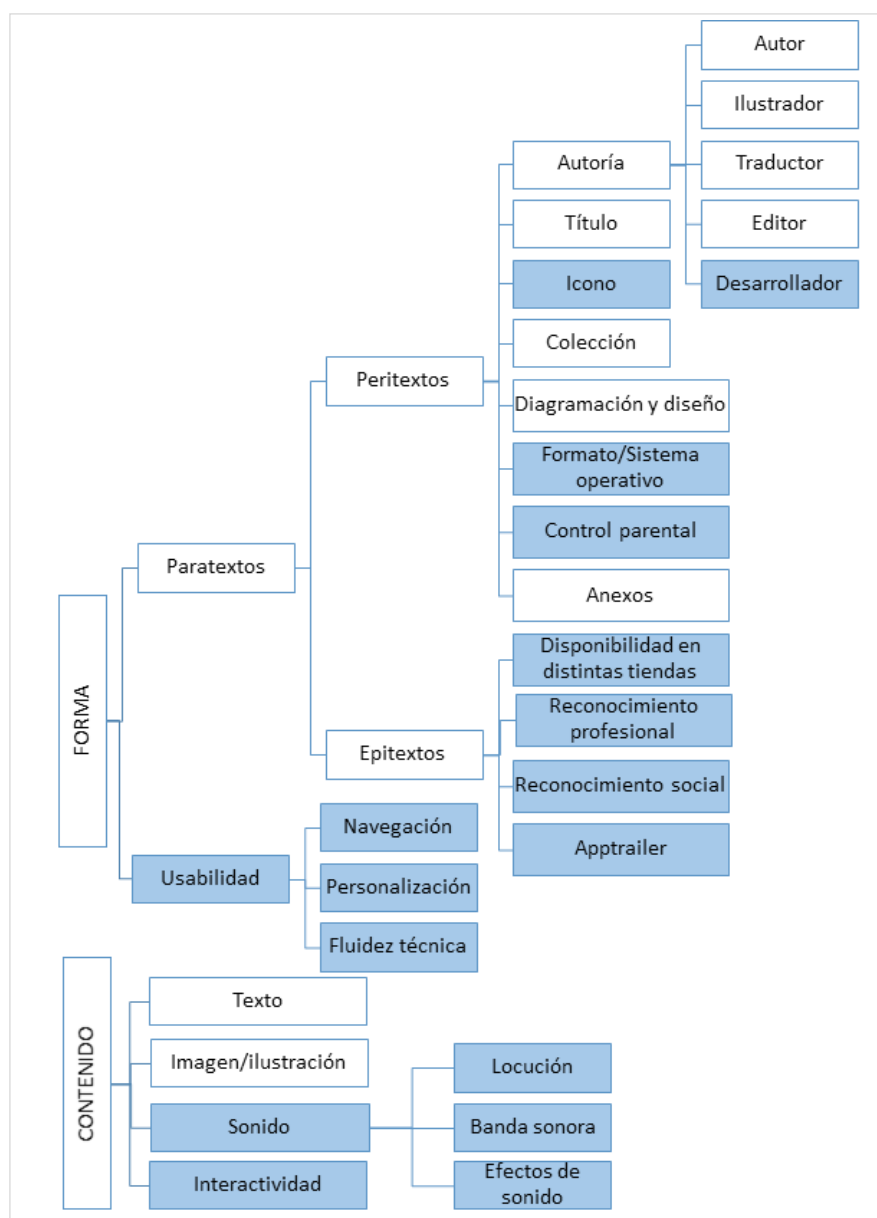


Figura 1. Criterios a tener en cuenta en la evaluación de libros-app

Sin embargo, este es un aspecto no exento de dificultades. Primero porque existen productos que mediante la personalización de la tipografía, texto, locución, etc., pueden ser válidos para varios niveles lectores, pero también porque es un dato que no suele aparecer en los propios productos (figura 2) y cuando lo hace, la información adolece de especificidad y una explicación clara de su significado, dificultando enormemente la elección (Grané-Oró; Crescenzi-Lanna, 2016, p. 231). Es cierto que las tiendas cuentan con una clasificación (4, 9, 12 y 17+ en *AppStore* y *PEGI*; y 3, 7, 12 y 16 en *Google Play*), pero se utiliza para describir el nivel de madurez mínimo que deben tener los usuarios, y no para indicar si una aplicación está diseñada para lectores de una edad o nivel determinado.

3.1. Forma

3.1.1. Peritextos

En un libro impreso los peritextos son los elementos que se encuentran de forma visual (nombre del autor, epígrafes,

prefacios, epílogos, etc.), por medio de los cuales el volumen puede ser “editado y reeditado, y propuesto al público bajo una o varias presentaciones” (Genette, 1987 p. 20).

Son responsabilidad directa, aunque no exclusiva, del editor y en este caso también del desarrollador. En un libro-app es necesario además incluir los propios del mundo digital: icono, diagramación, diseño de pantalla, sistema operativo, etc.

No se han incluido las ilustraciones al considerar que en el libro infantil tienen una importancia que va más allá de lo que se entiende por peritexto.

Autoría

Tendremos que analizar por un lado el prestigio de los responsables de la aplicación (autor, ilustrador, traductor, editor y desarrollador), pero también comprobar si los datos están presentes en el producto. Si bien en los libros en papel este dato aparece recogido en el mismo sitio, en los libros-apps no tiene un lugar específico. En ocasiones es necesario realizar alguna acción para poder verlo y, en otras, autores, ilustradores y traductores ni siquiera se mencionan. Se recomienda que estos datos aparezcan en la primera pantalla, aunque se puedan dar otros complementarios en un apartado de créditos que sea fácil de localizar.

Título

Es fundamental para la optimización y visibilidad del producto, uno de los indicadores principales de la *AppStore Optimization* (ASO)², y para la búsqueda en la tienda. El título debe aparecer en la pantalla de inicio junto a los datos de autoría, pero además, en las publicadas en varias lenguas, el título traducido.

Icono

Es a una app lo que la cubierta a un libro. La tarjeta de presentación y una forma de distinguirla y visualizarla. Su diseño debe ser atractivo y legible ya que:

“un icono mal diseñado, desagradable visualmente o que no se entiende lo que ofrece, puede ser decisivo a la hora de que el usuario decida descargarlo” (Sáez, 2013, p. 81).

Colección

Una de las señas de identidad más significativas de la edición infantil y juvenil es su presentación en forma de colecciones. Una colección es una marca propia, identificable y

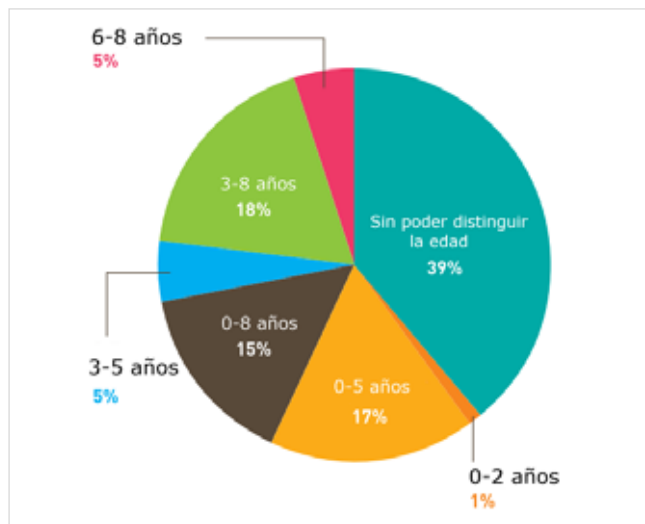


Figura 2. Rangos de edad mencionados en las descripciones de las apps (Vaala; Ly; Levine, 2015)

fácilmente reconocible en cuanto a su diseño, una marca que adopta un formato y unas características comunes. Las colecciones, y sobre todo las series, atraen la atención del lector por su efecto repetitivo y por la presencia del mismo tema, personaje o diseño interior (García-Rodríguez, 2011, p. 248).

Los libros-apps también pueden formar parte de una colección por lo que es necesario que esta información aparezca en los créditos.

Diagramación y diseño

La diagramación es la organización y colocación de los contenidos en la pantalla y también incluye todo lo relacionado con la tipografía. Una pantalla interactiva se compone de diversos elementos (fondo, textos, botones, iconos, etc.) que se integran generando la percepción de un diseño visual coherente y una composición equilibrada que permite crear un entorno de seguridad visual, de armonía, de estabilidad (Grané-Oró; Crescenzi-Lanna, 2016, p. 240) y de legibilidad.

La legibilidad o aptitud de un texto, en este caso pantalla, para ser leído fácil y cómodamente tiene que ver con el tamaño y tipo de fuente, pero también con el contraste entre la letra y el fondo, con la identificación clara de los botones de acción, el número de elementos en la pantalla y su distribución, y el color.

En lo que se refiere a la tipografía, tendrá que estar adaptada a la edad de los potenciales lectores. La ventaja de los libros-app es que la posibilidad de personalizar el tipo de letra permitirá que el mismo producto pueda ser utilizado por usuarios de varios niveles.

También hay que considerar si los botones de acción son identificables y como están distribuidos en la pantalla. Su uso suele estar asociado a tres tipos de acciones:

- ayudas visuales para reforzar información (indicadores de pase de página);
- complemento de elementos interactivos (indican que hay que mover el dispositivo, soplar, hacer *tap...*);
- mejora de la utilización del espacio, como por ejemplo

cuando se resume visualmente algo que en texto sería muy extenso o complejo de entender (papelera; banderas para los idiomas; micrófono para grabar) o cuando el menú principal se muestra u oculta dentro de la pantalla.

El número y tamaño de los botones de acción también puede facilitar la legibilidad, puesto que la colocación de demasiados elementos plantea problemas de composición y distribución, recarga la pantalla y rompe el equilibrio. Se recomienda que:

- no aparezcan demasiados botones en la misma pantalla;
- no sean inferiores a 1 cm;
- cuando sea necesario se destaquen con brillo, parpadeo o cambio de color.

El realce y la relación figura-fondo pueden igualmente apoyar el proceso perceptivo, guiando la atención del niño. Según la psicología Gestalt, las relaciones figura-fondo permiten percibir las formas a partir de su contraste con el fondo. Esta relación es considerada una estrategia perceptiva básica orientada hacia la pregnancia (tendencia a percibir la figura lo más definida posible) y viene determinada por colores, tamaños, posiciones, tipos de áreas, articulaciones de los objetos y contrastes (Grané-Oró; Crescenzi-Lanna, 2016, p. 235).

Finalmente el color, uno de los elementos más visuales de la información en pantalla, es clave en la focalización de la atención. Albers (1992) y Bayo-Margalef (1987) confirman que la percepción se nutre de la interacción de los colores y no de colores aislados. Por ello en el diseño visual puede utilizarse el color para agrupar, reforzar imágenes y organizaciones en pantalla, destacar, realzar, contrastar y puede ayudar o dificultar que el niño distinga entre los objetos activos y los decorativos (Grané-Oró, Crescenzi-Lanna, 2016, p. 230).

« La mejor app es aquella en la que el usuario cuenta con todos los recursos para moverse por ella de manera sencilla e intuitiva, teniendo siempre el control sobre su funcionamiento »

Sistema operativo

Es a la aplicación lo que el formato al libro. Teniendo en cuenta que éste condiciona los diferentes desarrollos y sus funciones, se valorará que un mismo libro-app esté disponible en más de uno.

Igualmente hay que tener en cuenta la versión del sistema operativo necesaria para su correcto funcionamiento, puesto que con determinadas versiones una app puede no funcionar.

Control parental

Son todas las acciones encaminadas a la protección de los menores respecto del uso que hacen de la tecnología (García-Rodríguez; Gómez-Díaz, 2016b, p. 22). A pesar de que las tabletas cuentan con sistemas de control específicos, en aquellos libros-app que permitan acceso a internet

o compras integradas es necesario que exista una acción de control propia y adecuada a la edad de los destinatarios, o bien que estas acciones sólo se puedan realizar a través de una sección limitada a los adultos.

Directamente relacionado con este aspecto están la privacidad y seguridad. Todas las apps deben cumplir las leyes de protección de datos, garantizar la confidencialidad y proteger la privacidad de la información ofrecida por los usuarios. Hay que comprobar por tanto si estas políticas están claramente explicadas y si se indica de forma explícita qué datos se solicitan, cuáles se recogen de forma automática, su uso y la garantía de confidencialidad. Por supuesto la app no debe solicitar en ningún momento datos para activar su funcionamiento y mucho menos sin el consentimiento de un adulto (Gómez-Díaz et al., 2016, pp. 173-174).

Por otro lado, en el caso de productos gratuitos habrá que comprobar si incluyen publicidad intrusiva, es decir, aquella que se superpone al contenido y aparece mientras se navega por la app o se lee el libro.

Anexos

En ocasiones lo que entendemos por anexos en el libro impreso están implícitos en el libro digital, cronografías, glosarios, diccionarios..., por lo que en este caso los anexos hacen referencia a elementos como el *making of* (cómo se hizo o tras las cámaras), información sobre el autor-desarrollador, guías pedagógicas, información para padres e incluso los juegos y actividades asociadas al propio libro-app.

3.1.2. Epitextos

Un epitexto es:

“todo elemento paratextual que no se encuentra materialmente anexado al texto en el mismo volumen, pero que circula en cierto modo al aire libre, en un espacio físico y social virtualmente ilimitado” (Genette, 1987 p. 316).

Son las críticas, reseñas, recomendaciones, presentaciones..., que se convierten en virtuales (Lluch; Tabernero-Sala; Calvo-Valios, 2015) gracias a internet, como ocurre con los blogs, *booktrailers*, comentarios de los lectores, *apptailers*... En el mundo digital los epitextos implican que el contenido al que se accede esté fuera de la unidad de contenido, es decir, sea un fichero independiente. De este modo un hipervínculo sólo sería epitextual si llama a un enlace externo (por ejemplo, una *apptailer* es un fichero independiente y por tanto epitexto).

Disponibilidad en distintas tiendas

La ubicuidad de una app en varias tiendas depende directamente del sistema operativo, pero el hecho de que esté en varias, mejora la disponibilidad del producto, facilita el acceso, la descarga, y favorece la posibilidad de ser encontrada.

Reconocimiento profesional

Que una aplicación esté recomendada por especialistas es un indicio de calidad. Por ello los evaluadores deben conocer y estar al día de todos estos recursos, así como de todos los premios y sellos de calidad³. Generalmente esta información está disponible en la propia tienda desde donde se ad-

quieran los contenidos, pero se puede comprobar también en otras fuentes externas como blogs, recomendadores, webs de los desarrolladores, etc.

Reconocimiento social

Incluye la popularidad que permite determinar su impacto y su frecuencia de uso. Una aplicación con un elevado número de descargas, con unas buenas puntuaciones y valoraciones tendrá más posibilidades de ser utilizada.

Apptailer

Al igual que los *booktrailers*, las *apptailers* son un instrumento de promoción del libro en formato vídeo que utilizan las técnicas cinematográficas para presentar el libro-app, mostrando algunas partes del contenido o el hilo argumental, la interactividad y permiten al lector hacerse una idea del funcionamiento.

El requisito fundamental de cualquier interactividad es que se utilice como una aplicación narrativa, que no sea igual en todas las páginas y que sea equilibrada para evitar la distracción

3.1.3. Usabilidad

Según la *ISO/IEC 9126* la usabilidad es la

“capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso” (UNE-Aenor, 2004).

También puede ser definida como la facilidad de uso y la capacidad de aprendizaje de un objeto hecho por el hombre (Tsai; You, 2013).

La usabilidad de una aplicación puede ser algo realmente difícil de determinar porque en ella intervienen tanto el comportamiento del usuario como del sistema (Baeza-Yates; Rivera-Loaiza; Velasco-Martín, 2004) y además en el caso de los niños los conocimientos previos y el nivel lector. En los libros-app se refiere a:

- capacidad que desarrollan los lectores para interactuar de una forma intuitiva y rápida;
- capacidad de aprendizaje del uso de la propia aplicación;
- rapidez con la que se aprende;
- facilidad de uso y recuerdo de su manejo.

Todo ello depende de la forma en que se organizan y presentan los contenidos y los recursos (Chaparro, 2016), del diseño, que puede facilitar o dificultar su manejo, la legibilidad (de la que ya se ha hablado en el apartado de diagramación y diseño), y especialmente de la navegación, la personalización y la fluidez técnica.

Navegación

La mejor app es aquella en la que el usuario cuenta con todos los recursos para moverse por ella de manera sencilla e intuitiva, teniendo siempre el control sobre su funcionamiento. Esto se consigue utilizando diferentes recursos:

- Ayudas o tutoriales con instrucciones claras y adaptadas

al lector potencial sobre el significado de cada botón o icono. Cuando se trata de apps para los más pequeños estos mensajes pueden darse de forma verbal.

- Menú de acción permanente en todas las páginas, aunque se pueda mostrar u ocultar según las preferencias del lector.
- Colocación de “pistas” que indiquen qué tipo de interactividad tiene que realizar el lector en cada pantalla y especialmente en los “puntos calientes” (lugares donde se activa la animación o sonido).
- Incluyendo sólo las posibilidades de acción que sean realmente necesarias, por ejemplo, que no haya que pasar más de 3-4 pantallas para comenzar a leer.
- Incorporando un índice de escenas para que el lector pueda hacer una lectura lineal, pero también retroceder o avanzar según sus intereses.

Personalización

Es una de las grandes ventajas de los contenidos digitales. Favorece la usabilidad al posibilitar adaptar el texto, el audio, el idioma o elegir entre varios modos de lectura (automática o manual) en función no sólo de sus preferencias, sino también de su nivel lector, un aspecto que debe ser valorado al otorgar a la obra un valor añadido. Será necesario comprobar si los distintos tipos de personalización se adaptan al lector y a la propia historia.

Fluidez técnica

La fluidez técnica depende entre otras cosas del funcionamiento correcto, de la ausencia de errores tecnológicos y de la velocidad de funcionamiento.

Una app que se bloquea o se cierra repentinamente, con gestos sin respuesta o poco intuitivos, botones que no funcionan, o que demora al abrirse o en el pase de páginas, tiende a ser rechazada. Por ello es recomendable la existencia de mensajes que informen al usuario sobre los requisitos necesarios para su correcto funcionamiento o de algunas de sus acciones, sobre la versión del sistema operativo necesaria e incluir durante los tiempos muertos mensajes como “descargando”, “en espera”, etc.

El uso masivo de aplicaciones de dispositivos móviles por parte de los menores, a menudo sin supervisión de los adultos, evidencia la necesidad de padres, educadores y bibliotecarios de seleccionar recursos de calidad

3.2. Contenido

Para el contenido son válidos los criterios habitualmente utilizados para la selección de obras en papel: el interés de la historia, el tema, su adaptación al lector potencial, claridad de la redacción, corrección sintáctica; en caso de incluir ilustraciones: pertinencia y adecuación a contenidos y destinatarios, coherencia, etc., e incluso la adecuación de la traducción.

Debido a los límites de este artículo, haremos sólo referen-

cia a los elementos propios del entorno digital, el audio y la interactividad, siempre partiendo de la idea de que lo fundamental es la historia, sin entrar a valorar si la obra es una adaptación de otra ya publicada en formato digital o es completamente original y nativa de este entorno.

3.2.1. Audio

Se distingue entre:

- locución: lectura con voz humana o sintetizada, dramatizada o no de la historia;
- banda sonora: música que acompaña a toda la historia;
- sonidos que se producen con los objetos (**García-Rodríguez; Gómez-Díaz; 2016b**) que realzan los recursos del libro electrónico para llamar la atención del lector.

Si incorporan locución, habrá que analizar no sólo lo que cuenta, sino cómo lo cuenta. La voz del narrador o de los personajes, sus matices e intencionalidad deben estar en línea con el sentido del texto y que se perciban voces genuinas, cálidas y fluidas (**Chaparro, 2016**), siendo preferible la intervención de actores o cuentacuentos profesionales.

Es necesario comprobar si la banda sonora es adecuada y está en consonancia con las emociones, ambientes o estado de los personajes en cada momento o por el contrario, es una música plana que se repite a lo largo de toda la historia. También hay que tener en cuenta que la música puede distraer e incluso molestar. No quiere decir que no sea adecuado incluirla, sino que es necesario que se pueda activar o desactivar a gusto del lector.

En el caso de los efectos de sonido es importante que no produzcan interferencias (ruido), ya que pueden suponer distracciones y dificultar la interacción del niño con la pantalla.

3.2.2. Interactividad

La interactividad es la posibilidad de realizar diferentes acciones con los contenidos, algo propio y específico de la lectura digital, que permite al lector actuar y participar como un personaje y tomar decisiones en el proceso de lectura.

Los recursos narrativos, multimodales de algunas apps prometen involucrar a los niños en formas nuevas y emocionantes, pero cuando se utilizan inadecuadamente también pueden distraer y rebajar la comprensión narrativa ya que a veces los nuevos componentes no se integran en el hilo de la narración, sino que son meros distractores que no interactúan con el texto (**Meyers; Zaminpaima; Frederico, 2014**). El cambio en el ritmo de la narración o la velocidad excesiva de las acciones, cambios de escena continuos o modificaciones incesantes de imágenes, obstaculizan la comprensión y las oportunidades de aprendizaje (**Fernández-Trespalacios; Tudela-Garmendia, 1992; Zimmerman; Christakis; Meltzoff, 2007**). El requisito fundamental de cualquier interactividad es que se utilice como una herramienta narrativa, que no sea igual en todas las páginas y que sea equilibrada para evitar la distracción (**Meyers; Zaminpaima; Frederico, 2014**) y por tanto que no entorpezca la lectura y la comprensión (**Cahill; McGill-Franzen, 2013**) o abruma o distraiga la atención de la narración (**Bircher, 2012**).

Es interesante que el evaluador conozca los tipos de enriquecimientos utilizados para generar interactividad, pues

sólo así podrá valorar cuáles son los más adecuados para libros-app. Para ver los elementos de la interactividad se puede consultar **García-Rodríguez; Gómez-Díaz** (2016a; 2016b).

4. Conclusiones y líneas de futuro

El uso masivo de aplicaciones de dispositivos móviles por parte de los menores, a menudo sin la supervisión de los adultos, evidencia la necesidad de padres, educadores y bibliotecarios de seleccionar recursos de calidad y de desarrollar un modelo fiable y eficaz de selección de aplicaciones, que asegure una adecuación del contenido y del diseño formal, a las diferentes edades evolutivas de los lectores. Para ello hay que analizar los principios de diseño interactivo a la luz de las singularidades y limitaciones de los niños, teniendo en cuenta también su desarrollo cognitivo (**Grané-Oró; Crescenzi-Lanna**, 2016).

Dentro de la variedad disponible en el mercado no hay que perder de vista que la calidad de la obra digital, si la analizamos desde una perspectiva que valore la maestría artística del creador y la experiencia que se propone al lector-usuario, no recae sólo en sus innovaciones formales sino que depende de la existencia de un equilibrio creativo entre sus diversos componentes (**Turrión-Penelas**, 2014).

La labor del mediador en el mundo digital sigue siendo importante porque es el mecanismo a través del cual se ponen en contacto las apps con sus potenciales lectores. Pero para ello es necesario disponer de sistemas de valoración que orienten en esta difícil tarea, siempre teniendo en cuenta que la calidad de cada aplicación no es algo totalmente objetivo, pues en ocasiones estará en función de las necesidades específicas del usuario y en el caso de los niños, de sus niveles lectores, sus conocimientos previos, sus vivencias, gustos e intereses temáticos...

El servicio de asesoría y recomendación digital será uno de los focos de expansión en los próximos años (*Library Journal*, 2013), especialmente en el entorno bibliotecario. Para ponerlo en marcha se precisa tiempo, formación, conocimiento del mercado y criterios objetivos que se centren en el destinatario final, ajenos a intereses comerciales o modas tecnológicas, que además tengan capacidad de influencia en el ámbito de la edición de cara a la elaboración de mejores productos.

Este artículo es el comienzo de una línea de trabajo centrada en la evaluación de libros app. Será necesario generar una plantilla de trabajo que defina parámetros e indicadores, que permita comprobar la idoneidad de los criterios propuestos y validarla en cuanto a su viabilidad y fiabilidad como herramienta de evaluación siguiendo la línea marcada por la norma *UNE 71362* (*UNE*, 2017) para los libros de texto digitales.

Notas

1. Un libro-app es aquel en el que el contenido está ligado a la aplicación que permite su funcionamiento
2. Proceso de optimización de las aplicaciones móviles que permite que aparezcan en los resultados de búsqueda de una tienda, en la que intervienen factores como el título, la

descripción de la app, las valoraciones y comentarios de los lectores, etc.

3. Los sellos de calidad suelen hacer referencia a temas fundamentales como la seguridad y adaptación de los contenidos a las etapas lectoras.

5. Referencias

Albers, Robert (1992). "Quality in television from the perspective of the professional program maker". *Studies on broadcasting*, Theoretical Research Center. Tokio: NHK Broadcasting Culture Research Institute.

Baeza-Yates, Ricardo; Rivera-Loaiza, Cuauhtémoc; Velasco-Martín, Javier (2004). "Arquitectura de la información y usabilidad en la web". *El profesional de la información*, v. 13 n. 3 pp. 168-178.
<http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2004/mayo/1.pdf>

Bates, Celeste C.; Klein, Adria; Schubert, Barbara; McGee, Lea; Anderson, Nancy; Dorn, Linda; McClure, Erin; Huber-Ross, Rachael (2017). "E-books and E-book apps: Considerations for beginning readers". *The reading teacher*, v. 70, n. 4, pp. 401-411.
<https://doi.org/10.1002/trtr.1543>

Bayo-Margalef, José (1987). *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Barcelona: Anthropos. ISBN: 84 7658 047 9

Bircher, Katie (2012). "What makes a good picture book app?". *The horn book*, 28 Febr.
<http://www.hbook.com/2012/02/using-books/what-makes-a-good-picture-book-app>

Cahill, Maria; McGill-Franzen, Anne (2013). "Selecting 'app' ealing and "app"ropriate book apps for beginning readers". *The reading teacher*, v. 67, n. 1, pp. 30-39.
<https://doi.org/10.1002/TRTR.1190>

Chaparro, Janeth (2016). "La valoración de libros digitales para niños y jóvenes. Un desafío para formar lectores". *Ruta maestra*.
<http://www.santillana.com.co/rutamaestra/edicion-15/pdf/26.pdf>

Cheng, Kun-Hung; Tsai, Chin-Chung (2014). "Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment". *Computers and education*, v. 72, pp. 302-312.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003>

Codina, Lluís (2000). "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista española de documentación científica*, v. 23, n. 1, pp. 9-44.
<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/315/479>

Codina, Lluís (2006). *Evaluación de calidad en sitios web: metodología de proyectos de análisis sectoriales y de realización de auditorías*. Barcelona: UPF. Área de Biblioteconomía y Documentación, Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual, 13 pp.
<http://eprints.rclis.org/8854>

- Colomer, Teresa** (1998). *La formación del lector literario. Narrativa infantil y juvenil actual*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez. ISBN: 978 84 89384 17 0
- Colomer, Teresa** (2002). *Siete llaves para valorar las historias infantiles*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez. ISBN: 84 89384 39 8
- Crescenzi-Lanna, Lucrezia; Grané-Oró, Mariona** (2016). "Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años". *Comunicar*, v. 24, n. 46, pp. 77-85.
<https://doi.org/10.3916/C46-2016-08>
- Fernández-Trespalacios, José-Luis; Tudela-Garmendia, Pío** (1992). *Atención y percepción*. Madrid: Alhambra. ISBN: 978 84 205 1803 9
- García-Rodríguez, Araceli** (2011). *Análisis estructural del subsector de la edición infantil y juvenil en Castilla y León: 1983-2000*. Col. Vitor, n. 295. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. ISBN: 978 84 90120026
- García-Rodríguez, Araceli; Gómez-Díaz, Raquel** (2015). "Las demasiadas aplicaciones: parámetros e indicadores para seleccionar las TopApp de lectura para niños". *Anales de documentación*, v. 18, n. 2. pp. 1-17.
<https://doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.227071>
- García-Rodríguez, Araceli; Gómez-Díaz, Raquel** (2016a). "Contenidos enriquecidos para niños o las nuevas formas de leer, crear y escuchar historias: una propuesta de clasificación". *Revista chilena de literatura*, v. 94, pp. 173-195.
<https://doi.org/10.4067/S0718-22952016000300009>
- García-Rodríguez, Araceli; Gómez-Díaz, Raquel** (2016b). *Lectura digital infantil: dispositivos, aplicaciones y contenidos*. Barcelona: Editorial UOC, colección El profesional de la información, n. 33. ISBN: 978 84 9166 433 3
- García-Rodríguez, Araceli; Gómez-Díaz, Raquel** (2017). "Literatura digital infantil y juvenil en tabletas y smartphones: una oportunidad para lograr nuevos lectores". *Anuario ThinkEPI*, v. 11, pp. 167-174.
<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2017.30>
- Garralón, Ana** (2013). *Leer y saber. Los libros informativos para niños*. Madrid: Tarambana Libros. ISBN: 978 84 616 4499 5
- Genette, Gérard** (1987). *Seuils*. Paris: Éditions du Seuil. ISBN: 2020095254
- Gómez-Díaz, Raquel; García-Rodríguez, Araceli; Córdón-García, José-Antonio; Alonso-Arévalo, Julio** (2016). *Leyendo entre pantallas*. Gijón: Trea. ISBN: 978 84 9704 945 0
- Gönen, Mübecce; Uludağ, Gonca; Findik-Tanribuyurdu, Ezgi; Tüfekçi, Erdem** (2014). "The examination of children's picture books' features for 0-3-year-olds". *HU Journal of education*, v. 29, n. 1, pp. 126-139.
<http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1959-published.pdf>
- Grané-Oró, Mariona; Crescenzi-Lanna, Lucrezia** (2016). "Modelo teórico para el diseño y evaluación de la calidad en las apps infantiles (0-8 años)". *Digital education review*, n. 29, pp. 227-245.
<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/download/14497/pdf>
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580051.pdf>
- Guernsey, Lisa; Levine, Michael; Chiong, Cyntia; Severns, Maggie** (2012). *Pioneering literacy in the digital wild West: Empowering parents and educators*. Washington, DC: Campaign for Grade-Level Reading.
http://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/12/GLR_TechnologyGuide_final.pdf
- Henning, Nicole** (2014). "Selecting and evaluating the best mobile apps for library services". *Library technology reports*, v. 50, n. 8, 32 p.
<http://dx.doi.org/10.5860/ltr.50n8>
- Koskimaa, Raine** (2005). "¿Qué es la literatura digital? Una panorámica general de la literatura digital: de los archivos de texto a los e-books". En: Borrás-Castanyer, Laura (coord.) *Textualidades electrónicas. Nuevos escenarios para la literatura*. Barcelona: UOC, pp. 81-94. ISBN: 84 97882156
<http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1J2MZW94K-YOR9RF-1R1>
- Library journal* (2013). "Readers' advisory services in public libraries. Responses from 694 public libraries surveyed in November 2013". *Library journal*.
https://s3.amazonaws.com/WebVault/surveys/ReadersAdvisorySurvey_report_Jan2014.pdf
- Lluch, Gemma** (2010). *Cómo seleccionar libros para niños y jóvenes: los comités de valoración en las bibliotecas escolares y públicas*. Gijón: Trea. ISBN: 978 84 9704 521 6
- Lluch, Gemma; Chaparro, Janeth** (2007). "La evaluación de los libros para niños y jóvenes. Una investigación sobre la experiencia de Fundalectura". *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, n. 3, pp. 103-119.
<http://hdl.handle.net/10578/1274>
- Lluch, Gemma; Chaparro, Janeth; Rincón, María-Cristina; Rodríguez, Claudia; Victorino, Andrea** (2009). *Cómo reconocer los buenos libros para niños y jóvenes*. Bogotá: Fundalectura. ISBN: 978 958 9342 33 6
- Lluch, Gemma; Taberner-Sala, Rosa; Calvo-Valios, Virginia** (2015). "Epitextos virtuales públicos como herramientas para la difusión del libro". *El profesional de la información*, v. 24, n. 6, pp. 797-804.
<https://doi.org/10.3145/epi.2015.nov.11>
- Meyers, Eric M.; Zaminpaima, Ehlam; Frederico, Aline** (2014). "The future of children's texts: Evaluating book apps as multimodal reading experiences". In: *iConference 2014 Proceedings*.
<https://doi.org/10.9776/14312>
- Sáez, Izaskun** (2013). *Diseño y usabilidad de aplicaciones móviles para iphone* [presentación].
<http://es.slideshare.net/IzaskunSezVelasco/diseño-y-usabilidad-appaplicacionesizaskunsaez>
- Tsai, Pei-Shiuan; Huang, Lan-Ling** (2014). "Usability analyses of interactive children's iPad storybook". En: Stephanidis, Constantine (coord.). *Intl conf, HCI International 2014*. Heraklion,

Crete, Greece, June 22-27. *Proceedings, Part II*, pp. 643-648. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07854-0_111

Tsai, Pei-Shiuan; You, Manlai (2013). "Usability analysis of children's iPad electronic picture books". In: *6th Intl conf on advances in computer-human interactions, ACHI 2013*, pp. 269-272. ISBN: 978 1 612082509 <https://goo.gl/AQHie8>

Turrión-Penelas, Celia (2014). *Narrativa infantil y juvenil digital. ¿Qué ofrecen las nuevas formas al lector literario?*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN: 978 84 49051197 <https://ddd.uab.cat/record/129320>

UNE (2017). *UNE 71362:2017. Calidad de los materiales educativos digitales*. Madrid: Aenor.

UNE-Aenor (2004). *UNE-ISO/IEC 9126-1:2004. Ingeniería del software. Calidad del producto software. Parte 1: Modelo de calidad*. Madrid: Aenor.

Vaala, Sara; Ly, Anna; Levine, Michael H. (2015). *Getting a read on the app stores. A market scan and analysis of children's literacy apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. http://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/jgcc_gettingaread.pdf

Zimmerman, Frederick J.; Christakis, Dimitri A.; Meltzoff, Andrew N. (2007). "Associations between media viewing and language development in children under age 2 years". *Journal of pediatrics*, v. 151, n. 4, pp. 364-368. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.04.071>



Mapa de proyectos de bibliotecas públicas para la inclusión social. 2016.

¿Colaboras?

fundacionbibliotecasocial.org
info@fundacionbibliotecasocial.org
[@Biblio_Social](https://twitter.com/Biblio_Social)
[FundacionBibliotecasSocial](https://www.facebook.com/FundacionBibliotecasSocial)



EDICIÓN DIGITAL DE MONOGRAFÍAS ACADÉMICAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN POR EDITORIALES ESPAÑOLAS

Digital editing of scholarly monographs by Spanish publishers in Library and Information Science

Javier Merchán-Sánchez-Jara, Almudena Mangas-Vega y Taísa Dantas



Javier Merchán-Sánchez-Jara es graduado en Información y Documentación, y master en Patrimonio Textual y Humanidades Digitales por la *Universidad de Salamanca (USAL)*, y doctorando en el programa para la formación de profesorado universitario FPU. Es miembro del grupo de investigación *E-Lectra (Lectura, Edición Digital, Transferencia y Evaluación de la Información Científica)*, del *IEMyRHD (Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales)* y del *OBIC (Observatorio de Bibliometría e Investigación Científica)*, de la *USAL*. Investiga en sistemas de marcado semántico para la edición de textos digitales.

<http://electra.usal.es>

<https://orcid.org/0000-0003-1828-5182>

javiermerchan@usal.es



Almudena Mangas-Vega es graduada en Información y Documentación y master en Sistemas de Información Digital por la *Universidad de Salamanca (USAL)*. Es miembro colaborador del grupo de investigación *E-Lectra (Lectura, Edición Digital, Transferencia y Evaluación de la Información Científica)*; del *IEMyRHD (Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales)* y del *OBIC (Observatorio de Bibliometría e Investigación Científica)*, de la *USAL*. Es autora del libro *Autopublicar: los nuevos circuitos para autores e investigadores* y de artículos en publicaciones nacionales e internacionales sobre publicación digital y evaluación de monografías académicas.

<https://orcid.org/0000-0002-3464-3624>

almumvega@usal.es



Taísa Dantas es doctora en Formación en la Sociedad del Conocimiento por la *Universidad de Salamanca (USAL)*. Graduada en Comunicación Social por la *Universidade Federal da Paraíba (Brasil)* y master en Información, Comunicación y Nuevos Medios por la *Universidade de Coimbra (Portugal)*. Es miembro del grupo de investigación *E-Lectra (Lectura, Edición Digital, Transferencia y Evaluación de la Información Científica) (USAL)* e investiga el comportamiento del lector en entornos digitales. Sus intereses de investigación también se centran en el papel de las bibliotecas en la lectura y en las relaciones entre formación y nuevas tecnologías aplicadas a la educación, investigación y desarrollo.

<https://orcid.org/0000-0003-1729-6293>

taisadantasbr@gmail.com

*Universidad de Salamanca, Departamento de Biblioteconomía y Documentación.
Francisco de Vitoria, 6-16. 37008 Salamanca, España*

Resumen

Se analiza el mercado español de los libros digitales académicos, a partir del análisis pormenorizado de un conjunto de editoriales de Información y Documentación, señaladas por los expertos como las más prestigiosas dentro de esta disciplina. Los parámetros analizados se centran en el porcentaje de producción digital en relación con el tamaño del sello, los formatos presentes, la información ofrecida y las facilidades de acceso. Los resultados ponen de manifiesto que la traslación al ámbito digital es un fenómeno poco significativo, y que se ha desarrollado sin estrategias previamente definidas. Este hecho se traduce en una escasa disponibilidad de títulos y formatos, y en la ausencia de muchas de las funciones que el nuevo medio ofrece.

Palabras clave

Edición académica; Edición digital; Editoriales; Sector editorial; Libros electrónicos; Calidad de las publicaciones; Lectura digital; Información y documentación.

Abstract

The current state of the Spanish market of the academic digital books is analyzed. To do this, a set of publishers selected by various experts as the most prestigious within the field of Library and Information Science was chosen. The analyzed parameters focus on digital production percentage in relation to the size of the publisher, existing formats, information offered and the access facilities. Results show that digital publishing is a little significant phenomenon, that has been developed without well defined strategies. This fact translates into a scarce availability of titles and formats, as well as a lack of many of the features that the new medium offers.

Keywords

Scholarly editing; Digital edition; Publishers; Editorial sector; Ebooks; Publishing quality; Digital reading; Library and Information Science.

Merchán-Sánchez-Jara, Javier; Mangas-Vega, Almudena; Dantas, Taísa (2018). "Edición digital de monografías académicas de información y documentación por editoriales españolas". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 604-612.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.13>

1. Introducción

Desde su creación hasta la lectura, todo el circuito del libro es de algún modo mediado digitalmente (Millán, 2015). Hoy ya no es necesario discutir si el libro se ha integrado en el contexto digital o no, sin duda lo hizo hace tiempo. Fue una integración parcialmente eclipsada por la aparición de diferentes tecnologías que el libro supo muy bien convertir en soporte de las actividades de su propio universo (Dantas, 2017).

Aunque no todas las etapas del ciclo de vida de un libro cuentan con el mismo grado de integración digital, comenzando por su génesis, que en muchos casos deviene en nuevas textualidades y géneros (Cordón-García, 2017; Escandell-Montiel, 2014), pasando por etapas como la edición, la maquetación o el diseño (Silva, 2014), hasta los modelos de negocio editorial concebidos para el espacio digital (Dosdoce.com, 2016; Costa-Sánchez; Rodríguez-Vázquez; López-García, 2016).

Sin embargo, la lectura sigue siendo un elemento con un grado parcial de integración. Es posible identificar un giro positivo a lo digital y cierta convivencia entre la experiencia digital y la impresa; pero también algunas reticencias por parte de los lectores hacia los soportes digitales (Cordón-García; Jarvio-Fernández, 2015; Grzeschik *et al.*, 2011; Carr, 2011).

Las limitaciones en la adopción de los libros electrónicos es uno de los temas más discutidos en los estudios sobre lectura. Las razones que pueden motivar a un lector a rechazar un libro electrónico son diversas. Muchas han sido evaluadas por expertos en busca de sus causas, o para que la adopción de estos formatos no perjudique la calidad de la lectura, en especial en los estudios sobre la lectura como instrumento para el aprendizaje, como es el caso de la lectura de libros académicos. Estos estudios analizan la calidad de los libros electrónicos y los dispositivos de lectura, y su efecto en la concentración, o en la visión, así como los niveles de integración de los libros electrónicos en el entorno académico (Benedetto *et al.*, 2014; Gilbert; Fister, 2015; Hibbard, 2014; Mangan; Walgermo; Brønning, 2013).

Sin embargo, una perspectiva poco explorada es el impacto de la intervención del tejido editorial en la inserción de los libros electrónicos en el mundo académico. La percepción del lector hacia el libro académico digital puede estar motivada por el tipo de productos y/o servicios que la editorial ofrece. Teniendo en cuenta que el grado de inmersión de las editoriales en el entorno digital desde el punto de vista del uso de tecnologías para sus actividades es elevado, resulta interesante estudiar si esa cotidianeidad se traduce en una transposición de lo impreso a lo digital también en términos de cantidad y forma de las monografías que producen.

A nivel académico esta perspectiva cobra especial importancia en las disciplinas de ciencias sociales y humanidades, las cuales tradicionalmente han publicado sus resultados de investigación en monografías (Nederhof, 2006; Cordón-García; Gómez-Díaz, 2010), y siguen pautas similares de publicación digital tanto a nivel nacional como internacional, de pago o en acceso abierto (Torres-Salinas; Robinson-García; Gorraiz, 2017; Collins; Milloy, 2016; Lyons; Rayner, 2016), lo que puede modificar los patrones de citación y las estrategias investigadoras en ambas áreas.

En el presente trabajo se estudia el estado actual del mercado de los libros digitales desde la perspectiva de la oferta de las editoriales. Tomando como muestra un conjunto de editoriales reconocidas por los expertos como las de mayor prestigio en una disciplina concreta (información y documentación), se analizan diferentes parámetros como la cantidad de monografías digitales producidas, sus formatos, la información ofrecida, o los medios de acceso y compra, cuestiones todas ellas que determinan el acceso y uso de los libros digitales en el entorno académico.

2. Metodología

Se establecen tres fases:

- selección de editoriales distribuidas en cuatro cuartiles como población a estudiar;
- análisis de los datos de su producción digital;
- evaluación de parámetros de su actividad en el ámbito digital mediante la revisión de sus sitios web.

Para la selección de editoriales se fija como criterio la inclusión en *Scholarly Publishers Indicators (SPI)*, un sistema de información sobre editoriales académicas científicas generado por el *Grupo de Investigación ÍLIA del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)* de España. La inclusión o exclusión en este sistema de información se decide a través de las respuestas a varias encuestas enviadas a un grupo de 11.000 expertos –con investigación evaluada positivamente–, sobre el prestigio percibido de las editoriales académicas en las diversas áreas de conocimiento (**Giménez-Toledo et al.**, 2016).

Este sistema de información establece un ranking de editoriales en base a un indicador denominado *ICEE (Indicador de calidad de editoriales según los expertos)*. Es un sistema centrado en las editoriales de ciencias sociales y humanas, áreas en las que la monografía tiene un peso importante como vehículo para la comunicación del conocimiento (**Cor-dón-García et al.**, 2017), un contexto en el que el paso al entorno digital ha constituido un hecho de gran relevancia como han demostrado las revistas científicas digitales. *SPI* además se incluye como recurso de referencia en las normas de los sistemas de acreditación y evaluación de la investigación de agencias como *Aneca* o *Cneai*, hecho que avala su consistencia y rigor en el tratamiento de los datos. Se utilizan los datos de 2014, que son los más actualizados. *SPI* establece una serie de rankings de editoriales según el prestigio percibido por la comunidad académica (**Giménez-Toledo; Mañana-Rodríguez; Tejada-Artigas**, 2015).

Se selecciona como objeto de estudio al conjunto de editoriales incluidas en el ranking 2014 de la disciplina Biblioteconomía y Documentación, que es en la que tienen cabida los propios estudios sobre la información, edición y el universo del libro. El listado de las editoriales analizadas puede comprobarse en la web de *SPI*.
<http://goo.gl/3wdTAm>

Puesto que *SPI* ofrece un ranking total sin distribución por cuartiles, y que muchas editoriales comparten la misma posición ordinal en base a un mismo valor de *ICEE*, para la distribución por cuartiles se toma como muestra el conjunto de *ICEEs* del total de editoriales de la categoría (38). Los cuartiles se calculan con las siguientes fórmulas:

Q1: Para un total de editoriales N,

$$Q1=X_i + d (X_{i+1} - X_i)$$

donde

X es el elemento resultante de dividir (N+1)/4,
i es la parte entera de ese elemento X,
d es la parte decimal del mismo.

Q2: según el cálculo de la mediana, y para un total de editoriales N:

$$Q2 = (X_{N/2} + X_{N/2+1})/2$$

Q3: Para un total de editoriales N,

$$Q3=X_i + d (X_{i+1} - X_i)$$

Donde

X es el elemento resultante de dividir 3(N+1)/4,
i es la parte entera de ese elemento X,
d es la parte decimal del mismo.

Seguidamente se analiza cuantitativamente la producción digital de las editoriales seleccionadas, mediante los datos ofrecidos por las bases de datos ISBN del *MECD*, tomándose como datos de producción la cantidad de ISBNs tramitados.
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/libro/bases-de-datos-del-isbn.html>

Esta base de datos ofrece igualmente información sobre los libros publicados según su formato: libro impreso, pdf, epub, mobi y un cuarto denominado “otros formatos de e-book”.

Finalmente se fijaron unos parámetros que permitieran analizar cómo se estaba reflejando la transposición del papel al formato digital en estas editoriales mediante la información que las propias editoriales ofrecen en sus webs.

Los parámetros definidos y evaluados en tablas dicotómicas (Sí/No) en base a su aparición fueron los siguientes:

- Disposición en la web de un apartado específico para los libros digitales; su presencia favorece a los usuarios en sus búsquedas y a los libros en la posibilidad de ser descubiertos (**Mangas-Vega**, 2014a).
- Normas a los autores específicas para monografías digitales; indica una producción digital nativa, que permitiría –si se desea– implementar funciones que mejoren la experiencia lectora (**Mangas-Vega**, 2014b).
- Información sobre el formato del libro digital: pdf, epub, mobi, etc.; es una información imprescindible para adquirir un libro digital.
- Información sobre otras especificaciones del libro digital, tanto técnicas del dispositivo de lectura, como sobre la tecnología empleada o las funciones propias del libro.
- Creación de colecciones totalmente digitales, ya que una afirmación en este sentido indica un desarrollo digital basado en estrategias previamente determinadas y en criterios de especialización.
- Uso de sistemas de gestión externa para la venta y el acceso a los libros digitales, mostrando datos relevantes sobre los métodos de comercialización.

Los datos han sido tratados mediante el programa SPSS. Se ha realizado un análisis de estadística descriptiva y de correlación, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, y el grado de significación bilateral (p-valor), con el fin de descubrir si existen relaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas.

3. Resultados

Los niveles de edición digital apenas suponen como media un 9,56% del total de la producción de las editoriales (total de ISBNs tramitados). A nivel particular se pueden diferenciar tres grupos por porcentaje de edición digital con respecto al total como muestra la tabla 1.

Tabla 1. Grupos de editoriales según porcentaje de producción digital

Porcentaje de producción digital	0	3-12	>20
N. de editoriales	11	18	8

Tabla 2. Correlación entre número de libros en pdf y número de libros en otros formatos

	N. libros en pdf	N. libros en otros formatos
Correlación de Pearson	1	0,737**
Sig. (bilateral)		0,000
N	38	38

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral) o inferior

Dentro del grupo 3 (>20%), 3 editoriales (*Tirant Lo Blanch*, *Universidad Oberta de Catalunya* y *Síntesis*) aportan el 63,13% de la producción digital de toda la población estudiada.

Los datos de estas tres editoriales indican que su aportación en la producción total (suma de digital y papel) no llega al 21%, así que los datos de su aportación a la producción digital representan niveles discordantes con respecto de la media general, como puede observarse en la figura 1, que muestra los porcentajes de libros digitales e impresos en cada cuartil.

Este hecho es más notorio cuando se observa la distribución de la producción en formato pdf por cuartiles (figura 2).

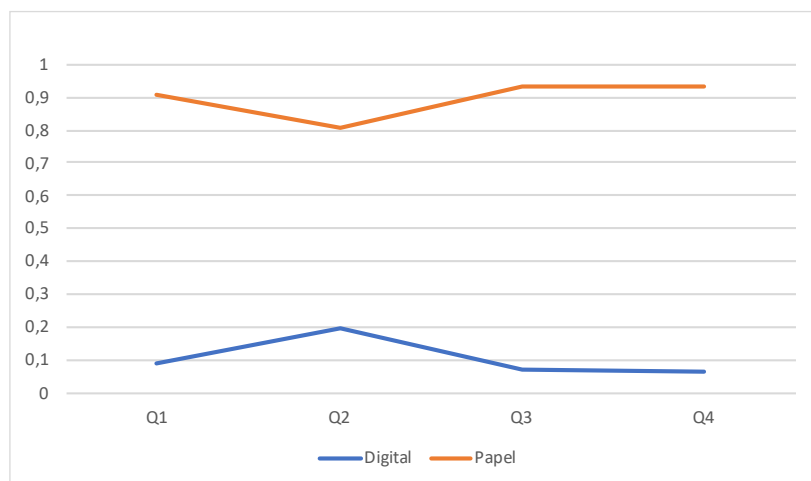


Figura 1. Distribución de la producción digital y en papel por cuartiles

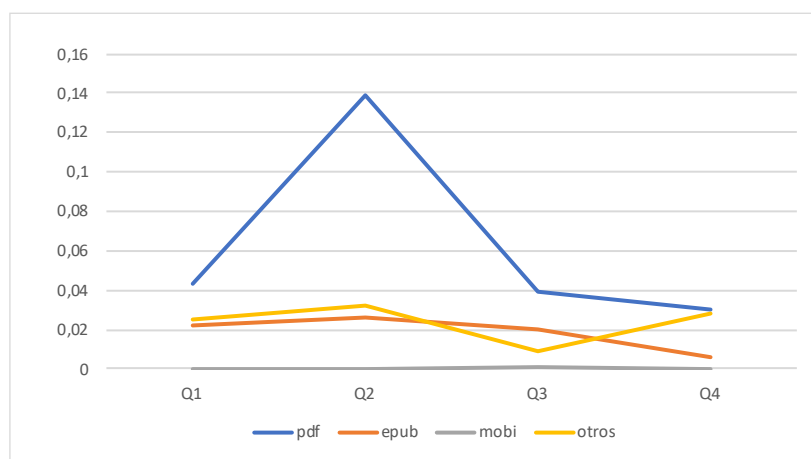


Figura 2. Producción digital de las editoriales según formatos digitales y cuartiles de SPI en los que se encuentran

Tabla 3. Correlación entre número de libros en formato epub y número de libros en mobi

	N. libros epub	N. libros mobi
Correlación de Pearson	1	0,529**
Sig. (bilateral)		0,001
N	38	38

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral) o inferior

Ambos gráficos parecen sugerir un mayor avance digital en las editoriales del cuartil 2, o incluso una relación entre el aumento de libros digitales y descenso de libros de papel en dicho cuartil; sin embargo, responden a la distorsión que la notable producción digital de esas tres editoriales (una en Q1 y las otras dos en Q2) produce en la media general.

La percepción del lector hacia el libro académico digital puede estar motivada por el tipo de productos y/o servicios que la editorial ofrece

De forma más general las editoriales con mayor grado de desarrollo a nivel digital se distribuyen indistintamente entre el Q1 (*Síntesis*, 39%), el Q2 (*Universidad Oberta de Catalunya*, 39% y *Tirant Lo Blanc*, 30%), el Q3 (*Díaz de Santos*, 35%, *CSIC*, 22% y *Trama*, 27%) y el Q4 (*Plaza y Valdés*, 23% y *Fragua*, 29%), por lo que no se pueden establecer relaciones entre la adscripción a un determinado cuartil o puntuación dentro del ranking y el grado de desarrollo digital de la editorial.

En formatos digitales predomina el pdf como formato casi exclusivo en la edición digital. No obstante, existen incoherencias significativas en la base de datos del ISBN en torno a la categoría "otros formatos de e-book", donde no se especifica a qué tipo de formato hacen referencia. El grado de correlación (coeficiente de correlación de Pearson = 0,737; Sig. bilateral = 0,000¹) entre el número de éstos y el de pdfs dentro de una misma editorial apunta claramente a que presumiblemente se traten de pdfs cuyos metadatos no incorporan información al respecto.

Se observa igualmente débil relación (Coeficiente de correlación de Pearson = 0,529; Sig. bilateral = 0,001) entre la presencia de los formatos epub y mobi en las editoriales. Se puede deducir que cuando una editorial apuesta por la inclusión de formatos diferentes al pdf, lo hace considerando la mayor parte de las opciones posibles.

Sin embargo no se aprecia relación entre el formato pdf y los otros formatos, lo que puede indicar que son pocas las editoria-

les que ofrecen los libros digitales en todos los formatos analizados. Se demuestra igualmente que no existe una relación estadísticamente significativa entre el porcentaje de obras en digital y la categorización por cuartiles: 1º cuartil = 9%; 2º = 19%; 3º = 6%; 4º = 6%.

De igual manera, no existen evidencias estadísticas que demuestren la correlación entre la relevancia percibida de una editorial (puntuación *ICEE*) y el desarrollo (porcentaje) digital de la editorial (coeficiente de correlación de Pearson = 0,106 y Sig. bilateral = 0,528), como se observa en la tabla 4 y en la figura 3. Esto puede sugerir que el grado de traslación digital de las editoriales no es un factor determinante para aumentar el nivel de prestigio percibido en la editorial. No se puede colegir por tanto que un mayor nivel de digitalización produzca mayor nivel de calidad percibida, o que un mayor nivel de digitalización se perciba de manera negativa y se refleje en un menor nivel de prestigio percibido.

En los parámetros adicionales analizados a través de la información que las editoriales ofrecen en su web (53%), únicamente resulta significativa la presencia de apartados específicos para la producción digital en la web y las especificaciones en torno al formato (45%) (figura 4).

Al contrario, el 97% de las editoriales no tiene normas diferentes y específicas para los autores de manuscritos digitales, el 95% no ofrece ninguna información adicional sobre las especificaciones técnicas del libro, y lo que es más relevante, sólo el 11% ha desarrollado alguna colección digital de manera predeterminada.

En el uso de gestores externos para la venta o adquisición de libros digitales, sólo un 34% de las editoriales apuesta por agregadores externos para la gestión comercial y la distribución de sus obras (mayoritariamente *Casa del Libro, Amazon, Google, El Corte Inglés, Google Play, iBooks, iTunes, e-Libro, y UneEbook*). De nuevo no se aprecia relación entre estos valores de interoperabilidad y la adscripción a un determinado cuartil dentro del ranking de prestigio, como se observa en la figura 5.

4. Discusión

En la mayoría de casos el nivel de traslación digital de las editoriales analizadas responde a iniciativas de digitalización con presencia previa en el catálogo, más que a una estrategia planificada para crear colecciones digitales nativas que aprovechen todas las posibilidades de representación y lectura presentes a día de hoy en el entorno digital.

Esta afirmación se sustenta en la práctica inexistencia de referencias explícitas a la propia estrategia editorial en esta cuestión,

Tabla 4. Correlación entre índice *ICEE* y porcentaje de producción digital en las editoriales

	Índice de calidad según los expertos (ICEE)	Porcentaje digital
Correlación de Pearson	1	0,106
Sig. (bilateral)		0,528
N	38	38

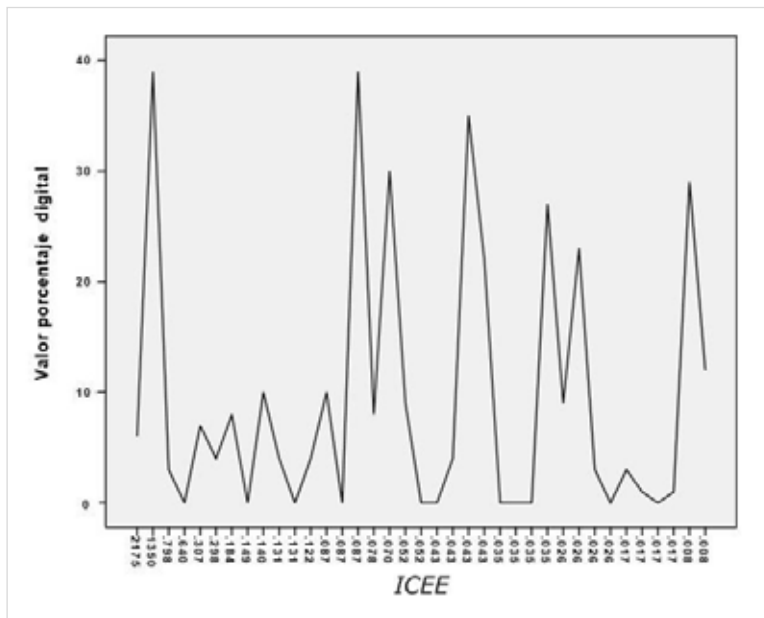


Figura 3. Porcentaje de producción digital según posición en el ranking

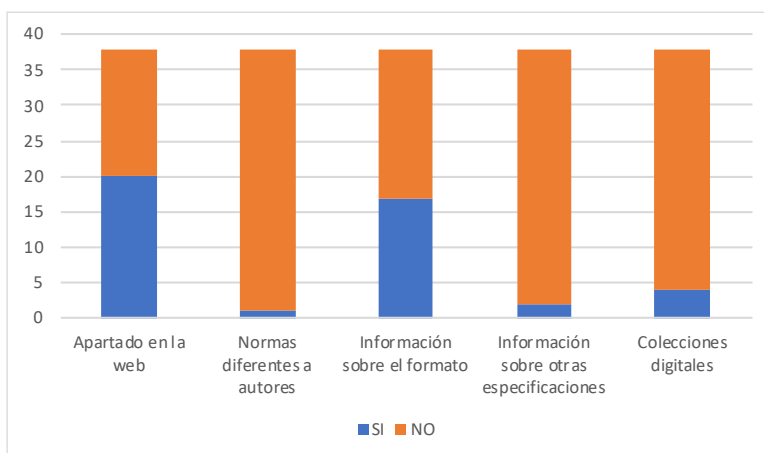


Figura 4. Otros parámetros de calidad analizados en la web de cada editorial

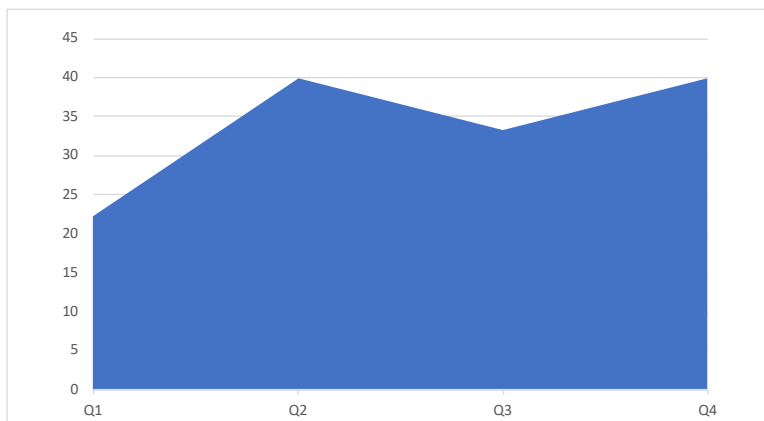


Figura 5. Porcentaje de uso de sistemas de gestión externa para la oferta de libros digitales

a la ausencia de colecciones con características propias de la edición digital creadas de manera nativa, o a la ausencia generalizada de funciones privativas del medio digital. En el mejor de los casos, algunas editoriales cuentan con un apartado o pestaña en la web donde acceder a estos contenidos digitales. Estos apartados recogen las obras digitales sin adscripción a una determinada colección o sin puntos de acceso como formato, posibilidades de adquisición, sistemas de protección, tema, género, etc. En definitiva, nos encontramos con contenedores cuyo único criterio de inclusión y ordenación es la pertenencia al formato digital. Estas cuestiones hacen que las monografías académicas digitales no se consideren en ningún extremo a la hora de optar a la distinción del sello de calidad que otorga la *Unión de Editoriales Universitarias Españolas (UNE)* a las colecciones de editoriales académicas.

La falta de relación entre el mayor desarrollo digital de las editoriales y su posición en el ranking de prestigio *SPI*, se puede explicar desde el punto de vista de la proyección de la colección digital

Se desconocen de igual manera datos relativos a los criterios para incluir una obra u otra en el proceso de digitalización; todas las editoriales son opacas respecto a esta información. La falta de relación entre el mayor desarrollo digital de las editoriales y su posición en el ranking de prestigio *SPI*, se puede explicar desde el punto de vista de la proyección de la colección digital. Es factible considerar que muchos expertos consultados pueden no valorar la faceta de los contenidos digitales porque no conocen el status de la editorial a este respecto o porque no son usuarios habituales de formatos digitales.

Esto puede estar generando un círculo cerrado de difícil salida en un futuro cercano. Si las editoriales mejor consideradas no ofrecen una buena oferta ni en cantidad de producción ni en la calidad de la experiencia de usuario (información ofrecida pre-adquisición, variedad, tipos de formatos, o funciones presentes), esto impide al usuario valorar plenamente la experiencia lectora en el ámbito digital, y este hecho se traducirá en que la evolución digital no se vea reflejada en los rankings de prestigio (figura 6).

No existen evidencias estadísticas que demuestren la correlación entre la relevancia percibida de una editorial y su oferta digital

En el sector editorial de revistas científicas, sin embargo, el buen trabajo en materia digital ha sido desde sus inicios un valor añadido muy tenido en cuenta tanto por editores (en su faceta creadora), como por usuarios (en su faceta demandante), y por los responsables de rankings de prestigio (al requerirlo en su evaluación) (figura 7).

Sobre la predominancia del formato pdf hay que destacar que no nació con la intención de ser soporte para libros digitales, con la totalidad de sus funciones implementadas y, en muchos casos, la mala praxis ha hecho que los libros en pdf no sean más que meras “fotografías” del libro en papel, lo que reduce las posibilidades de una experiencia digital plena por el usuario. La prominencia de este formato puede indicar una producción digital en las editoriales analizadas alejada de las potencialidades que el medio digital ofrece a día de hoy. Algo similar puede extraerse de los resultados respecto a los parámetros analizados en los sitios web de las editoriales. Por ejemplo, la ausencia de normas específicas para los autores de manuscritos digitales podría estar



Figura 6. Círculo cerrado de prácticas en edición de monografías digitales



Figura 7. Círculo cerrado de la edición de revistas digitales

indicando que es la editorial la encargada de realizar todo el trabajo. Sin embargo, teniendo en cuenta el conjunto de resultados, más bien parece indicar una falta de interés por crear libros digitales plenos en funciones y tecnología.

Es necesario incidir más en la ausencia de información sobre el tipo de formato del libro digital, una información imprescindible cuya omisión no se entiende ni se permite en la comercialización de otros productos. Hay que destacar que ya en 2013 la *Comisión Europea* a través del comunicado “Una mejor protección para los consumidores europeos a la hora de descargar juegos, música, vídeos y libros electrónicos” (*Comisión Europea*, 2013), indicaba su preocupación por este tipo de productos: se inspeccionaron los sitios web de comercialización de los mismos para

“determinar si se encontraba fácilmente la información sobre las características principales de los productos, que no estuviera escrita en ‘letra pequeña’”.

De forma más general y referido a cualquier bien de consumo, uno de los puntos principales de la nueva política de consumidores de la UE es la

“ayuda a elegir a partir de información clara, exacta y coherente, por ejemplo, en las compras online”.

https://europa.eu/european-union/topics/consumers_es

Los resultados de este trabajo deberían servir como mínimo de llamada de atención urgente hacia las políticas de las editoriales respecto a la información ofrecida sobre sus libros digitales. Más aún teniendo en cuenta que las editoriales del estudio son las consideradas como más prestigiosas por expertos de un campo científico, por lo que en principio no puede esperarse mejores resultados en editoriales con una consideración inferior.

La ausencia de una buena oferta digital en cantidad y calidad impide al usuario valorar plenamente la experiencia lectora

5. Conclusiones y perspectivas de futuro

Aunque las tecnologías digitales atesoran un potencial transformador a priori ilimitado, y tienen prestaciones inéditas en la cultura impresa, la mayor parte de la actividad editorial digital en el marco académico limita su actividad a la digitalización plana de alguno de los títulos previamente editados en papel; o lo que es lo mismo, la producción de facsímiles digitales.

La mayoría de editores digitalizan algunas de sus obras, sin criterios claros y objetivos para su selección, apostando por la rentabilidad que en principio ofrece un proceso de traslación (la digitalización) rápido y poco costoso; permitiéndose la posibilidad de ingresar en el pujante mercado digital de una manera rápida, sin una gran inversión previa y con el menor número de trámites legales y/o administrativos posibles.

Si este punto de partida puede considerarse como una estrategia deficiente en relación a las ventajas del nuevo medio, más preocupante es aún la tendencia a perpetuar el modelo, continuar por el mismo camino y negar la posibilidad de imple-

mentar medidas de mejora y desarrollo. El error radica quizá en contemplar estos procesos de traslación a lo digital desde la perspectiva de la cultura de la edición en papel, y no posicionarse ante los desafíos que implica un escenario tan cambiante, dinámico y lleno de oportunidades como el digital.

La ausencia de información imprescindible, como el formato del libro digital, no se entiende, ni se permite en la comercialización de otros productos

El libro digital debe considerarse a nivel conceptual como un software, en el que el proceso de desarrollo y gestión contempla la aplicación de sucesivas mejoras, correcciones de errores e implementación de nuevas funciones que permiten adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios, y a las nuevas posibilidades que surgen de los avances tecnológicos. Sería interesante por ejemplo que los libros electrónicos pudiesen ser actualizables, en relación a la mejora o ampliación de contenidos, o simplemente como respuesta a la necesidad de subsanar erratas o errores de cualquier tipo, tan pronto como estas mejoras estén disponibles, y sin la necesidad de tener que esperar a eventuales nuevas ediciones de la obra. De esta manera se concilia una de las características más distintivas de las textualidades digitales en el futuro más próximo: la del objeto cultural inacabado y en permanente evolución, en el cual cada instancia concreta en el tiempo representa una etapa más dentro de su desarrollo histórico, frente al carácter acabado, cerrado e inmutable del libro impreso.

Todas estas cuestiones son sólo posibles desde el prisma de la edición digital nativa. Ésta pasa por contar con transcripciones del texto generadas en origen desde sistemas pensados para la edición digital, cuyos productos se adecuan y permiten explotar una serie de funciones mucho más relevantes que los que son producidos mediante sistemas OCR o editores de texto genéricos (**Denckla**, 2014). En la actualidad este tipo de potencialidades se ha reflejado únicamente en una serie más o menos extensa de nuevas funciones a nivel de presentación del contenido, en la mejora de los sistemas de almacenamiento, o en la ubicuidad y distribución de los contenidos. El resto de las aportaciones de la actividad editorial al ámbito digital se limita a replicar muchos de los formatos, estructuras, y tecnologías intelectuales paradigmáticas del impreso (**Robinson**, 2003).

Las estrategias comerciales con cierta garantía de éxito en el futuro deben pasar inexcusablemente por trascender esta conversión papel-digital, mediante sistemas y estructuras organizativas que permitan crear y gestionar contenidos digitales con toda la funcionalidad que el medio ofrece. La innovación en las tecnologías digitales aplicadas debe ser un valor añadido en la cultura corporativa del sello editorial. A nivel de distribución puede potenciar la identificación y visibilidad de la producción digital a través de modelos de metadatos interoperables y adaptados a las necesidades de cada editorial y del entorno en el que opera. Pero quizá el hecho más significativo desde el punto de vista del lector es la posibilidad de contar con obras que incluyen capas de meta-información semántica con respecto del texto, que en

última instancia permiten una experiencia lectora más enriquecedora al *lector recreativo*, y una aproximación a la obra más profunda e intensa al *lector usuario* que busca información contextual que trascienda la semántica implícita en el texto. En el campo académico o profesional como el que nos ocupa, este elenco de posibilidades es aún más significativo gracias a las posibilidades de la edición semántica a nivel heurístico (Stinne; Rasmussen, 2016).

La generación de contenidos enriquecidos proporciona nuevas formas de marketing comercial que pasan necesariamente por contar con infraestructuras de gestión eficaces

Muchas de estas funciones están presentes en la actualidad gracias a la posibilidad de crear estructuras multicapas basadas en tecnología xml, que permiten el tratamiento de la información con procesos independientes, posibilitando distintas versiones de una misma obra a nivel de interacción, funcionalidad o contenido, y adecuándose a cada necesidad concreta del sello editorial. Al tratarse de sistemas *platform-agnostic*, permiten que el producto (el libro digital) pueda ser adaptado a cualquier formato (conocido o por desarrollarse), sin necesidad de adaptaciones a nivel de los datos, terminando con uno de los problemas que ha tenido la industria de los libros electrónicos: la disparidad de sistemas, formatos y dispositivos (Gómez-Díaz et al., 2016)

La generación de este tipo de contenidos semántica y tecnológicamente enriquecidos proporciona nuevas formas de marketing a nivel comercial, que pasan necesariamente por contar con infraestructuras capaces de gestionar eficazmente todo este nuevo contenido. Es esencial reformular la organización interna de las editoriales, de la misma manera que ha sucedido en las últimas décadas con los medios de información escritos, tras la generalización de los diarios digitales y la desaparición de muchas de las ediciones impresas (Merchán-Sánchez-Jara; Pelosi-Pelosi, 2016). Se incide por lo tanto en la idea de crear estrategias y estructuras pensadas desde cero para adaptarse a los requerimientos de la traslación de la actividad hacia el ámbito editorial, en vez de adaptar parcialmente estructuras, procesos u objetos diseñados para el modelo de negocio del libro impreso, como explica Emmanuel Benoit, CEO de *Jouve*, empresa dedicada al asesoramiento de empresas editoriales en su adaptación al medio digital. Además de proporcionar herramientas de creación de contenido asociado a los textos principales, *Jouve* aboga por ayudar a los editores a gestionar la transición a lo digital trabajando directamente con cada organización acomodando la tecnología *back-end* de acuerdo con las necesidades de cada empresa en torno a la gestión de su contenido (Johnson, 2011).

Ejemplos como el anterior serán una necesidad para todas las editoriales que quieran afrontar con garantías toda la serie de transformaciones en el modelo de negocio que se avecinan en el futuro más incierto, un futuro en el que lo único seguro es que será esencialmente digital.

Notas

1. La correlación es estadísticamente significativa y es posible rechazar la hipótesis nula (independencia de las variables), en el nivel 0,01 (bilateral) o inferior.

6. Referencias

Benedetto, Simone; Carbone, Andrea; Drai-Zerbib, Véronique; Pedrotti, Marco; Baccino, Thierry (2014). "Effects of luminance and illuminance on visual fatigue and arousal during digital reading". *Computers in human behavior*, v. 41, pp. 112-119.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.023>

Carr, Nicholas (2011). *The shallows: What the internet is doing to our brains*. New York; London: W.W. Norton & Company. ISBN: 978 0 393339758

Collins, Ellen; Milloy, Caren (2016). *Oapen-UK final report: A five-year study into open access monograph publishing in the humanities and social sciences*. London: Arts and Humanities Research Council: Oapen-UK.

<http://oapen-uk.jiscbooks.org/files/2016/01/OAPEN-UK-final-report.pdf>

Comisión Europea (2013). *Una mejor protección para los consumidores europeos a la hora de descargar juegos, música, vídeos y libros electrónicos*, 14 octubre.

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-937_es.htm

Cordón-García, José-Antonio (2017). "Más vale quintaesencias que farragos: adelgazamiento textual en el contexto de la economía de la atención y la edición digital". *Anuario ThinkEPI*, v. 11, pp. 159-166.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2017.29>

Cordón-García, José-Antonio; Gómez-Díaz, Raquel (2010). Edición universitaria en el contexto de la edición científica: autoría, reconocimiento y valoración". *El profesional de la información*, v. 19, n. 1, pp. 28-34.

<https://doi.org/10.3145/epi.2010.ene.04>

Cordón-García, José-Antonio; Gómez-Díaz, Raquel; Rodríguez-García, Araceli; Merchán-Sánchez-Jara, Javier; Mangas-Vega, Almudena; Dantas, Taísa; Muñoz-Rico, María; Fernández-Luque, Antonia M.; Ramos-Alonso, Alberto (2017). "Visibility of scientific monographs in the academic field: The institutional assessment of research". En: *Proceedings of the 5th Intl conf on technological ecosystems for enhancing multiculturality. TEEM 2017*. New York, USA: ACM Press, pp. 1-6.

<https://doi.org/10.1145/3144826.3145380>

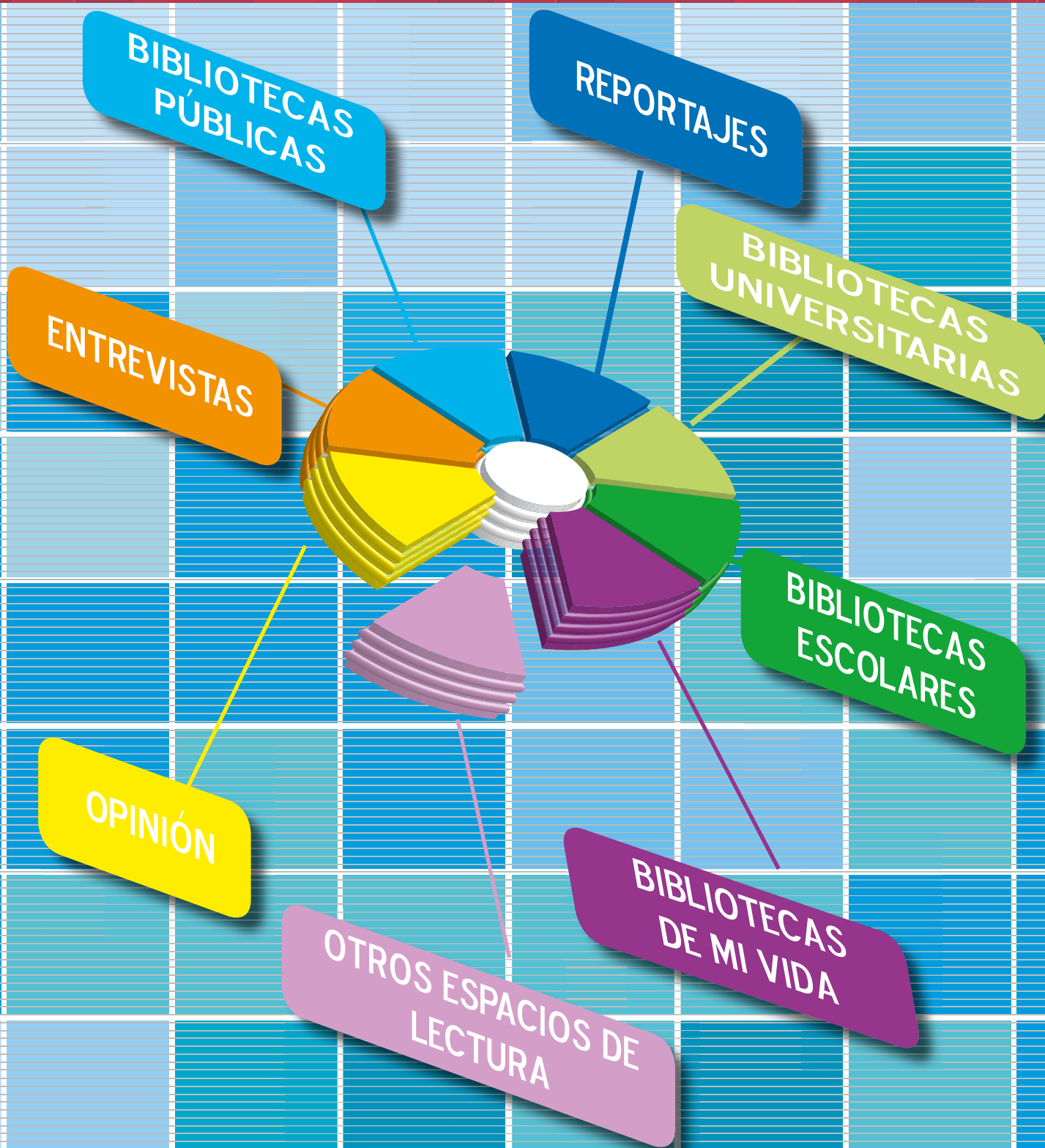
Cordón-García, José-Antonio; Jarvio-Fernández, A. Olivia (2015). "¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital?". *Revista interamericana de bibliotecología*, v. 38, n. 2, pp. 137-145.

<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v38n2a05>

Costa-Sánchez, Carmen; Rodríguez-Vázquez, Ana-Isabel; López-García, Xosé (2016). "Dispositivos móviles: el nuevo reto para la industria de la prensa y del libro en España". *Palabra clave*, v. 19, n. 2, pp. 526-555.

<https://doi.org/10.5294/pacla.2016.19.2.8>

- Dantas, Taísa R.** (2017). *O leitor social e o desenvolvimento da leitura a partir dos experimentos da Fundação Germán Sánchez Ruipérez*. Universidad de Salamanca.
- Denckla, Benjamin**, (2014). "If ebooks are software, it's time for version 2.0". *Publishing perspectives*, 9 Dec. <https://publishingperspectives.com/2014/12/ebooks-software-time-version-2-0>
- Dosdoce.com* (2016). *Consolidación de los modelos de negocio en la era digital*. Dosdoce.com. <http://www.dosdoce.com/2016/10/18/consolidacion-los-modelos-negocio-la-digital>
- Escandell-Montiel, Daniel** (2014). *Escrituras para el siglo XXI. Literatura y blogosfera*. Madrid/Fránkfort: Iberoamericana-Vervuert. ISBN: 978 84 84897514
- Gilbert, Julie; Fister, Barbara** (2015). "The perceived impact of e-books on student reading practices: A local study". *College and research libraries*, v. 76, n. 4, pp. 469-489. <https://doi.org/10.5860/crl.76.4.469>
- Giménez-Toledo, Elea; Mañana-Rodríguez, Jorge; Engels, Tim C. E.; Ingwersen, Peter; Pölonen, Janne; Sivertsen, Gunnar; Verleysen, Frederik T.; Zuccala, Alesia A.** (2016). "Taking scholarly books into account: current developments in five European countries". *Scientometrics*, v. 107, n. 2, pp. 685-699. <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2429189> <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1886-5>
- Giménez-Toledo, Elea; Mañana-Rodríguez, Jorge; Tejada-Artigas, Carlos-Miguel** (2015). "Review of national and international initiatives on books and book publishers assessment". *El profesional de la información*, v. 24, n. 6, pp. 705-716. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.nov.02>
- Gómez-Díaz, Raquel; García-Rodríguez, Araceli; Corcón-García, José-Antonio; Alonso-Arévalo, Julio** (2016). *Leyendo entre pantallas*. Trea. ISBN: 978 84 9704 945 0
- Grzeschik, Katrin; Kruppa, Yevgeniya; Marti, Diana; Donner, Paul** (2011). "Reading in 2110 – reading behavior and reading devices: A case study". *The electronic library*, v. 29, n. 3, pp. 288-302. <https://doi.org/10.1108/02640471111141052>
- Hibbard, Laura-Elizabeth** (2014). "Ebooks: An alternative to paper books for online students?". *International journal of learning, teaching and educational research*, v. 8, n. 1, pp. 46-56. <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/154>
- Johnson, Hannah** (2011). "Digitizing beyond ebooks". *Publishing perspectives*, 24 Febr. <https://publishingperspectives.com/2011/02/digitizing-beyond-ebooks-with-jouve>
- Lyons, Rebecca E.; Rayner, Samantha** (eds.) (2016). *The academic book of the future*. London: Palgrave Macmillan. ISBN: 978 1 137 59577 5 <https://doi.org/10.1057/9781137595775>
- Mangas-Vega, Almudena** (2014a). "Approach to the evaluation of electronic scientific monographs". En: García-Peñalvo, F. J. (ed.). *TEEM'14 2nd Intl conf on technological ecosystems for enhancing multiculturalism*. Salamanca, Spain. October, 1-3. New York: ACM, 2014, pp. 537-540.
- Mangas-Vega, Almudena** (2014b). "Un PDF no es un libro electrónico". *Vegajournal.org*. August, 10.
- Mangen, Anne; Walgermo, Bente R.; Brønnick, Kolbjørn** (2013). "Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension". *International journal of educational research*, v. 58, pp. 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>
- Merchán-Sánchez-Jara, Javier; Pelosi-Pelosi, Sofia** (2016). "Organización de contenidos e innovaciones estructurales en los diarios en línea: el caso de *El mundo*". *Ibersid*, v. 10, n. 2, pp. 97-104. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5867087>
- Millán, José-Antonio** (2015). "Edición y difusión del libro". *El profesional de la información*, v. 24, n. 6, pp. 699-703. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.nov.01>
- Nederhof, Anton J.** (2006). "Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A review". *Scientometrics*, v. 66, n. 1, pp. 81-100. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0007-2>
- Robinson, Peter** (2003). "Where we are with electronic scholarly editions, and where we want to be". *Jahrbuch fur Computerphilologie*, n. 5, pp. 123-143. <http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg03/robinson.html>
- Silva, Ana** (2014). *Do impresso ao electrónico: O design do livro técnico num contexto editorial híbrido*. Universidade do Porto.
- Stinne, Krista; Rasmussen, Greve** (2016). "Reading or using a digital edition? Reader roles in scholarly editions". En: Driscoll, Matthew-James; Pierazzo, Elena (eds.). *Digital scholarly editing: Theories and practices*. Cambridge, UK: Open Book Publishers, pp. 119-133. ISBN: 978 1 783742417. <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Torres-Salinas, Daniel; Robinson-García, Nicolás; Gorraiz, Juan** (2017). "Filling the citation gap: Measuring the multidimensional impact of the academic book at institutional level with PlumX". *Scientometrics*, v. 113, n. 3, pp. 1371-1384. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2539-z>



Suscríbete

Por teléfono
952 23 54 05
o a través de nuestra web:
www.mibiblioteca.org

COMUNICANDO DATOS MASIVOS DEL SECTOR PÚBLICO LOCAL EN REDES SOCIALES. ANÁLISIS DE SENTIMIENTO EN TWITTER

Local public sector big data communication on social media. A sentiment analysis in Twitter

J. Ignacio Criado y Julián Villodre



J. Ignacio Criado es profesor en el *Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales* de la *Universidad Autónoma de Madrid* y *research fellow* del *Center for Technology in Government, State University of New York (SUNY at Albany)*. Ha sido *visiting fellow* en el *Oxford Internet Institute*. Director de *NovaGob Lab* y cofundador de la red social *NovaGob*. Ha recibido varios reconocimientos a su investigación, entre ellos, el *Premio Julián Marías 2016* de la *Comunidad de Madrid*.

<https://orcid.org/0000-0002-9184-9696>

ignacio.criado@uam.es



Julián Villodre es investigador contratado *FPI-UAM* y candidato a doctor en el *Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales* de la *Universidad Autónoma de Madrid (UAM)*. Graduado en *Ciencia Política y Administración Pública* y *master en Democracia y Gobierno* (ambos por la *UAM*), colabora como investigador en el *NovaGob Lab* y en la red social *NovaGob*.

<https://orcid.org/0000-0003-0468-8802>

julian.villodrede@uam.es

*Universidad Autónoma de Madrid,
Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Ciudad Universitaria de Cantoblanco
Marie Curie, 1. 28049 Madrid, España*

Resumen

La rápida difusión de las redes sociales en las administraciones públicas requiere un análisis desde la información y comunicación institucional. Uno de los aspectos detectados recientemente es el tono con el que emiten sus mensajes las organizaciones públicas, a través del cual pueden fomentar la colaboración y participación ciudadana. Este trabajo analiza el tono que los ayuntamientos españoles de más de 50.000 habitantes están empleando en sus perfiles de redes sociales. Se parte de dos preguntas de investigación: (a) cuál es el tono general empleado por los ayuntamientos en su uso de redes sociales; y (b) cuáles son los factores que explican la elección de un tono u otro. Recurriendo al estudio de *Twitter* mediante técnicas de *big data* y análisis estadísticos, el artículo encuentra un tono comunicativo general positivo. Los factores organizativos, institucionales y ambientales clásicos parecen no tener una influencia estadísticamente significativa sobre el tono. El artículo concluye con propuestas de mejora de cara a futuros estudios en diferentes aspectos a partir de los resultados obtenidos.

Palabras clave

Administración pública; Administración local; Ayuntamientos; Gobierno digital; Información pública; Comunicación política; Redes sociales; Medios sociales; Datos masivos; Análisis de sentimiento; *Twitter*; España.

Abstract

The rapid adoption of social media by public administrations deserves attention from the side of institutional information and communication. One of the points recently identified is the tone used by public sector organizations to deliver their messages, as it may encourage citizen collaboration and participation. This paper explores the tone that Spanish city councils with more than 50,000 inhabitants are using in their social media profiles. This paper is based in two research questions: (a) What is the general tone used by the city councils in their use of social media?; (b) What explanatory factors are behind the adoption of one tone or another? Studying *Twitter* through big data techniques and statistical analysis, this study finds a positive general communicative tone. Traditional organizational, institutional and environmental factors do not seem to have a statistical significant influence over the tone. This article concludes with proposals for improvement on future research derived from the research results.

Artículo recibido el 26-12-2017
Aceptación definitiva: 23-02-2018

Keywords

Public administrations; Local governments; City councils; Digital government; Public information; Political communication; Social networks; Social media; Big data; Sentiment analysis; *Twitter*; Spain.

Criado, J. Ignacio; Villodre, Julián (2018). "Comunicando datos masivos del sector público local en redes sociales. Análisis de sentimiento en *Twitter*". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 614-623.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.14>

1. Introducción

La extensión del uso de redes sociales en el sector público junto a su potencial altamente disruptivo (Mergel, 2016; Criado; Sandoval-Almazán; Gil-García, 2013), ha generado grandes expectativas sobre la capacidad de las tecnologías sociales para mejorar las áreas de transparencia, colaboración y participación (Bertot; Jaeger; Grimes, 2010). A medida que aumenta la popularidad de estas plataformas se hace más necesario entender cómo se puede fomentar con ellas la interacción entre ciudadanía y las administraciones públicas (Mergel, 2013).

Este trabajo se centra en uno de los elementos recientemente identificados por la bibliografía como clave para el fomento de la comunicación y participación en redes sociales: el tono. En concreto este artículo pretende conocer los determinantes del tono (positivo, negativo o neutro) de la comunicación en redes sociales de las administraciones locales españolas, teniendo en cuenta diferentes dimensiones.

Metodológicamente se ofrece una perspectiva plural que integra diversas técnicas de recogida y análisis de datos que facilitan su triangulación. Por un lado, se sitúa en el nivel local de gobierno y se propone explorar el tono (negativo, neutral, positivo) con el que los ayuntamientos comunican datos e información a través de su perfil social en *Twitter*, mediante empleo de técnicas de datos masivos (*big data*) (Arcila-Calderón; Barbosa-Caro; Cabezuolo-Lorenzo, 2016). El trabajo recurre además al análisis estadístico con los datos de una encuesta realizada a los gestores públicos de redes sociales en los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, un grupo esencial de organizaciones públicas analizado en otros estudios previos sobre información pública y comunicación a través de portales web (Fernández-Falero *et al.*, 2017; Manfredi-Sánchez; Corcoy-Rius; Herranz-de-la-Casa, 2017). Por su parte, las dimensiones y factores seleccionados en el marco analítico se encuadran dentro de las dimensiones organizativas, institucionales y ambientales propuestas desde el marco de medición del éxito de gobierno electrónico *Enacting electronic government success (EEGS)* de Gil-García (2012), recientemente utilizado por Criado, Rojas-Martín y Gil-García (2017) en el ámbito de las redes sociales en el sector público.

La dimensión de los datos masivos tiene un carácter fundamental en nuestro trabajo. De forma general, su importancia para los estudios de sector público radica en su potencial para obtener datos y dar sentido a los mismos en términos de escucha activa, gestión de sistemas de conocimiento, análisis de opinión y gestión de estrategias de comunicación

(Criado; Villodre, 2018; Eom; Hwang; Kim, 2017; Loukis; Charalabidis; Androutsopoulou, 2017). En particular, este estudio emplea tecnologías *big data* como mecanismo de extracción de más de 12.000 tweets de municipios españoles y como estrategia analítica a través de la computación de estos datos con análisis de sentimientos. Estas cifras serían impensables para una descarga y codificación manual, y aún cuando puedan ser consideradas insuficientes en términos de grandes datos, una consideración de los *big data* únicamente en torno al tamaño o volumen de su información es insuficiente (Arcila-Calderón; Barbosa-Caro; Cabezuolo-Lorenzo, 2016) si no va acompañada de técnicas indispensables para computar esa información, tenga el volumen que tenga, en tiempo razonable. Entre ellas, también se beneficia nuestro estudio del empleo de análisis de sentimiento.

Por su carácter reciente, el análisis de sentimiento en el sector público cuenta con amplio espacio para su desarrollo. En los últimos años destaca el trabajo de Zavattaro, French y Mohanty (2015), cuyos análisis sobre entidades locales estadounidenses muestran una posible relación entre el tono neutral de los tweets y la estrategia gubernamental de mera provisión de información. En este mismo sentido el estudio de Hofmann *et al.* (2013) relaciona el empleo de sentimiento positivo en las comunicaciones de agencias públicas a través de *Facebook* con una exitosa implementación de las estrategias de comunicación en redes sociales dentro del sector público.

Sin embargo ninguno de estos trabajos ha explorado los factores explicativos que llevan a las administraciones públicas a la adopción de unos sentimientos u otros en los procesos de comunicación con la ciudadanía. Este trabajo retoma la necesidad planteada por Zavattaro, French y Mohanty (2015) de continuar con estos análisis bajo otros contextos, y se propone examinar el sentimiento general de los tweets en los perfiles sociales de los municipios españoles con más de 50.000 habitantes, tratando además de identificar factores clave para el fomento del tono empleado. Este artículo plantea las siguientes preguntas de investigación:

P1. ¿Cuál es el tono general empleado por los ayuntamientos en su uso de redes sociales digitales?

P2. ¿Qué factores explicativos se encuentran detrás de la adopción de un tono u otro?

Para acometer este propósito el artículo presenta primero una revisión bibliográfica, marco teórico-analítico, y formulación de hipótesis; luego se detiene en el diseño y metodología de la investigación, para después mostrar los resultados y las conclusiones.

2. Revisión bibliográfica, marco teórico e hipótesis

En general la bibliografía sobre comunicación, *engagement* y fomento de la participación a través de redes sociales se ha movido bajo la búsqueda del ideal de ciudadano activo. Este es el resultado de un proceso de empoderamiento que lo iguala como “compañero” del propio gobierno en el proceso de decisión pública (Bryer, 2013). Esa relación genera una serie de sinergias que refuerzan la confianza y la satisfacción con las instituciones (Lev-On; Steinfeld, 2015). Sin embargo se conoce poco sobre los mecanismos que hay detrás de las nuevas dinámicas de interacción.

A modo de ejemplo, el tono general encontrado en los análisis sobre perfiles de organizaciones públicas por los estudios más recientes ha sido el neutro. Este tipo de sentimientos se han venido relacionando con estrategias de provisión de información dentro del sector público (Zavattaro; French; Mohanty, 2015; Mergel, 2013; Sixto-García, 2012), mientras que un tono positivo ha tendido a ofrecer en los perfiles sociales de las administraciones públicas una respuesta más animada del ciudadano, impulsando la participación y la colaboración entre la administración y la comunidad que poco a poco va creando (Zavattaro; French; Mohanty, 2015), que sin embargo todavía está lejos de generalizarse.

Como observa Sixto-García (2012), a pesar de que las organizaciones públicas otorgan gran importancia a las redes sociales digitales para comunicarse con los usuarios, continúan usando fórmulas unidireccionales en su comunicación (como prácticas comunicativas para difundir eventos fundadas en el potencial viral de estas plataformas). Por ello en relación a la P1 sostenemos que:

H1. Los gestores de redes sociales de las organizaciones públicas emplearán un tono generalmente neutro, en línea con una estrategia de provisión de información institucional.

Este trabajo se propone también detectar variables que afectan de una forma u otra al tono con el que las administraciones emiten sus mensajes a través de tecnologías sociales. Para ello, y en respuesta a nuestra P2 sobre los factores explicativos que hay detrás de la adopción de un tono u otro, se recurre al citado modelo EEGS, ya utilizado con anterioridad en estudios sobre perfiles sociales (Criado; Rojas-Martín; Gil-García, 2017).

El modelo EEGS se sitúa en un conjunto de marcos teóricos de reciente creación que intentan dar respuesta a los problemas específicos del gobierno digital. En un momento de adopción masiva de tecnologías por parte del sector público, el EEGS enfrenta la cuestión fundamental de cómo medir de forma sistemática e integral esas nuevas aplicaciones (Gil-García, 2012). En base al marco teórico de Fountain (2001), heredero del institucionalismo y que pone el acento en la importancia del impacto del entorno y de las instituciones en la propia organización, Gil-García (2012) organiza su modelo en tres grandes grupos de factores:

- estructuras organizativas;
- condicionantes institucionales;
- factores ambientales.

La tabla 1 introduce la relación entre estas dimensiones, y las variables independientes que componen nuestras principales hipótesis.

“ Por su carácter reciente, el análisis de sentimiento en el sector público cuenta con amplio espacio para su desarrollo ”

Las variables que se presentan en la tabla 1 responden a la medición de un elemento particular del éxito. Como ya hemos destacado con anterioridad, el tono de los ayuntamientos en sus perfiles sociales puede denotar el avance hacia una estrategia positiva o negativa de adopción de redes sociales (Zavattaro; French; Mohanty, 2015). Un tono positivo mostrará una estrategia más exitosa dentro de una organización pública que otra que emplee un tono más neutro, y que por tanto se centre en la mera provisión de información y no en alentar la participación y la colaboración (Zavattaro; French; Mohanty, 2015).

La primera dimensión que muestra la tabla 1 hace referencia a las estructuras organizativas, y se centra tanto en la formación recibida por los gestores en redes sociales como en las unidades y departamentos que gestionan los perfiles sociales. La formación recibida por los miembros de la organización se ha venido considerando como un elemento fundamental a la hora de aproximarnos al uso y gestión de

Tabla 1. Dimensiones del EEGS y variables seleccionadas

Dimensión	Descripción de la dimensión	Variables seleccionadas
Estructuras organizativas	Se refiere a las características propias de la organización, como el número de gente trabajando en ella, el porcentaje de fondos dedicados a las tecnologías digitales, la formación en estas tecnologías o las divisiones de la agencia.	Formación recibida en redes sociales, unidades que gestionan los perfiles sociales.
Condicionantes institucionales	Se refiere a todas aquellas regulaciones, planes de medios sociales y normas (formales o informales) que afectan tanto a la tecnología seleccionada, como a los resultados de su implementación en la organización.	Existencia de planes de medios sociales, percepción de la cultura organizativa como inhibidor.
Factores ambientales	Se refiere a una gran cantidad de factores externos que afectan a la implementación en la organización.	Tamaño del municipio (población), edad media de la población del municipio.

Fuente: elaborado a partir de Gil-García (2012).

redes sociales: en la medida en que los gestores conocen los potenciales de las tecnologías sociales, son capaces de superar algunas de las barreras en su uso (Ma, 2016).

Por ello consideramos la siguiente H2: Las organizaciones públicas tenderán a emplear un tono más positivo en las redes sociales digitales si sus gestores han recibido formación en redes sociales digitales.

Por otro lado, los departamentos que gestionan estos perfiles también ofrecen apuntes de interés debido a su importancia a la hora de medir la institucionalización de tecnologías en el sector público (Mergel, 2016), y su relación con prácticas centralizadas o descentralizadas de implementación de estrategias. Los departamentos a cargo de la gestión de perfiles sociales se han ubicado generalmente en áreas de comunicación e informática (Criado; Rojas-Martín, 2013; 2015), normalmente más preocupados por la provisión de información (Zavattaro; French; Mohanty, 2015), si bien se destaca de la misma forma la intensidad con la que a menudo los departamentos trabajan conjuntamente para la gestión de estos perfiles (Criado; Rojas-Martín, 2015).

Por ello la H3 es: Las organizaciones públicas tenderán a usar un tono más positivo en las redes sociales digitales en la medida que su gestión se encuentre descentralizada.

La segunda dimensión identificada según la tabla 1 son los condicionantes institucionales: guías, regulaciones y normas, formales e informales, que se entrelazan en la adopción y uso de las tecnologías. El empleo de planes de medios sociales en el sector público está relacionado directamente con elementos de políticas públicas (Chen *et al.*, 2016). Estos planes guían las estrategias para superar desviaciones y fallas en el control y en los usos de estas tecnologías, además de ayudar en la monitorización y en la sistematización paso a paso de las estrategias concretas (Chen *et al.*, 2016). Son documentos formales que reúnen los puntos más relevantes para la gestión adecuada de los medios sociales en las administraciones públicas, buscando formalizar, organizar y orientar. La ausencia de estos planes de medios sociales en una organización no implica directamente una implementación inadecuada, pero las instituciones que las han elaborado demuestran su compromiso con estas estrategias.

Así, nuestra H4 es: Las organizaciones públicas tenderán a usar un tono más positivo en las redes sociales digitales en la medida que dispongan de planes de medios sociales que orienten, formalicen y organicen la gestión de sus perfiles.

Los elementos relacionados con la cultura organizativa también se han venido considerando como relevantes. Esto es así por su tratamiento como inhibidora de cualquier elemento de innovación dentro de la organización (Bailey; Singleton, 2010), y una de las tres barreras de entrada más importantes en la implementación de tecnologías sociales dentro de la organización. Una percepción de esa cultura como obstaculizadora podría derivar en la mera consideración de los perfiles como espacios informativos. Por ello:

H5. Las organizaciones públicas tenderán a emplear un tono más positivo en las redes sociales digitales si la cultura organizativa no se percibe como un inhibidor en la adopción de tecnologías sociales.

Finalmente la última dimensión que muestra la tabla 1 se relaciona con un grupo de gran heterogeneidad, referido a los aspectos socio-demográficos, políticos y económicos que rodean a la organización. De estos factores ambientales por limitaciones de espacio el artículo se centra en su vertiente más socio-demográfica, seleccionando el tamaño del municipio y la edad media de sus habitantes como variables relevantes. Por un lado la edad es uno de los elementos clave en cualquier estudio sobre esta materia, de manera que en el uso de tecnologías sociales, el estudio de la edad se ha relacionado directamente con la existencia de brecha digital (Tello, 2008). Podemos sostener que:

H6. Las organizaciones públicas tenderán a emplear un tono más positivo en las redes sociales digitales en la medida que la población del territorio en el que se enmarcan sea más joven.

El tamaño del municipio es otra variable clásica que ha demostrado una relevancia importante a la hora de observar las diferencias en la gestión de los servicios y la implementación de políticas públicas. Por su actualidad conviene destacar un estudio sobre administración electrónica realizado por el *Gobierno de Aragón (OASI, 2016)*, que daba algunos datos interesantes:

- los municipios de mayor tamaño disponían de perfiles “oficiales” (asumiendo con ello su carácter de página oficial, y no de perfil personal) en mayor número de redes sociales (85% de los casos), mientras que los de menor tamaño en población se decantaban preferentemente por abrir un perfil sólo en *Facebook*;
- los de mayor tamaño en población disponían en mayor medida de planes estratégicos, y eran capaces de cumplir de forma más efectiva sus compromisos y competencias en materias de participación y provisión de información que los municipios de menor tamaño.

Por ello se puede pensar que:

H7. Las organizaciones públicas tenderán a emplear un tono más positivo en las redes sociales digitales cuanto mayor sea el tamaño del municipio.

3. Metodología y operacionalización de variables

Esta investigación se propone explorar el tono general con el que se expresan los ayuntamientos españoles en *Twitter*, y detectar algunos factores que podrían estar influyendo en la elección de uno u otro tono. El trabajo propone una triangulación de técnicas *big data* (para el análisis de sentimiento) y técnicas cuantitativas (análisis estadísticos a través del modelo de regresión), considerando diferentes fuentes de datos, tanto primarias como secundarias.

En primer lugar se ha efectuado una extracción de mensajes recientes de *Twitter*, como base para el posterior análisis de sentimiento. La extracción se realizó en mayo de 2017, y se limitó a la descarga de una muestra con los últimos 100 tweets para las cuentas en *Twitter* de los municipios españoles con más de 50.000 habitantes que respondieron el cuestionario del proyecto #SocialGovNet (12.200 tweets descargados en total). Este proyecto, financiado por la *Fundación BBVA*, está permitiendo analizar las dinámicas de adopción y uso de redes sociales en los municipios españoles.

Para la extracción se empleó un programa en *Python*, creado colaborativamente desde los repositorios de la comunidad *GitHub*. Es posible consultar su código desde este enlace: <https://gist.github.com/yanofsky/5436496>

El código emplea las funciones de “tweepy” y “csv” para efectuar las solicitudes a la API pública de *Twitter*. Una vez descargados los tweets solicitados, el programa los almacena en un fichero .csv (que puede ser leído por software como *Excel*). La limitación de la descarga en tweets se incorporó como especificación debido a la capacidad del software de análisis.

La elección de la herramienta de análisis de sentimiento viene de la mano de *Indico*. Este servicio ofrece análisis de sentimientos de calidad, aunque limitados en la ratio de tweets a analizar y a un nivel de confianza cercano al 80%. Se trata de un sistema *machine-learning*, enfocado en el reconocimiento de emociones (**Arcila-Calderón; Barbosa-Caro; Cabezuelo-Lorenzo**, 2016). Este tipo de software ofrece la ventaja de ser capaz de aprender a medida que se introduce contenido en su sistema (**Bae; Lee**, 2012). El sistema recibe constantemente entradas de contenido, y los procesa según el tono (negativo, positivo o neutral).

A pesar de un cierto escepticismo hacia estos sistemas, la cantidad de información que pueden procesar es mayor que la permitida por codificaciones manuales, evitando muchos de los errores derivados de la codificación humana. Aunque debemos ser conscientes de que estos programas son todavía incapaces de capturar todas las vicisitudes de los contextos (**Murthy; Preto**, 2014), los modelos de análisis de sentimiento basados en *machine-learning* son capaces de manejar con menos recursos y en menor tiempo, mayores volúmenes de datos debido a sus capacidades de procesamiento y de aprendizaje a largo plazo (**Arcila-Calderón; Barbosa-Caro; Cabezuelo-Lorenzo**, 2016).

Las llamadas al aplicativo de *Indico* también se realizaron mediante *Python*, importando su función y empleando las distintas funciones que pueden consultarse en la documentación. <https://indico.io/docs>

El *training set* se halló en el propio soporte ofrecido por la plataforma, y la participación de los investigadores fue limitada, supervisando únicamente los tweets que se consideraban dudosos. El aprendizaje se realizó con los mismos tweets de los ayuntamientos a analizar. Para la distinción del tono, aunque no es posible indicar todos, pues no se dispone de acceso al algoritmo de *Indico*, se solicitaron como relevantes la presencia de emoticonos, hashtags, expresiones (de agradecimiento, de rechazo...), el uso excesivo de mayúsculas, la presencia de meros enlaces, el empleo de palabras con connotaciones positivas o negativas, las frases hechas y las llamadas a la acción, entre otros.

El resultado ofrecido por el sistema distingue tres tipos de tono:

- negativo: al que asigna un valor entre 0 y 0,4;
- neutral, entre 0,4 y el 0,6;
- positivo, que iría entre 0,6 y 1.

El sistema lee las cadenas de texto introducidas y verifica las

palabras que encuentra en ellas. También tiene en cuenta los signos y los emoticonos (**Bae; Lee**, 2012). A pesar de que estos análisis no son capaces de entender muchas de las expresiones más dependientes de contextos determinados (**Zavattaro; French; Mohanty**, 2015; **Murthy; Preto**, 2014), el hecho de que sean capaces de aprender, ofrece márgenes de confianza en los resultados cada vez más elevados.

El tono general encontrado en los análisis sobre perfiles de organizaciones públicas por los estudios más recientes ha sido el neutro

Los resultados obtenidos para cada ayuntamiento fueron convertidos en una nueva variable, que se introdujo como parte de la base de datos del proyecto #SocialGovNet. Esta base de datos contiene información sobre 122 municipios de más de 50.000 habitantes en España, recopiladas gracias a un cuestionario específico enviado a los gestores de redes sociales digitales de estos ayuntamientos, basado en un total de 22 preguntas dedicadas exclusivamente a identificar diferentes dimensiones de la adopción de estas tecnologías en el sector público. Los casos por regiones se agruparon de la siguiente manera: Andalucía (25 casos), Aragón (2), Asturias (1), Baleares (1), Canarias (7), Cantabria (2), Castilla la Mancha (6), Castilla y León (9), Cataluña (19), Ceuta (1), Comunidad Valenciana (13), Comunidad de Madrid (18), Extremadura (3), Galicia (4), La Rioja (1), Melilla (1), Murcia (4), Navarra (1) y País Vasco (4).

En la misma base de datos se han introducido a su vez variables sociodemográficas de interés, descargadas desde las bases del *Instituto Nacional de Estadística (INE)* y *Transparencia Internacional*. A partir de estos datos, el trabajo emplea análisis estadístico-descriptivos, y empírico-explicativos (mediante un modelo de regresión logística).

La operacionalización de las variables se ha llevado a cabo de la siguiente manera:

En primer lugar la variable dependiente principal se configura como el tono general empleado en esos perfiles. Siguiendo las mediciones explicitadas en la metodología, operacionalizamos el tono general (sentimiento) en tres categorías, según su valor agregado general (media de todos los tweets analizados) sea negativo (valores entre 0 y 0,4), neutro (valores entre 0,4 y 0,6) y positivo (valores entre 0,6 y 1).

La primera variable independiente respondía al interés por la formación recibida por los gestores públicos del ayuntamiento. Esta variable se encontraba incorporada ya en el cuestionario de #SocialGovNet bajo la pregunta:

P.12: ¿Reciben formación para el manejo de redes sociales por parte de su Ayuntamiento?

Las opciones de respuesta eran “sí, ha recibido formación” y “no, no ha recibido formación”. En nuestra recodificación posterior, se eliminan únicamente las opciones de no sabe/no contesta.

La segunda se refería al departamento o departamentos encargados de la gestión de redes sociales en el ayuntamiento.

Nuevamente, esta variable puede encontrarse en la base de datos #SocialGovNet bajo la pregunta:

P.8: ¿Qué unidades/departamentos intervienen en la gestión de los perfiles?

Las opciones de respuesta a esta pregunta son: Comunicación, Participación, Gobierno abierto, Informática, Todos los departamentos, Cultura, Juventud, Turismo, Deportes, Bienestar social, Emergencias y Otros. Para facilitar el análisis, nuestra recodificación se ha centrado fundamentalmente en dos categorías: comunicación y gestión por varios/todos los departamentos.

La tercera corresponde al uso de planes de medios sociales para la estrategia de adopción y uso de redes sociales digitales en el ayuntamiento. Ésta también se extrajo íntegramente de #SocialGovNet, bajo la pregunta:

P.4: Por favor, indique si se ha desarrollado alguna guía para el uso de redes sociales digitales en su administración.

Las opciones de respuesta incluían “sí”, “no, todavía no está previsto”, “no, pero su desarrollo está previsto en menos de un año”, “no, pero su desarrollo está previsto en más de un año”. A efectos prácticos la operacionalización de la variable se ha considerado como “sí, se dispone de planes” y “no, no se dispone de planes”.

La cuarta hace referencia a la consideración de la cultura organizativa como un inhibidor en la adopción y uso de redes sociales digitales dentro del sector público. También se extrajo de #SocialGovNet, bajo la pregunta:

P.15: Las cuestiones siguientes se han considerado como inhibidores del uso de las redes sociales digitales en las administraciones públicas o como potenciales riesgos.

Tratándose de una escala tipo Likert donde el valor “1”, se ha considerado como mínima percepción como inhibidor, y el valor “5”, como máxima percepción como inhibidor.

La quinta variable independiente es de tipo socio-demográfico: edad media de la población del municipio. Esta variable fue incorporada posteriormente a la base de datos #SocialGovNet, y se extrajo del *INE*. Su operacionalización se realiza mediante la media de edad de dicha población, y se muestra en valores discretos.

La sexta, el tamaño del municipio, se extrajo también de la base del *INE*, y se operacionalizó posteriormente en dos categorías:

- municipios entre 50.000 y 100.000 habitantes;
- municipios con más de 100.000 habitantes.

4. Resultados

Esta sección muestra los resultados preliminares del análisis de datos, que deben entenderse en el marco de una investigación exploratoria y sobre una materia innovadora, presente en las revisiones bibliográficas más recientes como un nicho de investigación que tiene un importante margen de desarrollo futuro (**Medaglia; Zheng, 2017**). Se presentan atendiendo las dos preguntas de investigación y las hipótesis.

Tabla 2. Descriptivos para el sentimiento general en los perfiles en *Twitter* de ayuntamientos españoles

Tono	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	69	68,32
Neutral	32	31,68
Total (N)	101	100
Tono general (media)	0,68370 (Positivo)	
Mínimo	0,45390 (Neutral)	
Máximo	0,88275 (Positivo)	

4.1. ¿Cuál es el tono general empleado por los ayuntamientos en su uso de redes sociales?

La bibliografía más reciente ha encontrado que el tono con el que las administraciones públicas comunican a través de perfiles sociales activa diferentes tipos de respuesta en la ciudadanía. El tono general encontrado en el estudio de **Zavattaro, French y Mohanty (2015)** fue el neutral, relacionándolo con el ánimo de mera provisión de información a través de estos perfiles, y con niveles de institucionalización de redes sociales menos elevados a los esperados. De ahí que nuestra primera hipótesis se formulase como: H1. Los gestores de redes sociales de las organizaciones públicas emplearán un tono generalmente neutro, en línea con una estrategia de provisión de información institucional. Nuestros análisis se han intentado repetir en el ámbito español, obteniendo los resultados de la tabla 2.

El número de perfiles sociales de los ayuntamientos con un sentimiento general positivo (69) es considerablemente mayor que aquellos con un tono neutral (32). Este resultado choca frontalmente con lo esperado siguiendo la bibliografía previa (**Zavattaro; French; Mohanty, 2015**), donde el tono preponderante parecía neutral. De la misma forma, y siguiendo esos mismos estudios, se destaca también la ausencia de resultados negativos generales dentro del tono, manteniéndose los ayuntamientos en mínimos alejados de esos tonos negativos (mínimo en 0,45). El número de casos reducido en comparación al total de respuestas del cuestionario debe encontrarse en que no todos los ayuntamientos tienen presencia en *Twitter*, aunque sí en otras redes sociales, como *Facebook*.

Un tono general tan positivo resulta llamativo, especialmente cuando otras investigaciones anteriores han encontrado que los estadios de implementación de estas tecnologías sociales en los municipios españoles todavía resultan ciertamente incipientes (**Criado; Rojas-Martín, 2015**). Sin embargo debe entenderse también que el caso español se ha situado en un nivel de difusión de estas tecnologías sociales muy elevado durante los últimos años, estimándose que más del 80% de la población española es usuaria de redes sociales (*CIS, 2016*). Este hecho también podría estar ocurriendo, aunque de forma algo matizada, en las administraciones públicas.

Las organizaciones públicas parecen estar haciendo un esfuerzo real por aprovechar las posibilidades de las tecno-

Tabla 3. Modelos de regresión logística para cada grupo de factores explorados

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Formación en redes (0-No,1-Sí)	0,33519524	0,09125762	0,10794858
Unidades de gestión (0-Comunicación,1-Varios o todos los departamentos)	-0,61610006	-0,65188917	-0,63038741
Planes de medios sociales (0-Sí, 1-No)		-0,78389193	-0,82461186
Cultura organizativa		0,13817735	0,15484946
Edad (media población)			-0,07301545
Tamaño municipio (0-50k-100k, 1-<100k)			-0,30012318
(N)	96	90	90
* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001			

logías sociales en las que tienen perfiles abiertos. Esta idea sugiere que el tono general positivo (0,68370) es una parte más de un proceso lento pero constante de difusión de la innovación, donde las agencias están comenzando a fijarse en los pioneros del sector, como *early-adopters* (Rogers, 2003), y van adoptando paulatinamente algunas de las características destacadas por esos pioneros. Esto indica también que los ayuntamientos españoles, siguiendo el marco de difusión de las innovaciones de Rogers (2003), han dejado de ser organizaciones rezagadas, y se están convirtiendo poco a poco en el tipo ideal de “mayoría inicial”, caracterizado por un mayor emprendimiento y aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas, sin llegar sin embargo al aprovechamiento total.

Las administraciones públicas están haciendo un esfuerzo real por aprovechar las potencialidades interactivas de las tecnologías sociales

4.2. ¿Qué factores explicativos se encuentran detrás de la adopción de un tono u otro?

La segunda pregunta de investigación se refiere a los posibles factores condicionantes del tono empleado por los ayuntamientos en sus perfiles sociales. Para extraer algunos, se ha seguido el marco analítico de medición del éxito del gobierno digital propuesto por Gil-García (2012), que considera tres dimensiones: factores organizativos, institucionales y ambientales.

Para someter a análisis nuestras variables se han elaborado varios modelos de regresión no lineal. Nos hemos decantado por la regresión logística, con el objetivo de verificar la probabilidad de que los municipios empleen un tono u otro en función de los factores presentados previamente, analizándolos uno a uno por separado mientras el resto de variables se mantienen constantes. La tabla 3 muestra estos análisis.

Cada modelo se identifica con la presencia adicional de uno de los factores de éxito presentes en el marco de Gil-García (2012):

- Modelo 1: agrupa los factores relativos a la dimensión organizativa;
- Modelo 2: incorpora a los anteriores los de la dimensión institucional;
- Modelo 3: incorpora los de los condicionantes ambientales.

Manteniendo constantes los efectos del resto de variables, los modelos planteados indican un incremento en la probabilidad de pasar de un tono neutral a un tono positivo al recibir formación en redes sociales. De la misma forma y como cabría esperar, el no disponer de planes de medios sociales, manteniendo el resto de variables constantes, genera un descenso en la probabilidad de encontrar tono positivo en los perfiles explorados. Esos descensos se aprecian al pasar de una gestión de los perfiles desde los departamentos de comunicación a una gestión inter-departamental, y también, aunque en menor medida, al hablar sobre la edad media de la población, disminuyendo la probabilidad de encontrar ese tono positivo conforme envejece. A pesar de lo anterior y como se aprecia en la tabla 3, ninguna de las variables de los modelos presenta una relación estadísticamente significativa. Es posible que ello se deba en parte a que las relaciones en algunos casos no son lineales (por ejemplo, entre el tamaño del municipio o la edad media de la población).

Los modelos de análisis de sentimiento basados en *machine-learning* son capaces de manejar, con menos recursos y en menor tiempo, mayores volúmenes de datos

Comprobando una posible multicolinealidad, la tabla 4 muestra el test VIF (*variance inflation factor*) para nuestro modelo final. La principal preocupación para ello en relación a nuestro modelo podría ser que a medida que el grado de multicolinealidad crece, las estimaciones para los coeficien-

Tabla 4. Diagnóstico de multicolinealidad mediante VIF (*variance inflation factor*).

	VIF	1/VIF
Formación en redes	1,33	0,749238
Planes de medios sociales	1,31	0,761646
Unidades de gestión	1,19	0,842962
Cultura organizativa	1,14	0,879592
Tamaño del municipio	1,05	0,948391
Edad (media población)	1,03	0,972730
Media VIF	1,18	

tes de nuestra regresión se hacen más inestables y sus errores aumentan. Sin embargo los resultados mostrados por la tabla 4 parecen estar bien. Los VIF de las variables aparecen como inferiores al valor estadístico considerado como preocupante (habitualmente, 10). Por otro lado, la tolerancia de ese diagnóstico (1/VIF) es superior en todos los casos a 0,1. No se perciben problemas de colinearidad.

5. Conclusiones

Este trabajo ha analizado el sentimiento (*sentiment analysis*) con el que los ayuntamientos de más de 50.000 habitantes en España se comunican a través de sus perfiles en la red social *Twitter*.

La bibliografía más reciente ha identificado una relación clara entre el tono con el que las organizaciones públicas emiten sus mensajes, y el fomento de la participación y la colaboración pública a través de redes sociales. Los resultados de esta investigación han mostrado que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes se están esforzando por emplear tonos positivos en sus perfiles sociales, lo cual demuestra un impulso cada vez más importante en el uso de estas herramientas.

Los municipios de más de 50.000 habitantes se están esforzando por emplear tonos positivos en sus perfiles sociales, lo cual demuestra un impulso cada vez más importante en el uso de estas herramientas

Sin embargo, nuestro estudio no ha permitido validar todas las hipótesis derivadas del análisis de la bibliografía en torno a la influencia que ciertos factores organizativos, institucionales y ambientales tienen sobre el empleo de esos diferentes tonos de comunicación. Lo anterior no implica que se deban descartar tales hipótesis, sino que es necesario profundizar en su análisis y mantener el interés por el estudio del efecto que tienen tales variables, incluyendo la formación de los empleados públicos sobre el uso de redes sociales, la unidad administrativa desde la que se gestionan, la existencia de planes de medios sociales, la cultura organizativa o las variables socio-demográficas, como la edad media de la población y el tamaño del ayuntamiento, sobre el nivel de implantación de las redes sociales en las administraciones locales.

Desde una perspectiva teórica este artículo ha realizado una revisión y avance sobre las variables que pueden estar detrás de los diferentes estilos de comunicación de las administraciones locales en redes sociales. La aplicación del modelo EEGS (Gil-García, 2012), que aborda el éxito del uso de las tecnologías en las organizaciones públicas, se ha confirmado como un buen punto de partida. Su conexión con la práctica de la comunicación sugiere que es necesario atender determinados rasgos organizativos, institucionales y ambientales (sobre todo, los socio-demográficos) para alcanzar unas metas comunicativas determinadas. Dicho de otra manera, frente a modelos iniciales basados en el éxito individual del *community manager*, para tener éxito en las

redes sociales en un estadio de mayor madurez de este tipo de tecnologías, sobre todo en la interacción con la ciudadanía, será necesario promover modelos más complejos, que atiendan factores mucho más diversos que afectan a las organizaciones públicas.

Un trabajo de este tipo no está exento de puntos de mejora. Uno de ellos nos lleva a la reflexión sobre la variable dependiente (el tono), y su medición a través de software *machine-learning*.

Por un lado, el nivel de confianza ofrecido por la herramienta, en torno al 80%, no parece todavía suficiente para establecer relaciones estadísticamente significativas. Seguramente sea esta una de las limitaciones más relevantes de esta investigación exploratoria. Cabe sin embargo que estos sistemas mejoren, conforme los programas vayan adquiriendo mayores recursos, y el uso continuado para investigaciones y análisis lleve a un aprendizaje creciente. El tipo de análisis realizado supone un avance en la investigación empírica sobre información y comunicación en las administraciones públicas, que merecerá la pena mejorar y extender en el futuro.

Por otro lado, será necesario aumentar el número de tweets a descargar, y ampliar el horizonte temporal de exploración de cara a obtener datos masivos más precisos sobre la actividad de los municipios en estas comunidades digitales.

Nuestro estudio presenta además otras posibles líneas de desarrollo que esperamos solventar en investigaciones futuras. Aunque las dimensiones del marco EEGS se han estructurado en torno a algunas variables relevantes, el modelo final debe valerse de un repertorio más amplio. Una variable interesante como refuerzo a la dimensión ambiental puede ser el partido político en el gobierno de la corporación municipal, comprobando si hay relación entre los tonos positivos y una información de carácter más partidista que institucional (Rodríguez-Bolívar, 2015). Además convendría identificar y diferenciar al hablar de figuras de gestión en redes sociales entre los directores de comunicación, los *social media managers* y los *community managers*. Estas dos últimas figuras merecen especial atención en futuros trabajos dado su creciente relevancia en el sector público.

Este trabajo abre una línea de investigación en redes sociales para comunicar datos masivos en las administraciones públicas. Por un lado, se inscribe en la línea de estudios destinada a la gestión y comprensión del comportamiento de la ciudadanía en su interacción con las organizaciones públicas a través de tecnologías sociales (Medaglia; Zheng, 2017). Por otro lado, y de forma más específica, participa de la línea innovadora de medir los sentimientos expresados a través de las nuevas tecnologías por parte de las organizaciones en sus procesos de comunicación (Zavattaro; French; Mohanty, 2015). Lo anterior es esencial y requerirá futuras aproximaciones, no sólo por la importancia de las emociones tanto en la sociedad como en la política, sino también por la necesidad de medir e identificar diferentes patrones comunicativos en las administraciones públicas dentro del nuevo escenario que ofrecen las redes sociales.

6. Nota sobre financiación

Esta investigación es resultado del proyecto de investigación *Gobernanza inteligente de las redes sociales digitales en las administraciones locales de la Unión Europea. Estrategias de implementación, factores de éxito y modelos de servicio público en España, Países Bajos, Reino Unido y Suecia* #SocialGovNet (IN[16]_CJS_CCP_0190), financiado por la Fundación BBVA.

7. Referencias

Arcila-Calderón, Carlos; Barbosa-Caro, Eduar; Cabezuelo-Lorenzo, Francisco (2016). "Técnicas *big data*. Análisis de textos a gran escala para la investigación científica y periodística". *El profesional de la información*, v. 25, n. 4, pp. 623-631.

<https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.12>

Bae, Younggug; Lee, Hongchul (2012). "Sentiment analysis of Twitter audiences. Measuring the positive or negative influence of popular Twitterers". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 63, n. 12, pp. 2521-2535.

<https://doi.org/10.1002/asi.22768>

Bailey, Claire; Singleton, Rico (2010). *Friends, followers and feeds: National survey of social media use in state government*. Lexington: Nascio.

<https://goo.gl/BLQoik>

Bertot, John C.; Jaeger, Paul T.; Grimes, Justin M. (2010). "Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies". *Government information quarterly*, v. 27, n. 3, pp. 264-271.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.001>

Bryer, Thomas (2013). "Designing social media strategies for effective citizen engagement: A case example and a model". *National civic review*, v. 102, n. 1, pp. 43-50.

<https://doi.org/10.1002/ncr.21114>

Chen, Qiang; Xu, Xialin; Cao, Bolin; Zhang, Wei (2016). "Social media policies as responses for social media affordances: The case of China". *Government information quarterly*, v. 33, n. 2, pp. 313-324.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.04.008>

CIS (2016). *Barómetro de febrero de 2016*. Estudio 3128. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3120_3139/3128/es3128mar.pdf

Criado, J. Ignacio; Rojas-Martín, Francisco (eds.) (2013). *Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas. Avances y desafíos para un gobierno abierto*. Barcelona: Escola d'Administració Pública de Catalunya. ISBN: 978 84 695 9397 4

http://americo.usal.es/iberoame/sites/default/files/criado_redes_sociales_digitales.pdf

Criado, J. Ignacio; Rojas-Martín, Francisco (2015). "Adopting social media in the local level of government: Towards a public administration 2.0?". En: Sobaci, Mehmet-Zahid (ed.). *Social media and local government*. New York: Springer, pp.

135-152. ISBN: 978 3 319 17721 2

https://doi.org/10.1007/978-3-319-17722-9_8

Criado, J. Ignacio; Rojas-Martín, Francisco; Gil-García, J. Ramón (2017). "Enacting social media success in local public administrations: An empirical analysis of organizational, institutional, and contextual factors". *International journal of public sector management*, v. 30, n. 1, pp. 31-47.

<https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2016-0053>

Criado, J. Ignacio; Sandoval-Almazán, Rodrigo; Gil-García, J. Ramón (2013). "Government innovation through social media". *Government information quarterly*, v. 30, n. 4, pp. 319-326.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.10.003>

Criado, J. Ignacio; Villodre, Julián (2018). "Public employees in social media communities: Exploring factors for internal collaboration using social network analysis". *First Monday*, v. 23, n. 4.

<https://doi.org/10.5210/fm.v23i4.8348>

Eom, Seok-Jin; Hwang, Hanchan; Kim, Jun-Houng (2017). "Can social media increase government responsiveness? A case study of Seoul, Korea". *Government information quarterly*, v. 35, n. 1, pp. 109-122.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.10.002>

Fernández-Falero, María-Rosario; Trabadelo-Robles, Javier; Garcés-Botacio, Indhira; Ruano-López, Soledad (2017). "Comunicación política de los ayuntamientos a través de sus webs. Caso de Extremadura". *El profesional de la información*, v. 26, n. 3, pp. 404-410.

<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.06>

Fountain, Jane (2001). *Building the virtual state: Information technology and institutional change*. Washington, D. C.: Brookings Institution Press. ISBN: 978 0 815700777

Gil-García, Juan-Ramón (2012). *Enacting electronic government success: An integrative study of government-wide websites, organizational capabilities, and institutions*. New York: Springer. ISBN: 978 1 4614 2014 9

Hofmann, Sara; Beverungen, Daniel; Räckers, Michael; Becker, Jörg (2013). "What makes local governments' online communications successful? Insights from a multi-method analysis of Facebook". *Government information quarterly*, v. 30, n. 4, pp. 387-396.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.013>

Lev-On, Azi; Steinfeld, Nili (2015). "Local engagement online: Municipal Facebook pages as hubs of interaction". *Government information quarterly*, v. 32, n. 3, pp. 299-307.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.05.007>

Loukis, Euripidis; Charalabidis, Yannis; Androutopoulou, Aggeliki (2017). "Promoting open innovation in the public sector through social media monitoring". *Government information quarterly*, v. 34, n. 1, pp. 99-109.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.09.004>

Ma, Liang (2016). "What drives the adoption of social media applications by the public sector?: Evidence from local health department". *International journal of public administration in the digital age*, v. 3, n. 4, pp. 76-93.

<https://doi.org/10.4018/IJPADA.2016100106>

Manfredi-Sánchez, Juan-Luis; Corcoy-Rius, Marta; Herranz-de-la-Casa, José-María (2017). “¿Noticias de alcance? El criterio periodístico en la publicación de noticias en las webs municipales españolas (2011-2016)”. *El profesional de la información*, v. 26, n. 3, pp. 412-420.

<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.07>

Medaglia, Rony; Zheng, Lei (2017). “Mapping government social media research and moving it forward: A framework and a research agenda”. *Government information quarterly*, v. 34, n. 3, pp. 496-510.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.06.001>

Mergel, Ines (2013). “A framework for interpreting social media interactions in the public sector”. *Government information quarterly*, v. 30, n. 4, pp. 327-334.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.015>

Mergel, Ines (2016). “Social media institutionalization in the U.S. federal government”. *Government information quarterly*, v. 33, n. 1, pp. 142-148.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.09.002>

Murthy, Dhiraj; Preto, Laura R. (2014). “Comparing print coverage and tweets in elections. A case study of the 2011-2012 U.S. Republican primaries”. *Social science computer review*, v. 33, n. 3, pp. 298-314.

<https://doi.org/10.1177/0894439314541925>

OASI (2016). *La administración electrónica en Aragón – 2016*. Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información.

<https://goo.gl/MVVEEQ>

Rodríguez-Bolívar, Manuel-Pedro (2015). “Governance models for the delivery of public services through the Web 2.0 technologies: A political view in large Spanish municipalities”. *Social science computer review*, v. 35, n. 2, pp. 203-225.

<https://doi.org/10.1177/0894439315609919>

Rogers, Everett M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press. ISBN: 978 0 743222099

Sixto-García, José (2012). “Uso de las redes sociales en la Administración pública gallega: ¿una técnica de marketing 2.0?”. *Pensar la publicidad*, v. 6, n. 2, pp. 345-363.

https://doi.org/10.5209/rev_PEP.2012.v6.n2.41220

Tello, Edgar (2008). “Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México”. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, v. 4, n. 2, pp. 1-8.

<https://doi.org/10.7238/rusc.v4i2.305>

Zavattaro, Staci; French, Edward; Mohanty, Somya (2015). “A sentiment analysis of U.S. local government tweets: The connection between tone and citizen involvement”. *Government information quarterly*, v. 32, n. 3, pp. 333-341.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.03.003>



El profesional de la
información

Think
EPI



Fundación Dialnet
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



Gobierno
de La Rioja

DEBATES ELECTORALES Y CONFLICTO. UN ANÁLISIS CON MÁQUINAS DE SOPORTE VIRTUAL (SVM) DE LA COBERTURA MEDIÁTICA DE LOS DEBATES EN ESPAÑA DESDE 2008

Electoral debates and conflict. An analysis with support
vector machines (SVM) of the media coverage of
debates in Spain since 2008

Javier García-Marín, Adolfo Calatrava y Óscar G. Luengo



Javier García-Marín es profesor del *Departamento de Ciencia Política y de la Administración* en la *Universidad de Granada*. Es doctor en Ciencia Política, licenciado en Historia Contemporánea y master en Economía y Relaciones Internacionales. Ha sido profesor visitante en la *London School of Economics and Political Science*, en la *Universidad de Glasgow (Glasgow Media Unit)*, en la *Amsterdam School for Communications Research*, el *Institut d'Études Politiques* de Burdeos y la *Universidad de Buenos Aires*. Es colaborador en múltiples proyectos internacionales.
<http://orcid.org/0000-0002-2766-0266>

Universidad de Granada
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología
Rector López Argüeta, s/n. 18072 Granada, España
jgmarin@ugr.es



Adolfo Calatrava, doctor en Ciencia Política, es profesor de la *Universidad Antonio de Nebrija* y director del *Master Gestión de Riesgos en Conflictos*. Ha sido profesor en la *Universidad Carlos III de Madrid* y en la *Universidad de Granada*. También investigador visitante en la *London School of Economics* y en la *Cardiff University*. Sus líneas principales de investigación son las relaciones internacionales y la seguridad internacional, a las que recientemente ha sumado la comunicación política. Ha sido investigador en proyectos nacionales e internacionales sobre estos temas.
<http://orcid.org/0000-0002-6279-047X>

Universidad Antonio de Nebrija, Facultad de Ciencias Sociales
Santa Cruz de Marcenado, 27. 28015 Madrid, España
calatravag@gmail.com



Óscar G. Luengo es profesor titular de Ciencia Política en la *Universidad de Granada*. Chair del *Research Committee on Political Communication (RC22)* de la *Asociación Internacional de Ciencia Política (IPSA)*. Director de la *Escuela Iberoamericana de Altos Estudios en Gobierno Local* de la *Unión Iberoamericana de Municipalistas (UIM)*. Investigador visitante en el *European University Institute* (Florenia, Italia), en la *Johannes Gutenberg-Universität* (Mainz, Alemania), y la *Amsterdam School of Communications Research* (Holanda). Profesor visitante en la *University of California*, Berkeley (EUA) entre otras universidades internacionales.
<http://orcid.org/0000-0001-6597-6459>

Universidad de Granada
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología
Rector López Argüeta, s/n. 18072 Granada, España
ogluengo@ugr.es

Resumen

Los efectos de los debates electorales sobre las audiencias han sido extensamente estudiados desde el mundo académico, concluyéndose que pueden ser relevantes, no sólo a nivel cognitivo sino, incluso, sobre los comportamientos. Sin embargo, diversas investigaciones apuntan a que los posibles efectos sobre el comportamiento electoral están moderados por la cobertura mediática. La presente investigación muestra el efecto que tiene el número de candidatos presente en el debate electoral en España en la posterior cobertura mediática sobre el mismo. Utilizando innovadoras técnicas de aprendizaje automático, se ha identificado la presencia de conflicto en la cobertura de los medios para demostrar que cuando en los

debates hay más de dos candidatos, los medios de comunicación tienden a centrarse en otros elementos, relegando los momentos más conflictivos a un segundo plano.

Palabras clave

Debates electorales; Comunicación política; Conflicto; Medios de comunicación; Campañas; Prensa; Aprendizaje automático.

Abstract

The effects of electoral debates on audiences have been extensively studied in the academia, having been concluded that they can be relevant, both in the cognitive and behavioural realm. However, various investigations suggest that media coverage can be a strong moderator of the possible effects on electoral behaviour. The present investigation shows the effect of the number of candidates present in the electoral debate in Spain in the subsequent media coverage. Using innovative machine learning techniques, the presence of conflict in media coverage has been identified to show that, when there are more than two candidates, media tend to focus on other elements, relegating the most conflictive moments to a secondary place.

Keywords

Political debates; Political communication; Conflict; Mass media; Elections; Press.

García-Marín, Javier; Calatrava, Adolfo; Luengo, Óscar G. (2018). "Debates electorales y conflicto. Un análisis con máquinas de soporte virtual (SVM) de la cobertura mediática de los debates en España desde 2008". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 624-632.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.15>

1. Introducción

Los debates electorales se han convertido en una expresión imprescindible de los procesos de comunicación política durante las campañas electorales. En las últimas cuatro décadas, su proliferación se ha consolidado como parte de una cada vez más visible tendencia de modernización, personalización (Campus, 2010; Caprara, 2007; Berrocal, 2003, pp. 55-79; Langer, 2007, pp. 371-387), y americanización o hibridación de las campañas (Anstead, 2016). La aparición de los debates televisados se produjo primero en Estados Unidos, como consecuencia de la configuración específica de su sistema político y cultura de campaña, aunque en los últimos años podemos ver que este formato se ha extendido a otros países, incluso consolidándose también de forma habitual en sistemas parlamentarios, como Alemania, Australia, Canadá, España o Reino Unido, entre otros.

Siguiendo a Plasser y Plasser (2002), el arraigo de este tipo de debates televisados ha sido extraordinario: si a finales de los setenta eran habituales en sólo 10 países, hoy día se celebran debates en 85¹. Esta tendencia no sólo se ha afianzado en los países donde había cierta tradición, sino que han emergido donde nunca hubo experiencias previas como, por ejemplo, Kirguistán, Macedonia, Kenia, Taiwán, Somalia, Nepal o Ucrania. Los debates electorales presentan ciertas singularidades en relación con otros formatos comunicativos de campaña (Luengo, 2011, p. 82), más allá de su incalculable valor informativo y su papel destacado en términos democráticos (Coleman; Moss, 2016). Por un lado, permiten a los ciudadanos una fuente de información política inmediata y en primera persona, que durante su emisión en directo escapa a los presupuestos de la política mediada (Bennet; Entman, 2001). Sin embargo, si bien en una primera expresión los debates no tienen una intervención interpretativa directa de los medios, una vez finalizados, un ejército de tertulianos, expertos y líderes de opinión se ven inmersos en una dinámica hermenéutica cuyo potencial es

de una magnitud verificada por varios estudios y experimentos (Reineman; Maurer, 2005; Luengo, 2011). Por otro lado, los debates tienen la particularidad de ser el acontecimiento de campaña más sobresaliente que en condiciones normales presenta una audiencia mayor. Este hecho tiene una implicación interesante que rompe con algunas concepciones tradicionales de la comunicación política, como la de los mecanismos de percepción selectiva (Lazarsfeld; Berelson; Gaudet, 1944), activos en los procesos de recepción de mensajes políticos, que en el caso de los debates parecen quedar neutralizados, o al menos diluidos. Por lo tanto, esta expectación entre el público hace que se alcancen segmentos del electorado que habitualmente no se exponen a la información política, como los votantes indecisos. Como consecuencia, la atención de los medios de comunicación a los debates es muy visible, generando una cantidad masiva de cobertura informativa y posicionando el evento en primera línea, cosa que estimula de forma indirecta la discusión política entre los ciudadanos.

La cobertura informativa de los debates es extremadamente importante y está ocupando de forma creciente la atención de investigaciones en este campo. Cada vez hay más certeza sobre el impacto de los encuadres elegidos por los medios para enmarcar, de forma tendenciosa o simplemente interpretativa, lo ocurrido durante los debates. Esta información acaba interviniendo en el complejo proceso de la identificación de amenazas y oportunidades, de la articulación de la opinión pública y, finalmente, la cristalización del voto (Knobloch-Westerwick, 2014; Knobloch-Westerwick; Kleinman, 2012). En este sentido, algunos autores destacan lo que se ha coincidido en denominar procesos de "doble exposición" (Lang; Lang, 1977; Wagner, 2016). En un primer momento, los ciudadanos se exponen al debate en sí mismo, adquiriendo percepciones directas en tiempo real mientras lo están viendo. En un segundo estadio, durante los días siguientes, los ciudadanos se exponen de nuevo a los deba-

tes y sus potenciales efectos, al leer en la prensa, ver en la televisión, escuchar en la radio, consultar en internet o las redes sociales, o discutir con sus allegados sobre éstos, su desarrollo, las anécdotas acaecidas durante el mismo, o el potencial ganador. Se trataría de un proceso de reexposición a través del cual a las percepciones en primera persona se le incorporan las opiniones obtenidas del consumo de medios y de las conversaciones sobre el debate.

La expansión de los medios de comunicación tradicionales y la irrupción de los nuevos soportes han cambiado el proceso de cobertura de la política de forma significativa. Entre las dinámicas identificadas pueden subrayarse la creciente personalización, el progresivo negativismo, la tendencia a la cobertura cada vez más interpretativa y más basada en un esquema de juego a ver quién gana (*horse-race*) (Reinemann; Wilke, 2007, p. 93). Las redes sociales, como *Twitter*, han abierto un espacio de discusión en tiempo real que se produce entre ciudadanos declaradamente interesados en política. Esta dinámica introduce una pieza más al complicado y multifacético proceso de potencial impacto de los debates electorales televisados.

En España, a causa de los desarrollos históricos durante el siglo XX, por la configuración de su sistema político y por la cultura de campaña electoral, no fue hasta 1993 cuando hubo el primer antecedente de debate electoral televisado en elecciones generales²: Felipe González y José María Aznar se enfrentaron en dos ocasiones y con sólo unos días de diferencia. Desde ese año hasta 2008 no hubo más experiencias a este nivel, aunque sí entre segundos candidatos o en elecciones de diferente dimensión, las denominadas de *segundo orden*. En ese año, José Luis Rodríguez Zapatero y Mariano Rajoy se enfrentaron dos veces. En 2011 encontramos un único enfrentamiento: el celebrado entre Alfredo Pérez Rubalcaba y Mariano Rajoy. La convocatoria de elecciones de 2015 supuso un cambio sustantivo en la forma de plantear los debates, no sólo por la configuración de la escena, la disposición de los participantes o la informalidad patente en la interacción entre los candidatos, sino también porque por primera vez se rompió mediáticamente el modelo bipartidista y se convocó a los cuatro partidos políticos con las mayores opciones a obtener representación en el Congreso de los Diputados: *PSOE*, *Podemos* y *Ciudadanos* con sus candidatos principales (Pedro Sánchez, Pablo Iglesias y Albert Rivera, respectivamente), y el *PP* con la segunda candidata después de Rajoy, Soraya Sáez de Santamaría (Ruiz-del-Olmo; Bustos-Díaz, 2017, p. 238). En junio de 2016, la campaña electoral como consecuencia de la disolución anticipada de las Cortes mantuvo el mismo modelo del año anterior, aunque en esta ocasión sí participaron todos los candidatos “presidenciables”, incluyendo a Mariano Rajoy. Como hemos apuntado en las líneas anteriores, todos estos debates fueron claros éxitos en términos de expectación mediática y ciudadana, con niveles de *rating* equivalentes a los de cualquier evento deportivo de envergadura³. La consolidación de esta cultura de debate electoral percibida en España desde 2008, ha incrementado consecuentemente el interés por la investigación de este formato, de su evolución, su cobertura mediática, sus consecuencias electorales, y su potencial político. Buen ejemplo de ello

lo constituyen, entre otros, los trabajos de Luengo (2011), Sierra-Rodríguez (2015), García-Marín (2015), Campo-Vidal (2017) o Ruiz-del-Olmo y Bustos-Díaz (2017). Los resultados de estas investigaciones ponen de relevancia la creciente visibilidad del tema, como consecuencia también del desarrollo y sofisticación de las técnicas de investigación empleadas en este campo.

El objetivo general de esta investigación descansa precisamente tanto en el interés creciente por los debates electorales en España, como en la aplicación de nuevas estrategias investigadoras que pueden ensayarse en el análisis riguroso de la cobertura informativa de los mismos. Este artículo busca analizar la cobertura informativa de todos los debates celebrados hasta el momento en España desde 2008, empleando para ello técnicas de análisis de contenido basadas en el desempeño de algoritmos supervisados de catalogación de información, para verificar la presencia de encuadres conflictivos en la cobertura mediática de los principales diarios españoles. Nuestra hipótesis de trabajo encuentra sustento en la idea de que el cambio de formato a partir de 2015 podría conllevar un cambio en la presencia de este encuadre; cabría esperar que los marcos de conflicto en la prensa se dan con mayor frecuencia en los debates donde se enfrentan sólo dos candidatos, más que en los que se confrontan cuatro.

2. Método y muestra

Los debates electorales tienen efectos diversos. Éstos pueden dividirse en dos grandes campos:

- los producidos directamente por su visionado;
- los producidos por la exposición a la cobertura mediática.

Es en este segundo aspecto en el que se centra la presente investigación. No hay muchos trabajos sobre la cobertura mediática de los debates electorales, y los resultados no son muy coherentes. Así, mientras que Benoit y Currie (2001, p. 37) afirman que

“la evidencia sugiere que los medios no proveen a los votantes con una representación precisa de los debates”,

Coleman, Steibel y Blumler (2011, p. 54) dicen que los medios británicos estuvieron a la altura de la ocasión y representaron los debates electorales de tal forma que ayudaron a captar la imaginación del público. Para el caso español los pocos estudios realizados apoyan las tesis de Benoit y Currie (García-Marín, 2015). Naturalmente, esos trabajos partían de diferentes métodos (teoría funcional y encuadres, respectivamente) y casos (los Estados Unidos, el Reino Unido y España), pero los resultados claman por una mayor investigación en el área de la cobertura mediática de los debates electorales. Por ello en esta investigación planteamos la hipótesis de que el número de candidatos es un predictor del tipo de cobertura mediática:

H1: La prensa se centra menos en los aspectos conflictivos cuando informan sobre debates entre más de dos candidatos.

La idea es que el lenguaje conflictivo (pugilístico, heredero de las competiciones deportivas) funciona mejor cuando hay una relación binaria. Además, también se puede dar el

caso de que los medios de comunicación (en este caso la prensa) entiendan que los ciudadanos conocen las diferencias ideológicas y programáticas entre dos candidatos lo suficiente como para prestarles demasiada atención. Mientras que, en el caso de más de dos candidatos presentes en el debate, se vean en la obligación de explicar esas diferencias, cambiando las rutinas en la elaboración de noticias. Eso podría explicar las diferencias halladas en los casos expuestos.

Para la demostración de la hipótesis se ha decidido explorar la cobertura mediática sobre los debates electorales en España. Desde nuestra perspectiva, el caso español ofrece múltiples ventajas: fundamentalmente porque es un sistema que se acercaba al bipartidismo, por lo que los debates electorales (escasos) se realizaban entre los dos principales candidatos. En los últimos años el sistema de partidos parece sufrir una transformación, evolucionando hacia un multipartidismo moderado, lo que provocó que en 2015 y 2016 se celebraran debates electorales entre cuatro candidatos. Este cambio ofrece un gran control sobre la variable independiente *número de candidatos*. Los debates electorales escogidos han sido los dos celebrados en 2008 y el de 2011 (entre dos candidatos), los dos de 2015 (uno entre dos y otro entre cuatro) y, por último, el debate electoral de 2016 (entre cuatro).

El corpus se ha creado usando dos bases de datos: *MyNews* y *Lexis Nexis* (esta última sólo para el diario *ABC*). En ellas se ha buscado la misma palabra (“debate”) en las noticias, reportajes y artículos de opinión del día siguiente a la celebración de los debates electorales (26/2/2008, 4/3/2008, 8/11/2011, 8/12/2015, 15/12/2015 y 14/6/2016)⁴. La razón de analizar únicamente el día después de los debates se basa en el objetivo de poder aislar lo máximo posible el debate electoral de otros elementos de campaña o coyunturales, considerando que esto era mucho más factible en las noticias del día siguiente a los debates. Los periódicos escogidos han sido los presentes en la base de datos de *MyNews* que tienen edición en papel, con la adición de *ABC* cuya hemeroteca no está en su totalidad en dicha base.

El resultado final de la búsqueda y su posterior limpieza fue de 796 piezas informativas sin distinción de género periódico. Una vez obtenidos los textos se procedió a su estructuración. El software de análisis ha sido *R* y la técnica de catalogación de los datos se ha hecho usando el algoritmo supervisado *SVM* (*support vector machines* o máquinas de apoyo vectorial). La implementación fue “*libsvm*”⁵ (Chang; Lin, 2011) a través de “*e1071*” (Grün; Hornik 2011; Meyer, 2001), y la librería para transformar los datos en una matriz inversa “*tm*” (Feinerer; Hornik; Meyer, 2008). Todas las librerías mencionadas se consideran prácticamente estándares y son de código abierto. A través de la

última, *tm*, el texto se transformó (*tokenizado*) eliminando la puntuación, ambigüedad (usando un *stemmer*, provisto por la propia librería), mayúsculas (sustituidas por minúsculas), números, espacios en blanco y palabras que pudieran alterar el análisis, como los nombres de los candidatos⁶ y las palabras vacías (*stop words*) (usando el propio diccionario provisto por la librería). Decidimos usar SVM debido a que es uno de los algoritmos supervisados de clasificación de textos más usados en la industria y en la academia (Joachims, 1998). SVM ofrece la posibilidad de usar diferentes *kernels* dependiendo de las necesidades de la investigación y es ideal para trabajar con textos largos, como las noticias, sobre todo cuando se comparan con redes neuronales (CNN o RNN⁷), que requieren más tiempo de computación (aunque un modelo SVM con kernel sigmoide⁸, como ha sido nuestro caso, es equivalente a una red neuronal artificial perceptrón multicapa, MLP). Por otro lado, en tareas de clasificación (no de regresión) SVM es más efectivo que las redes neuronales (Osowski; Siwek; Markiewicz, 2004). Además, ha probado ser muy efectivo y es fácilmente replicable y, desde nuestra experiencia, más fiable que los codificadores humanos si no están bien entrenados. Para entrenar y validar al algoritmo, se eligieron 100 unidades del *corpus* de forma aleatoria para ser codificados. Ésta se realizó por parte de los autores mediante acuerdo, por lo que no se ha realizado una comprobación de su fiabilidad. Además se entendía que si el algoritmo era capaz de crear un modelo válido, sería prueba más que suficiente de su fiabilidad. El modelo creado por el algoritmo establece también una predicción sobre su propia fiabilidad y, aunque es muy optimista, ha servido para acabar de limpiar la base de datos al localizar unidades que no sabía clasificar (asignando 0,50 de probabilidad, es decir, al azar). Esto es interesante por dos razones:

- es capaz de limpiar una base de datos de forma eficaz (algo tedioso si se tienen miles de unidades);
- al eliminar posibles falsos positivos garantiza que la selección está bien realizada.

La codificación se ha basado en la localización de un enfoque conflictivo. La presencia/ausencia de este enfoque se establece mediante la existencia de alguno de los siguientes elementos:

- uso de un lenguaje conflictivo, propio de competiciones deportivas, principalmente pugilístico;

Tabla 1. Artículos por fecha y medio

	04/03/2008	26/02/2008	08/11/2011	08/12/2015	14/06/2016	15/12/2015	Total
<i>20minutos</i>	2	3	36	0	0	4	45
<i>ABC</i>	37	34	21	8	7	24	131
<i>ADN</i>	2	1	38	0	0	0	41
<i>El mundo</i>	19	20	47	23	44	40	193
<i>El país</i>	27	21	24	6	87	85	250
<i>La gaceta</i>	0	5	21	0	0	0	26
<i>La vanguardia</i>	0	0	19	3	11	5	38
<i>Público</i>	0	0	47	0	0	0	47
Total	87	84	253	40	149	158	796

- cobertura repleta de reproches sobre medidas del pasado y sobre errores cometidos por unos y por otros;
- cobertura fundamentalmente de los episodios más conflictivos del debate, de manera que se resaltan éstos sobre otros elementos;
- enfoque donde se describe un juego de suma cero, de forma que lo que gana uno de los candidatos en el debate lo pierden los otros.

Después de la codificación, se probó el algoritmo con otras 20 unidades aleatorias, dando un resultado del 90% entre la clasificación realizada por los codificadores y la del algoritmo.

3. Análisis

Como ya se ha indicado, en 2008 los principales partidos políticos deciden retomar la práctica de celebrar debates electorales durante las elecciones. Por ello, en su cobertura mediática se explica en muchas ocasiones a los lectores cómo se debe llevar a cabo un debate en cuanto a cuestiones formales, de imagen e incluso de contenido. Esta podría ser la razón por la que el marco conflictivo aparece en los debates de aquel año menos de lo esperado, un 33% y un 34% respectivamente (tabla 2). A pesar de ello, estos dos debates se presentan como:

- símbolo de una legislatura conflictiva, con un PP en la oposición muy contrario a las iniciativas del partido de gobierno, ya fuese en materia social, antiterrorista o territorial (Sánchez-Cuenca, 2009);
- un signo de la polarización bipartidista y la personalización de la política.

Una de las causas de que no sea mayoritario este marco conflictivo es que en muchos de los artículos se presenta una descripción de los estilos de debate, de los asesores, así como de la propia vestimenta de los candidatos, indicando incluso la importancia de la recuperación de este formato.

En la cobertura se destaca que apenas hay propuestas, sino que se suceden los reproches. En el primero es la negociación con ETA el tema más conflictivo, llevando incluso a Rajoy a acusar de “mentiroso” al Presidente⁹. Para los medios analizados, en el segundo, el candidato popular siguió con un tono muy agresivo (“fue un debate a cara de perro”¹⁰), mientras que Zapatero mostró más templanza y presentó una serie de propuestas, mayoritariamente económicas, los medios destacan que él habla de *empleo* y Rajoy de *paro*.

El contexto del tercer debate, en las elecciones de 2011, se presentaba diferente a los dos anteriores: Rajoy repetía como candidato de la oposición, pero con unas encuestas que le auguraban una cómoda victoria, como así fue. Frente a él, Rubalcaba, anterior vicepresidente del Gobierno Zapatero¹¹. En términos porcentuales el marco conflictivo aumenta respecto a los debates de 2008 hasta casi el 43% (tabla 2). Como pasaba con los debates anteriores gran parte de las piezas se centran en cuestiones de forma e imagen, fuera del marco que analizamos. En contraste, ahora los medios consideran que Rajoy se comporta como si ya fuese presidente mientras que Rubalcaba pareciera el aspirante.

Las elecciones de 2015 suponen un cambio en cuanto a los debates ya apuntado: se espera una ruptura del bipartidismo imperfecto en España con la entrada de dos partidos

Tabla 2. Presencia del conflicto en la cobertura analizada

Debate	Total	Conflicto	%
26/02/2008	84	28	33,33
04/03/2008	87	30	34,48
08/11/2011	253	108	42,69
08/12/2015	40	11	27,50
15/12/2015	160	117	73,13
14/06/2016	149	74	49,66

emergentes con relativa fuerza en el Congreso, Podemos y Ciudadanos. Ambos, sobre todo el primero, habían ya alcanzado una importante representación autonómica y local. Todo ello supone un cambio en las prácticas electorales, aumentando la celebración de debates en diferentes elecciones e incluso en precampaña¹². Este debate fue mostrado por las televisiones como el *debate decisivo*, en un contexto donde las encuestas indicaban un 40% de indecisos¹³. En la cobertura posterior al debate el porcentaje de marco conflictivo es de apenas un 27,5%, describiéndose en la mayoría de los artículos de nuevo cuestiones de imagen y formales, haciendo esta vez más hincapié en las habilidades retóricas y de comunicación no verbal de los candidatos. Los medios indicaron que hubo un enfrentamiento multilateral, todos contra todos y a la vez todos contra la vicepresidenta y el presidente *in absentia*, sobre todo con el argumento de la corrupción. Para los medios, la vicepresidenta “salió viva de la refriega”¹⁴, aunque dieron como ganador a Iglesias.

El segundo de los debates de las elecciones de 2015 tenía el formato de dos candidatos, el líder socialista y el presidente del Gobierno. En este sentido los medios indicaron que Rajoy había elegido a su candidato antagónico. Es muy destacable que el 73,1% de los artículos analizados tengan el marco conflictivo, muy superior al debate entre 4 en la misma campaña. La cobertura destaca por su lenguaje pugilístico con referencias: “Sánchez ataca sin tregua a Rajoy”, “busca el K.O. desde el principio”¹⁵. El tema principal de la confrontación es la corrupción del PP y el papel que en ella haya podido jugar Rajoy. Para los medios, éste se defiende desde una posición de superioridad, confrontando al líder socialista a través de datos económicos, la corrupción de los socialistas andaluces (caso de los ERE) o los errores de las legislaturas de Zapatero. Otros temas que los medios resaltan en este enfrentamiento son el rescate bancario o el problema catalán. El punto culminante del debate se encuentra en el momento en que Sánchez le indica a Rajoy que “no era una persona decente”, a lo que éste le responde que el comentario “era mezquino”¹⁶. Este tipo de cobertura apenas deja espacio para que se cubran propuestas de los candidatos.

El último de los debates se produce en las elecciones de junio 2016, después de unos meses donde los políticos son incapaces de acordar un candidato para presidente que tuviese al menos el apoyo de la mayoría simple del Congreso; de esta forma la XI Legislatura apenas dura tres meses y medio. Esta circunstancia tiene repercusión en el debate, en su alto seguimiento y en su cobertura. Encontramos casi un 50% de encuadre conflictivo (tabla 2), en su mayor parte

referido a la cobertura de reproches múltiples y de errores del pasado. La cobertura de todos contra todos, deja de lado la previsible confrontación de los tres candidatos opositores con el presidente Rajoy, que para los medios actúa con habilidad consiguiendo mayor cobertura para sus propuestas¹⁷. De la misma manera que en los otros debates, la mayor parte de la cobertura no conflictiva hace referencia a aspectos formales y de imagen.

Atendiendo a la tabla 2, los resultados son dispares y cuestionan la validez de la hipótesis. Efectivamente, como hemos visto, la cobertura del conflicto presente en los debates se muestra dispar, aunque en principio parece poco ligada al diferente número de candidatos en los debates. Es cierto no obstante que el debate de 8 de diciembre de 2015 es donde los medios de comunicación cubrieron menos los aspectos conflictivos. Sin embargo, también lo es que es el que menos atención mediática atrajo (tan sólo 40 noticias han sido codificadas). Por otro lado, el debate de 2016 fue cubierto usando el marco conflictivo en mayor proporción que en el resto de los debates, exceptuando el debate a dos de 2015. Es decir, los resultados son controvertidos dada la dificultad de aislar la variable del contexto.

No obstante, hay otras técnicas que pueden ayudarnos a calibrar la importancia de las variables presentes en el análisis, como el análisis de correspondencias, técnica de agrupación de variables. A través de la conversión de las frecuencias de términos en variables numéricas, y de la división de la muestra según las variables codificadas conflicto (1, presencia; 2, ausencia) y número de candidatos (2/4), podemos obtener más información sobre la cobertura mediática.

La figura 1 recoge la información suministrada por el análisis de correspondencias para las dimensiones conflicto (Dimensión 1) y número de candidatos (Dimensión 2). Encontramos dos tipos de información relevantes para nuestro propósito: primero, que la dimensión candidatos se sitúa de forma diferente dependiendo del número de candidatos: si son 2 se ubica en el cuadrante de presencia de conflicto (conflicto 1) y, si son 4, en el cuadrante de ausencia de conflicto (conflicto 2). Por lo tanto, la dimensión 1, conflicto, sí resulta, al menos parcialmente, explicativa de las diferencias en la cobertura de debates entre 2 o 4 candidatos. Segundo, es obvio que las frecuencias de términos son útiles a la hora de determinar las diferencias de cobertura por candidatos y conflictividad. Es decir, las rutinas periódicas determinan un uso desigual de expresiones para cubrir diferentes aspectos de los debates. Pero, además, las frecuencias nos muestran que la conflictividad está también relacionada con el uso de temas dentro de los debates. Sólo así explicaremos que en el cuadrante de conflicto presente (1) tengamos temas como pensiones, social, recortes, etc. Llama la atención la presencia de algunos temas en el otro cuadrante, como

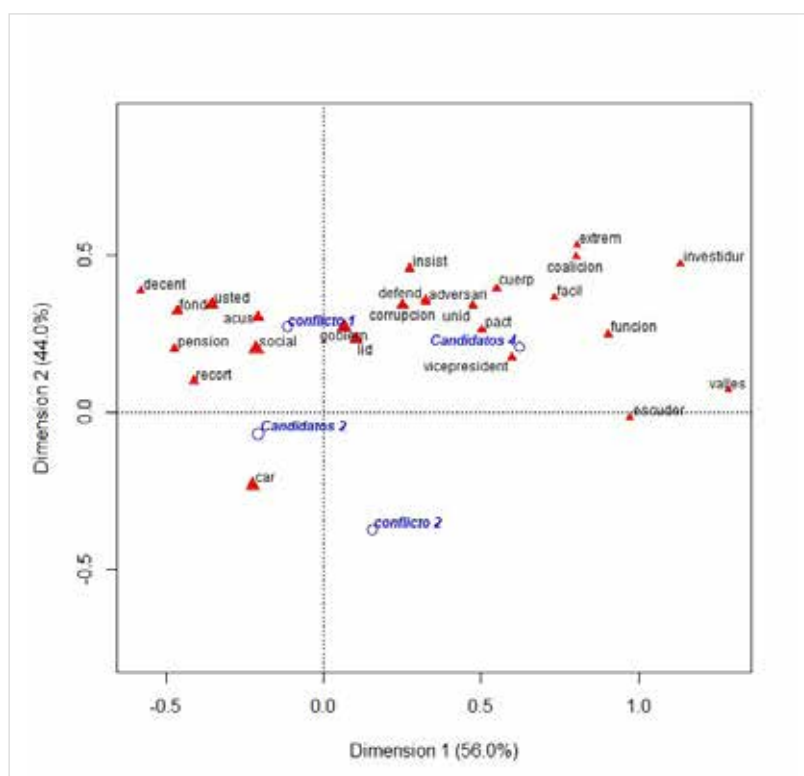


Figura 1. Análisis de correspondencias (dimensión 1: conflicto; dimensión 2: nº de candidatos)

la corrupción, aunque no otros como la investidura o coaliciones.

El resultado es interesante ya que el primer eje explica un 56% de la variabilidad total (inercia total), mientras que el segundo explica un 44%. En total un 100%. La representación es muy clara. La dimensión conflicto tiene una mayor inercia que la diferencia entre candidatos. Eso es algo esperable ya que el conflicto puede determinar el uso de determinados guiones o narrativas como los símiles deportivos. Como muchos de los temas a tratar son independientes del número de candidatos presentes en un debate (al menos en parte), éste no es tan determinante para explicar las diferencias en las frecuencias de términos.

Sin embargo, la distancia entre los diferentes puntos del gráfico no es excesiva, lo que indica que el comportamiento de las frecuencias no es especialmente diferente. Encontramos la explicación de que se están cubriendo debates electorales por lo que la diferencia nunca puede ser demasiado elevada. Aunque no se puede obviar que el número de candidatos sí explica parte de las diferencias, no es quizá una variable determinante como el carácter de cada contienda electoral.

4. Conclusión

Es difícil afirmar que la verificación de la hipótesis ha sido rotundamente afirmativa. De hecho, como muestran los análisis realizados, los resultados de la investigación son algo controvertidos: por un lado, las frecuencias en la cobertura desde el marco conflictivo muestran diferencias no atribuibles, en principio, al número de candidatos presentes en el debate. Pero por otro lado si usamos las frecuencias de términos presentes en la cobertura y las distribuimos de

acuerdo con la cobertura conflictiva y al número de candidatos, sí que se aprecian agrupamientos significativos. Es decir, los resultados parecen ser contradictorios. Sin embargo, nuestra interpretación es que, efectivamente, el número de candidatos sí altera el tipo de cobertura, aunque quizá no de forma tan determinante. Es decir, las rutinas periodísticas tienen que adaptarse a un entorno mucho más complejo, sobre todo en situaciones donde el *cleavage* principal no es sólo el de izquierda-derecha y existen más de dos partidos con aspiraciones de representación. Sólo ese motivo sería suficiente para ver un aumento de cobertura explicativa de las diferencias entre los partidos, que quizá ya no pueden ser asumidas como en un entorno bipartidista.

Pero además un debate electoral es una oportunidad para los partidos políticos para publicitar su programa electoral y una de las estrategias principales de los partidos es la diferenciación con los adversarios, otro elemento que se puede soslayar en un debate entre dos candidatos, pero no entre cuatro. La cobertura mediática debería reflejar eso. De hecho, asumimos las diferencias halladas mediante el análisis de correspondencias, precisamente en la utilización de un lenguaje diferente porque se cubren temas diferentes y de forma más profusa (como las coaliciones o pactos), reduciéndose el espacio disponible para la cobertura conflictiva. Entonces, ¿por qué hay mayor número de artículos bajo el marco conflictivo en 2016 que en 2008? Desde nuestra perspectiva, otro de los elementos que pueden resultar significativos es el propio carácter del proceso electoral. Aunque no se ha medido, en parte por las dificultades inherentes que entraña, se puede argumentar que las elecciones de 2008 no suponían un cambio en el panorama político español. Sin embargo, las elecciones de 2016 sí que se consideraban trascendentales. Había muchos motivos para pensarlo: eran las segundas elecciones tras unos meses en que los partidos políticos no se pusieron de acuerdo para formar gobierno, se esperaba un reemplazo en la representación de la izquierda parlamentaria (*Podemos* y el *sorpasso* al *PSOE*) y los partidos competían en definir su espectro electoral y temático. Es decir, un entorno netamente conflictivo. Sin embargo, aun en esa situación, la cobertura conflictiva supuso mucho menos que en el debate a dos de 2015 y similar a 2011. ¿Fue el número de candidatos en el debate un elemento fundamental para explicar ese porcentaje? Desde nuestro punto de vista sería una variable, sin lugar a duda, importante. Aun así no lo suficiente quizá para explicar completamente las diferencias halladas por los autores en la cobertura de los debates electorales en EUA y Reino Unido. Como en otras investigaciones en este campo, existen variables intervinientes cuyo potencial podría matizar las conclusiones de la presente investigación.

Finalmente, a los resultados mencionados debemos añadir que la metodología implementada en este artículo supone un paso adelante en el proceso de sofisticación investigadora que venimos atestiguando en los últimos años, suponiendo una contribución significativa en el avance de la comunicación política.

Notas

1. Información de *Debates internacional: A global resource on candidates debates*, sitio web sostenido por *National Democratic Institute (NDI)*: <http://www.debatesinternational.org/countries>
2. Si bien el precedente de debate electoral televisado moderno en España data de 1993, durante la campaña electoral de 1982 ocho candidatos participaron en un debate televisado con un formato más tradicional, menos fluido, en el programa *La clave* de *Televisión Española (TVE1)*.
3. El debate a cuatro de diciembre de 2015 tuvo un *share* conjunto de cerca del 42% y más de 9,2 millones de espectadores; mientras que el de junio de 2016 alcanzó conjuntamente el 57% de *share* y más de 10 millones de espectadores.
4. En definitiva, se consideraron todos los géneros periodísticos, sin hacer ninguna distinción de géneros, con el objetivo de establecer el enfoque genérico de aproximación a los debates.
5. Se puede obtener más información sobre la librería en el siguiente enlace: <https://www.csie.ntu.edu.tw/~cjlin/libsvm>
6. **Feinerer, Hornik y Meyer** (2008) enumeran estrategias para el preprocesamiento de textos. Consideramos que los nombres de los candidatos podían alterar el modelo, incluso si éstos eran sustituidos por *tokens*, ya que el número de candidatos es parte de la H. Las palabras eliminadas fueron: river, albert, soray, santam, sanchez, rubalc, zapater, pedr, iglesi, ciudadano, pod, obam, saenz, pabl, rescat y rodriguez.
7. Además, las redes neuronales necesitan de una muestra de entrenamiento muy superior a SVM, lo que las hace desaconsejables en el caso a analizar, ya que no se dispone de miles de unidades de análisis.
8. Usando los parámetros estándar de la librería ($c=1$; $g=coef0$).
9. Por ejemplo, *El país* 28/02/2008.
10. Por ejemplo, *El país* 28/02/2008.
11. Según el sondeo preelectoral del *Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)*, la intención directa de voto del *PP* era del 30,5% frente a la del 17,9% del *PSOE*.
12. El diario *El país* invitó a los candidatos a presidente de Gobierno de los cuatro principales partidos a un debate el 30 de noviembre (precampaña). No acudió Rajoy como presidente del gobierno, pero sí los otros tres candidatos Pedro Sánchez (*PSOE*), Pablo Iglesias (*Podemos*) y Albert Rivera (*Ciudadanos*).
13. Ver el informe preelectoral del *CIS*, n. 3117, pregunta 10^a.
14. Por ejemplo, ver *El mundo*, 15/12/2015.
15. Por ejemplo, *El país*, 15/12/2015.
16. Por ejemplo, *El país*, 15/12/2015.
17. A pesar de esto, el vencedor para los medios fue de forma general Pablo Iglesias.

5. Referencias

- Anstead, Nick** (2016). "A different beast? Televised election debates in parliamentary democracies". *The international journal of press/politics*, v. 21, n. 4, pp. 508-526.
<http://eprints.lse.ac.uk/66293>
<https://doi.org/10.1177/1940161216649953>
- Bennet, Lance; Entman, Robert** (eds.) (2001). *Mediated politics: Communication in the future of democracy*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 978 0 521789769
- Benoit, William L.; Currie, Heather** (2017). "Inaccuracies in media coverage of the 1996 and 2000 presidential debates". *Argumentation and advocacy*, v. 38, n. 1, pp. 28-39.
<https://doi.org/10.1080/00028533.2001.11821554>
- Benoit, William; Wells, William** (1996). *Candidates in conflict: Persuasive attack and defense in the 1992 presidential debates*. Tuscaloosa: University of Alabama Press. ISBN: 978 0 817308681
- Berrocal, Salomé** (2003). "La personalización en la política". En: Berrocal, Salomé (coord.). *Comunicación política en televisión y nuevos medios*. Barcelona: Ariel, pp. 55-79. ISBN: 978 84 34412965
- Campo-Vidal, Manuel** (2017). *La cara oculta de los debates electorales*. Barcelona: Arpa. ISBN: 978 84 16601349
- Campus, Donatella** (2010). "Mediatization and personalization of politics in Italy and France: The cases of Berlusconi and Sarkozy". *The international journal of press/politics*, v. 15, n. 2, pp. 219-235.
<https://goo.gl/1AkC5B>
<https://doi.org/10.1177/1940161209358762>
- Caprara, Gian-Vittorio** (2007). "The personalization of modern politics". *European review*, v. 15, n. 2, pp. 151-164.
<https://doi.org/10.1017/S1062798707000178>
- Chang, Chih-Chung; Lin, Chih-Jen** (2011). "Libsvm: A library for support vector machines". *ACM transactions on intelligent systems and technology (TIST)*, v. 2, n. 3, art. 27.
<https://doi.org/10.1145/1961189.1961199>
- CIS (2011). Estudio 2915. Preelectoral - elecciones generales 2011. Panel (1ª fase).
http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=11884
- CIS (2015). Estudio 3117. Preelectoral - elecciones generales 2015. Panel (1ª fase).
http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3100_3119/3117/Es3117mar.pdf
- Coleman, Stephen; Moss, Gilles** (2016). "Rethinking election debates: What citizens are entitled to expect". *The international journal of press/politics*, v. 21, n. 1, pp. 3-24.
<http://eprints.whiterose.ac.uk/90843/9/Rethinking%20Election%20Debates.pdf>
<https://doi.org/10.1177/1940161215609732>
- Coleman, Stephen; Steibel, Fabro; Blumler, Jay** (2011). "Media coverage of the prime ministerial debates". En: Wring, Dominic; Mortimore, Roger; Atkinson, Simon (eds.) *Political communication in Britain: The leader debates, the campaign and the media in the 2010 general election*. Londres: Palgrave Macmillan, pp. 37-55. ISBN: 978 0 230301467
- Feinerer, Ingo; Hornik, Kurt; Meyer, David** (2008). "Text mining infrastructure in R". *Journal of statistical software*, v. 25, n. 5, pp. 1-54.
<https://doi.org/10.18637/jss.v025.i05>
- García-Marín, Javier** (2015). "La cobertura mediática de los debates electorales en España". *Revista española de ciencia política*, n. 35, pp. 135-161.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/recp/article/view/37666>
- Grün, Bettina; Hornik, Kurt** (2011). "Topicmodels: An R package for fitting topic models". *Journal of statistical software*, v. 40, n. 13, pp. 1-30.
<https://doi.org/10.18637/jss.v040.i13>
- Joachims, Thorsten** (1998) "Text categorization with support vector machines: Learning with many relevant features". In: Nédellec C.; Rouveirol C. (eds). *Machine learning: ECML-98. ECML 1998. Lecture notes in computer science*, v. 1398. Springer, Berlin, Heidelberg. ISBN: 978 3 540 69781 7
<http://svmlight.joachims.org>
https://www.cs.cornell.edu/people/tj/publications/joachims_98a.pdf
<https://doi.org/10.1007/BFb0026683>
- Knobloch-Westerwick, Silvia** (2008). "Informational utility". En: Donsbach, Wolfgang (ed.). *International encyclopedia of communication*. Oxford: Basil Blackwell, pp. 2273-2276.
<https://doi.org/10.1002/9781405186407.wbieci030>
- Knobloch-Westerwick, Silvia; Kleinman, Steven** (2012). "Preelection selective exposure: Confirmation bias versus information utility". *Communication research*, v. 39, n. 2, pp. 170-193.
<https://doi.org/10.1177/0093650211400597>
- Lang, Kurt; Lang, Gladys** (1977). "Reactions from viewers". En: Kraus, Sydney (ed.). *The great debates: Kennedy vs. Nixon, 1960; a reissue*. Bloomington: Indiana University Press, pp. 313-330. ISBN: 0253326303
- Langer, Ana-Inés** (2007). "A historical exploration of the personalisation of politics in the print media: The British Prime Ministers (1945-1999)". *Parliamentary affairs*, v. 60, n. 3, pp. 371- 387.
<https://doi.org/10.1093/pa/gsm028>
- Lazarsfeld, Paul; Berelson, Bernard; Gaudet, Hazel** (1944). *The people's choice*. New York: Columbia University Press. ISBN: 0231085834
- Luengo, Óscar G.** (2011). "Debates electorales en televisión: una aproximación preliminar a sus efectos inmediatos". *Revista española de ciencia política*, n. 25, pp. 81-96.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/recp/article/view/37516>
- Meyer, David** (2001). "Support vector machines". *R News*, v. 1, n. 3, pp. 23-26.
[https://datajobs.com/data-science-repo/SVM-in-R-\[David-Meyer\].pdf](https://datajobs.com/data-science-repo/SVM-in-R-[David-Meyer].pdf)

Oowski, Stanislaw; Siwek, Krzysztof; Markiewicz, Tomasz (2004). "MLP and SVM networks - a comparative study". In: *Procs of the 6th Nordic signal processing symposium (Norsig) 2004*, pp. 37-40.
<https://goo.gl/Dukaio>

Plasser, Fritz; Plasser, Gunda (2002). *Global political campaigning. A worldwide analysis of campaign professionals and their practices*. Westport: Praeger. ISBN: 978 0 275974640

Reinemann, Carsten; Maurer, Marcus (2005). "Unifying or polarizing? Short-term effects and post-debate consequences of different rhetorical strategies in televised debates". *Journal of communication*, v. 55, n. 4, pp. 775-794.
<https://goo.gl/EU5kyA>
<https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2005.tb03022.x>

Reinemann, Carsten; Wilke, Jürgen (2007). "It's the debates, stupid! How the introduction of televised debates changed the portrayal of chancellor candidates in the German Press, 1949-2005". *Harvard international journal of press/politics*, v. 12, n. 4, pp. 92-111.

<https://doi.org/10.1177/1081180X07307185>

Ruiz-del-Olmo, Francisco-Javier; Bustos-Díaz, Javier (2017). "La evolución del debate televisivo como herramienta de comunicación política. Análisis del caso español: de la televisión a Twitter". *Informação & sociedade*, v. 27, n. 2, pp. 235-252.
<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/32491>

Sánchez-Cuenca, Ignacio (2009). *La España de Zapatero. Años de cambio 2004-2008*. Madrid: Editorial Pablo Iglesias. ISBN: 978 84 95886 39 2

Sierra-Rodríguez, Javier (2015). "Atrapados por nuestras predisposiciones ante los debates electorales por televisión". *Revista mexicana de opinión pública*, v. 18, pp. 28-50.
[https://doi.org/10.1016/S1870-7300\(15\)71359-1](https://doi.org/10.1016/S1870-7300(15)71359-1)

Wagner, Markus (2016). "Selective exposure, information utility, and the decision to watch televised debates". *International journal of public opinion research*, v. 29, n. 4, pp. 533-553.
<https://doi.org/10.1093/ijpor/edw016>

Colección EPI Scholar

Libros científicos de Información, Documentación y Comunicación



Bibliotecas integradas de Pablo Parra-Valero

El modelo de biblioteca integrada o *joint use library* propone el establecimiento de alianzas cooperativas entre bibliotecas de distinto tipo, normalmente públicas y escolares, para desarrollar su labor conjuntamente, pero sin perder su propia identidad. Su propuesta se sustenta en una concepción de biblioteca única que nace y se planifica con más de una función y ofrece a sus usuarios servicios bibliotecarios diferenciados dentro de una misma instalación, buscando la optimización de espacios y recursos.

Este libro ofrece orientación práctica a los lectores-profesionales que deseen plantear un proyecto de biblioteca integrada o conocer la verdadera dimensión de un modelo de biblioteca tan infrutilizado como desconocido en nuestro país

Parra-Valero, Pablo (2018). *Bibliotecas integradas*. Barcelona: El profesional de la información, Editorial UOC, colección EPI Scholar n. 8, 136 pp. ISBN: 978 84 9118 137 5

Información

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



HOW SHOULD COMPANIES THAT RECEIVE R&D&I FUNDS COMMUNICATE? LEGAL REQUIREMENTS IN SPAIN

¿Cómo deben comunicar las empresas receptoras de ayudas de I+D+i? Requisitos legales en España



María J. Vilaplana-Aparicio, Marta Martín-Llaguno and Mar Iglesias-García

Nota: Este artículo se puede leer en español en:

http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2018/may/16_esp.pdf



María J. Vilaplana-Aparicio, with a degree in Advertising and Public Relations, is a professor at the *Department of Communication and Social Psychology (Departamento de Comunicación y Psicología Social)* at the *Universidad de Alicante*. She combines teaching the Advertising and Public Relations degree with innovation consulting, and conducts courses and workshops related to R&D&I.

<https://orcid.org/0000-0002-6373-8454>

maria.vilaplana@ua.es



Marta Martín-Llaguno, professor of Communication, has published around fifty articles in indexed journals and has participated in more than twenty competitive projects (European, national and regional). She has been a visiting professor at the *Universidad de Piura* (Perú) and at the *Universidad Católica de Buenos Aires*, and has been a visiting researcher at the *IESE Business School* and the *City University of New York* (USA). She is a member of the jury of the *Independent Advertising Self-Regulatory Organisation (SRO)* in Spain (*Jurado de Autocontrol de la Publicidad*). Currently she is on special services secondment.

<https://orcid.org/0000-0003-2252-5505>

marta.martin@ua.es



Mar Iglesias-García is a journalist and professor in the *Department of Communication and Social Psychology (Departamento de Comunicación y Psicología Social)* at the *Universidad de Alicante*. She teaches the Advertising and Public Relations degree and the Tourism degree. She collaborates in the research project *Creation and interactive content in audiovisual information communication: audiences, design, systems and formats (Creación y contenido interactivo en la comunicación de información audiovisual: audiencias, diseño, sistemas y formatos)*, funded by the *Ministry of Economy, Industry and Competitiveness of Spain (Ministerio de Economía y Competitividad)*. She is vice president of the *Valencian Media Corporation (Corporació Valenciana de Mitjans de Comunicació, CVMC)* and director of *RàdioUA*.

<https://orcid.org/0000-0001-7926-5746>

mar.iglesias@ua.es

Universidad de Alicante
Campus Sant Vicent del Raspeig. Ap. 99. 03080 Alicante, Spain

Abstract

Companies receiving funds for their research, development and technological innovation (R&D&I) activities must comply with communication obligations so that citizens are informed of the projects that are financed using public funds. The information requirements are defined both in the European and Spanish legal framework. The objective of this paper is to compile this legislation and analyse the communication and data sharing obligations that are required for these funding recipients. The results indicate that the communication obligations of the subsidised projects are very general. It is compulsory to standardise the terms used, the actions requested and the content of these, and to promote data sharing in companies, all through a repository that brings together the R&D&I projects funded.

Keywords

Dissemination; Communication; Advertising; Data sharing; Innovation; R&D&I.

Manuscript received on 08-11-2017

Accepted on 07-02-2018

Resumen

Las empresas receptoras de ayudas para sus actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) deben cumplir con unas obligaciones de comunicación para que la población esté informada de los proyectos que se financian con fondos públicos. Esos requisitos de información están definidos en el marco legal europeo y español. El objetivo de este trabajo es recopilar esta legislación y analizar las obligaciones de comunicación y *data sharing* que se exigen a los receptores de fondos. Los resultados indican que las obligaciones de comunicación de los proyectos subvencionados son muy generales. Es necesario homogeneizar los términos utilizados, las acciones solicitadas y el contenido de las mismas, y promover el *data sharing* en las empresas mediante un repositorio que aglutine los proyectos de I+D+i financiados.

Palabras clave

Difusión; Comunicación; Publicidad; *Data sharing*; Compartir datos; Innovación; I+D+i.

Vilaplana-Aparicio, María J.; Martín-Llaguno, Marta; Iglesias-García, Mar (2018). "How should companies that receive R&D&I funds communicate? Legal requirements in Spain". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 633-640.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.16>

1. Introduction

For its contribution to the progress and well-being of society, innovation (and its motivation) is the subject of public policies in the European Union (EU), and in the Spanish central and autonomous administrations, which focus on encouraging R+D+I in companies. For this purpose, a system of assistance has been organised that encourages companies to develop projects that would not be undertaken without public support (González; Jaumandreu; Pazó, 2005).

In 2017, Spain allocated 6,029 million euros to civil R&D (Minhap, 2017), with the goal of achieving an investment equivalent to 2% of GDP by 2020 (Mineco, 2013). These funds are distributed through various organisations such as the Spanish *Ministry of Economy, Industry and Competitiveness* (*Ministerio de Economía y Competitividad*, Mineco) or the *Centre for Industrial Technological Development* (*Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial*, CDTI), and mainly materialise in the form of direct grants (especially soft loans and non-refundable grants) and indirect aid (tax incentives and bonuses).

Although the promotion of R&D in companies is key, it is not the only aspect that concerns the agencies managing public funds. For some years, the EU and Spain have demonstrated the need to increase communication activities so that citizens are informed of the projects and companies that are supported, in order to achieve transparency.

a) For the EU and its member states, transparency is a fundamental issue on which they have focused their attention. As a result, the *Law on transparency, access to public information and good governance* has been enacted (España, 2013c), which aims to guarantee Spanish citizens access to public information.

Some initiatives have also been promoted, such as the *Transparency Portal of the Government of Spain* (*Portal de transparencia*) or the *National portal on grants and subsidies* (*Sistema nacional de publicidad de subvenciones*, SNPS) that collects information on the grants awarded, specifying the funding agency, the name of the program, the beneficiary and the amount granted.

b) The need to achieve greater transparency is linked to the interest in ensuring that public resources are used efficiently. Consequently, the EU managing bodies strive because the entities receiving aid make their data partially or wholly available to the rest of researchers. This field of study is known as *data sharing* and

"it consists of sharing the final research data among scientists, with the aim of maximising efforts and resources" (Torres-Salinas; Robinson-García; Cabezas-Clavijo, 2012).

The *Law on science, technology and innovation* in Spain includes both aspects and shows that

"dissemination and transfer are essential elements of modern culture".

In addition, it points out that there is a

"commitment to the universal dissemination of knowledge, through positioning in favour of policies of open access to scientific information" (España, 2011).

With its entry into force, for the first time it is obligatory to publish research results in open access and it is necessary to promote the development of public repositories. But these demands focus on the public domain of the *Spanish system of science, technology and innovation* (*Sistema español de ciencia, tecnología e innovación*) and their research staff, and makes companies exempt from these requirements.

2. Transparency and communication of R&D projects

There are studies that address transparency in Spanish public university research projects (Pacios; Vianello-Osti; Rodríguez-Bravo, 2016), transparency of information published by the central administration (Beltrán-Orenes; Martínez-Pastor, 2016) or by local administrations (Moreno-Sardà; Molina-Rodríguez-Navas; Simelio-Solà, 2017).

However, there are very few studies addressing the obligations of communication and transparency in private companies. This field of study is still to be explored if we take into account that there are cases of private companies receiving public funds, and which therefore should be obliged to carry

out communication activities. Despite the scarcity of scientific production on this topic, a prominent study analysing the correct implementation of the *Transparency law* in large Spanish companies (Cruz-Rubio, 2017) concludes that the information published by companies is incomplete, dispersed, and differs from one company to another in quality and specialty. Additionally, the contributions of Beltrán-Orenes and Martínez-Pastor (2017) conclude that, after analysing the information that should appear in the *Portal of Transparency of Spain* and the obligated subjects, private entities, in spite of being obliged to comply with the principles of transparency, do not publish the information stated by the *Law*.

2.1. Access to information on supported projects

The benefits of sharing data and the aim to promote it have led the *OECD* to develop principles and guidelines for access to research data on public funding (*OECD*, 2007). The fast development of information and communication technologies have opened new possibilities for the scientific community, through the creation of open access repositories.

The *European Commission* has developed policies and measures on open access since 2006, to ensure the widest possible dissemination of research results financed with public funds and optimise their impact. For this reason, in the European framework program that finances R&D&I projects (*Horizon 2020*), open access is a general principle, and one of the measures that has been adopted is to consider eligible the costs of publication to this system.

A measure to share information has been the creation of databases that gather scientific works. *Open Access Infrastructure for Research in Europe*, known as *OpenAIRE*, is one of the most outstanding initiatives in Europe. It is a project funded by the *EC* that brings together more than 21 million publications from nearly 2,400 data sources.

Another database is *Recolecta*, a project carried out in Spain between the *Spanish Foundation for Science and Technology (Fundación para la Ciencia y la Tecnología, Fecyt)* and the *Spanish Academic Libraries Network (Red de Bibliotecas Universitarias de España, Rebiun)*. It is a platform that links all scientific repositories and that seeks to give greater visibility to the results of Spanish research. Other initiatives are *Teseo*, which brings together doctoral theses conducted in Spanish universities, promoted by the *Ministry of Education (Ministerio de Educación)*.

However, these projects focus primarily on the university

research communities and research centres. There are no initiatives focused on research developed by private companies, which makes this an interesting point if we bear in mind that in the future everything points out that

“the projects that request funding must submit a research data management plan so that they can be shared” (Hernández-Pérez; García-Moreno, 2013).

If we consider the importance that the EU gives to communication, transparency and access to the data of the subsidised research, it is of interest to explore this matter to know what measures related to the communication and the exchange of data are being requested from the companies in the regulatory framework. This could be a starting point to define the requirements for communication and data sharing included in the future legal code.

3. Objectives and method

The objective of this research is to analyse the information, communication and data sharing requirements that must be fulfilled by companies that receive R&D&I funds in Spain. Specifically, it aims to compile and review the standardisation that (directly and indirectly) regulates R&D grants aimed at Spanish entities, to analyse, classify and describe the communication obligations that must be met.

To reach these objectives, all legal texts in force have been identified. In the case of direct aid, the websites of the *General Directorate of Community Funds* within the *Ministry of Finance and Public Function (Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Hacienda y Función Pública)*, the *Secretary of State of Research, Development and Innovation (Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Seidi)* and the *Centre for the Development of Industrial Technology (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, CDTI)* have been analysed. State and European regulations have been sought and compiled, as part of the grants are European funds.

On the website of the aforementioned *Secretary of State for Research, Development and Innovation*, the texts that regulate indirect aid have been identified, and later the texts of the *Official State Gazette (Boletín Oficial del Estado, BOE)* have been extracted.

Once the standards have been compiled, the texts have been analysed to identify the requirements and statements exposed in them, related to communication, transparency and data sharing (Table 1).

Table 1. Variables analysed in legal texts

Variable to analyse	Revised content
Title of the article	Name of the article that introduces the communication measures
Dissemination activities to be carried out and content of the actions	Activities that are considered and content specifications
Intensity of the dissemination	Variation of dissemination intensity according to the characteristics of the project
Responsibilities	People responsible for carrying out communication activities
Non-compliance	Consequences of non-compliance with dissemination actions
Data sharing	Activities related to data sharing

We have analysed how these requirements are introduced in the code, what should be communicated, whether there is discrimination according to the characteristics of the project, who is responsible for carrying out the dissemination actions, what happens if the required measures are not implemented and whether activities related to data sharing are taken into account.

‘ The EU and Spain agree on the need to communicate more ’

4. Results

4.1. Compilation of the regulatory framework

There are ten regulatory documents that control direct R&D&I grants in Spain, as shown in Table 2. These contain explicit mention of communication and information requirements or, failing that, a reference to compliance with the obligations on the part of the beneficiaries: three are of European scope and seven of state scope.

Indirect aid is regulated by three state-level documents (table 2) and also by the *Framework on state aid for research and development and innovation* (European Commission, 2014), which is common to direct and indirect aid.

4.2. Communication requirements

The results of the analysis of the variables being studied (Ta-

ble 1) are presented below following the classification in Table 2, based on two large blocks: direct aid and indirect aid.

4.2.1. Direct aid

Title of the article

The terms advertising, information and communication are used interchangeably in legal texts. While the European reference provisions use the terms “information and communication” (European Union, 2013; European Union, 2014), the Spanish state texts speak of “advertising” the subsidies (España, 2003a; España, 2006; España, 2013a; España, 2013b; España, 2014b; España, 2015), and both mention transparency (España, 2013c; European Commission, 2014). In all cases they refer to the effort that beneficiaries must make to communicate the project, or its results, to the public.

Dissemination activities and their content

The dissemination activities and the content of the actions are contemplated in the different texts (table 3). In Europe, Annex XII of *Regulation n. 1303 (EU, 2013)* indicates that the beneficiary must assume the following obligations:

- Recognise support by inserting the reference, emblems, and logos.
- Create a description on the website that is proportional to the support received and that includes the objectives and results.
- Place a poster with the project information.
- Inform all parties of the financing.

Table 2. Number of current legal texts analysed

		Description
Direct aid	European regulations	- <i>Regulation (EU) n. 1303/2013 of the European Parliament and of the Council</i> , of 17 December laying down common provisions for the <i>European Regional Development Fund</i> , the <i>European Social Fund</i> , the <i>Cohesion Fund</i> , the <i>European Agricultural Fund for Rural Development</i> , and to the <i>European Maritime and Fisheries Fund</i> , and laying down general provisions concerning the <i>European Regional Development Fund</i> , the <i>European Social Fund</i> , the <i>Cohesion Fund</i> and the <i>European Maritime and Fisheries Fund</i> . - <i>Framework on state aid for research and development and innovation (2014/C 198/01)</i> . - <i>Implementing Regulation (EU) n. 821/2014</i> , of 28 July, by which the provisions for the application of Regulation (EU) n. 1303/2013 of the <i>European Parliament</i> and of the <i>Council</i> as regards the specific modalities for the transfer and management of program contributions, the presentation of information on financial instruments, the technical characteristics of information and communication measures of operations, and the system for recording and storing data.
	State regulations	- <i>Law 38/2003</i> , of 17 November, <i>General law of subsidies</i> . - <i>Royal decree 887/2006</i> , of July 21, which approves the Regulation of Law 38/2003, of November 17, <i>General law of subsidies</i> - <i>Law 19/2013</i> , of 9 December, on transparency, access to public information and good governance. - <i>Order ECC/1780/2013</i> , of 30 September, which approves the regulatory bases for the granting of public aid of the <i>State program for research, development and innovation oriented to the challenges of the society</i> within the framework of the <i>State plan of scientific and technical research and innovation 2013-2016</i> . - <i>Order ECC/1402/2013</i> , of 22 July, which approves the regulatory bases for the granting of aid within the framework of the <i>State program for the promotion of talent and its employability of the State plan for scientific and technical research and innovation 2013-2016</i> . - <i>Law 15/2014</i> , of 16 September, on the rationalisation of the Public Sector and other administrative reform measures - <i>Order ECC/1133/2015</i> , of 2 July, approving the regulatory bases for the granting of public aid from the <i>State business leadership program in R+D+I</i> , within the framework of the <i>State plan for scientific research and technical and innovation 2013-2016</i> .
Indirect aid	European regulations	- <i>Framework on state aid for research and development and innovation (2014/C 198/01)</i> .
	State regulations	- <i>RD 1432/2003</i> , of November 21, which regulates the broadcast by the <i>Ministry of Science and Technology (Ministerio de Ciencia y Tecnología)</i> of the resulting reports regarding compliance with scientific and technological requirements, for the purposes of the application and interpretation of tax deductions for research and development activities and technological innovation - <i>Law 27/2014</i> , of November 27, on <i>Corporation tax</i> - <i>RD 475/2014</i> , of June 13, on bonuses in the <i>Social Security</i> contribution of the research staff.

- In infrastructure or construction works with aid of more than €500,000, a temporary poster must be displayed during execution with the project information.

In addition, in *Regulation n. 821 (EU, 2014)*, annex II indicates the technical characteristics for the exhibition of the Union logo and the reference to the fund or the funds that support the operation.

The *European Framework on state grants for research, development and innovation*, does not include an explicit reference to information and communication, but defines that

“Member States, the *Commission*, economic operators and the public should have easy access to all relevant acts and appropriate information on the aid granted” (*EC, 2014a*).

It also indicates that in operations where individual aid is greater than €500,000 it will be obligatory to publish the following:

- identity of individual beneficiaries; form and amount of aid granted to each beneficiary;
- date of the concession; type of beneficiary; beneficiary region; and
- primary economic sector in which it undertakes its activities.

In the Spanish regulatory framework, the *General subsidies law* refers to advertising:

“The beneficiaries must provide adequate publicity of the financing of programs, activities, investments or actions of any kind that are subject to subsidy, in the terms established by regulation” (*España, 2003a*).

Royal decree 887, by which the Regulation of the *General law of subsidies* is approved, talks about the “publicity” of the grant by the beneficiary. It specifies that the actions of

“dissemination must be adapted to the subsidised object, both in form and duration, and may include the inclusion of the institutional image of the grantor, as well as captions related to public financing” (*España, 2006*).

It should also be included in

“posters, commemorative plaques, printed materials, electronic or audio-visual media, or mentions made in the media”.

In addition to the two previous regulations, we must consider the contributions made by the *Transparency law (España, 2013c)*. It details the terms and conditions that must be fulfilled by, to mention a few, commercial companies in “whose share capital, the direct or indirect participation” of public administrations, autonomous agencies, state agencies, public business entities and public law entities, is greater than 50%, and private entities that receive public aid exceeding €100,000 or when at least 40% of their annual income includes aid (and reaches at least €5,000). Therefore, these entities must, among other things, publish

“subsidies and public subsidies granted detailing the amount, objective or purpose and beneficiaries”.

On the other hand, the *General law on subsidies* refers to the *Transparency law* to indicate that the beneficiaries must publicise the subsidies and aid and the information

“will be published in the corresponding electronic sites or websites and in a clear, structured and understandable way for those interested and, preferably, in reusable formats” (*España, 2013c*).

In the same way it is indicated that

“appropriate mechanisms will be established to facilitate the accessibility, interoperability, quality and reuse of published information, as well as their identification and location” (*España, 2013c*).

The *Public sector rationalisation law* also includes an explicit mention of the advertising of subsidies, specifying the same terms contemplated in the *Transparency law* and details that:

“The *National Subsidies Database (Base de datos nacional de subvenciones)* will serve as an electronic means for compliance with publicity obligations” (*España, 2014b*).

“The beneficiaries must inform the citizens”

As for texts that approve the regulatory bases for granting public aid directed to companies framed in the *State Plan for scientific and technical research and innovation*, they highlight the need, on the part of the beneficiary, to “publicise the aid”, mentioning the origin of the aid in

“service and labour contracts, grants, publications, presentations, equipment, inventoried material and activities to disseminate funded research results” (*España, 2013a; España, 2013b; España, 2015*),

in addition to the website.

Table 3. Summary of dissemination activities considered in European and state regulations

	European regulation: <i>Regulation (EU) n. 1303/2013</i>	State regulation: <i>RD 887/2006</i>
Recognise the support of funds	Yes	Yes
* Logo	Yes	Yes
* Reference to the funds	Yes	No
Description on the website	Yes	No
Poster about the project	Yes	No
Inform all parties	Yes	No
Declaration in all documents	Yes	No
Temporary poster in operations over €500,000	Yes	No
Poster or permanent plaque once the operation is finished	Yes	No
Instructions on the display of the logo and reference to funds	Yes	No
Technical characteristics of advertising plaques and posters	Yes	No

Intensity of dissemination

In the European legal order, *Regulation n. 1303 (EU, 2013)* specifies that a description should be included on the website, which should be proportional to the support received. Therefore, there is a gradation of the intensity that description should have, although it does not describe what proportion should be. In Spanish regulations, there is no specific mention of what kind of intensity dissemination activities should have, nor whether these should vary depending on aspects such as the amount received or the type of project supported.

Who is responsible for communication?

The responsibility for carrying out the communication falls on the beneficiaries of the projects, the managing authorities, as well as the institutions and the consultative bodies of the Union (*EU, 2013*).

The state texts point out that adopting the appropriate publicity measures on the grant obtained is one of the obligations of the beneficiaries (*España, 2003a; España, 2006; España, 2013a; España, 2013b; España, 2014b; España, 2015*). This is complemented by the contributions that must be made by the granting administrations, which must

“Refer to the *National Grants Database (Base de datos nacional de subvenciones, BDNS)* for information about calls and concession resolutions” (*España, 2003a*).

Advertising, information and communication are used interchangeably

Consequences of non-compliance

European regulations do not specify the cases of non-compliance with communication obligations. On the other hand, in Spanish state regulations these assumptions are included in practically all legal texts (explicitly or generally). It is established that beneficiaries will have a term of 15 days to carry out the communication corrective activities (*España, 2006; España, 2013a; España, 2013b; España, 2015*), and, in the case of being impossible to perform them

“the granting body may establish alternative measures, as long as they allow the dissemination of the public financing received with the same scope as initially agreed.” (*España, 2006*).

The *General subsidies law (España, 2003)* also mentions breach of advertising obligations by the beneficiary and points out that it will be cause for reimbursement.

Data sharing

The European and state legal texts analysed do not mention the need to share research data and when it is mentioned, this obligation is addressed to research and knowledge dissemination bodies (*España, 2013a; España, 2013b; España, 2015*). In addition, these texts refer to the *Law of science, technology and innovation (España, 2011)*, which in the section “Dissemination in open access”, indicates that public agents of the *Spanish System of Science, Technology and Innovation (Sistema Español de Ciencia, Tecnología e In-*

novación) should promote the development of open access repositories that combine the publications of their research staff.

4.2.2. Indirect aid

Neither the State nor the European texts that regulate indirect aid contain specific obligations of active publicity. That is, companies that benefit from indirect incentives do not have to carry out any communication activity.

Should we expand communication activities?



5. Conclusions

The analysis performed allows us to draw the following conclusions:

- The regulations that normalise direct R&D&I aid are more numerous and concrete than the regulations that normalise indirect aid. It could be of interest to homogenise the scope of these and also the provisions related to communication requirements.
- All the texts include a mention of the need to carry out activities that contribute to the public in general and the academic community being informed of the R&D projects that are subsidised. This is aligned with the guidelines of the *Spanish Science, Technology and Innovation System (Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación)* and with the communication, transparency and data sharing priorities indicated by the EU.
- Regarding communication requirements, different terms are used in European and State regulations. The first one mentions advertising, information and communication and the second one only advertising. Therefore, it would be of interest to homogenise the designation used.
- Both European and Spanish regulations establish the minimum activities to be undertaken, although they do not exactly coincide. We should consider whether these activities should match and be broadened, as currently these basically consist of the insertion of the logos and emblems of the managing agencies into the generated materials, the inclusion of a reference on the web or displaying informative posters when certain amounts are exceeded. It could also be assessed whether the requirements should be different depending on the type of aid (loan, subsidy, tax incentive...), the amount of the project or the type of project (research, development and innovation). Concerning transparency needs, the data that should be published is completely clear.
- The content of the communication activities is not detailed in all of the texts. European regulations indicate that the beneficiary company must include a web reference in which the objectives and results are described (*European Union, 2013*). This should also be considered in Spanish texts. In addition, in both cases, it would be useful to detail which sections should be published and how, in order to improve the quality of the information and its visibility and accessibility, which is often dispersed (**Cruz-Rubio,**

2017) or not available (**Beltrán-Orenes; Martínez-Pastor, 2017**).

- The proportionality of communication activities is not taken into account in all documents. European regulations clarify that a web reference proportional to the support received must be included (*European Union, 2013*). It would be better if it defined this proportionality. In the case of Spanish legal texts, it would be interesting to include this aspect.
- The responsibilities are clear in all cases and fall on the managing authorities and beneficiaries. Perhaps the managing bodies could develop more activities for the benefit of communication and transparency, in addition to submitting information on concession resolutions to the *National grants database (Base de datos nacional de subvenciones, BDNS)*.
- The cases of non-compliance are only included in the state regulations. In some cases, it is included as explicit mention and others in more general terms. Its homogenisation could be an improvement.
- Open access is a general principle, both for the EU and for Spain, and is included in the legal system that regulates R&D aid. However, it is mainly aimed at making the research carried out by public agents (universities, research centres, etc.) visible. Therefore, it could include measures that reward open access in private companies, that help make their research visible and that optimise public resources (**Torres-Salinas; Robinson-García; Cabezas-Clavijo, 2012**). This issue requires an in-depth analysis to determine: what measures can be requested without harming confidentiality, in what term they should do so and what kind of benefit can be offered for doing so.
- In accordance with the previous point, it would be interesting to expand the information contained in the *BDNS* referring to the companies that have obtained aid. This would be an advancement, without compromising confidentiality, and would include the title of the subsidised project and a brief description (proportional to the assistance received). Another useful option, which might complement or replace the previous one, would be the creation of a database similar to *OpenAIRE* or *Recolecta*, but focused on R+D+I projects executed by companies. *CDTI* or *Mineco* could play a prominent role in its implementation.
- There is a very significant difference between direct and indirect aid. In the latter, no mention is made of communication, transparency or data sharing, neither in the state nor in the European regulations. A practical first step would be to include the companies that are benefiting from these incentives in the *BDNS*.

 Data sharing should be encouraged in companies 

6. Bibliography

Beltrán-Orenes, Pilar; Martínez-Pastor, Esther (2016). “Grado de cumplimiento de las leyes de transparencia, acceso y

buen gobierno y de reutilización de los datos de contratación de la administración central española”. *El profesional de la información*, v. 25, n. 4, pp. 557-567.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.jul.05>

Beltrán-Orenes, Pilar; Martínez-Pastor, Esther (2017). “Organización de la información y sujetos obligados en el Portal de la transparencia de España”. *El profesional de la información*, v. 26, n. 5, pp. 983-994.
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.sep.19>

Cruz-Rubio, César-Nicandro (2017). “Ley de transparencia y grandes empresas en España”. Madrid: Transparency International España. ISBN: 978 84 69743089

España (2003a). “Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de subvenciones”. *BOE*, n. 276, 18 noviembre.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-20977>

España (2003b). “Real decreto 1432/2003, de 21 de noviembre, por el que se regula la emisión por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de informes motivados relativos al cumplimiento de requisitos científicos y tecnológicos, a efectos de la aplicación e interpretación de deducciones fiscales por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica”. *BOE*, n. 286, 29 noviembre.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-21847

España (2006). “Real decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de subvenciones”. *BOE*, n. 176, 25 julio.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-13371

España (2011). “Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la tecnología y la innovación”. *BOE*, n. 131, 2 junio.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>

España (2013a). “Orden ECC/1402/2013, de 22 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas en el marco del Programa estatal de promoción del talento y su empleabilidad, del Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2013-2016”. *BOE*, n. 176, 22 julio.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-8080

España (2013b). “Orden ECC/1780/2013, de 30 de septiembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas del Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad, en el marco del Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2013-2016”. *BOE*, n. 236, 2 octubre.
<https://www.boe.es/boe/dias/2013/10/02/pdfs/BOE-A-2013-10259.pdf>

España (2013c). “Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno”. *BOE*, n. 295, 10 diciembre.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12887>

España (2014a). “Real decreto 475/2014, de 13 de junio, sobre bonificaciones en la cotización a la Seguridad Social del personal investigador”. *BOE*, n. 144, 14 junio.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-6276

España (2014b). “Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector público y otras medidas de reforma administrativa”. *BOE*, n. 226, 17 septiembre.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-9467

España (2014c). “Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre sociedades”. *BOE*, n. 288, 28 noviembre.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-12328>

España (2015). “Orden ECC/1333/2015, de 2 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas del Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+i, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016”. *BOE*, n. 159, 4 julio.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7484

European Commission (2014). “Framework for state aid for research and development and innovation”. (2014/C 198/01). *Official Journal of the European Union*, June, 27th.
<https://goo.gl/8myhd7>

European Union (2013). “Regulation n. 1303/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 laying down common provisions for the *European Regional Development Fund*, the *European Social Fund*, the *Cohesion Fund*, the *European Agricultural Fund for Rural Development* and the *European Maritime and Fisheries Fund*, and laying down general provisions concerning the *European Regional Development Fund*, the *European Social Fund*, the *Cohesion Fund* and the *European Maritime and Fisheries Fund*, and repealing the Regulation (EC) no. 1083/2006 of the Council.” *Official Journal of the European Union*.
<https://goo.gl/bfnQGQ>

European Union (2014). “Regulation (EU) No 821/2014 of 28 July 2014 laying down rules for the application of Regulation (EU) No 1303/2013 of the *European Parliament* and of the *Council* as regards detailed arrangements for the transfer and management of programme contributions, the reporting on financial instruments, technical characteristics of information and communication measures for operations and the system to record and store data.” *Official Journal of the European Union*.
<https://goo.gl/tQ9s4M>

González, Xulia; Jaumandreu, Jordi; Pazó, Consuelo (2005). “Barriers to innovation and subsidy effectiveness”. *RAND*

Journal of economics, v. 36, n. 4, pp. 930-950.
<http://www.jstor.org/stable/4135264>

Hernández-Pérez, Tony; García-Moreno, María-Antonia (2013). “Datos abiertos y repositorios de datos: nuevo reto para los bibliotecarios”. *El profesional de la información*, v. 22, n. 3, pp. 259-263.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.may.10>

Ministerio de Economía y Competitividad (Mineco) (2013). *Plan estatal de investigación científica, técnica y de innovación*. Madrid: Ministerio de Economía y Competitividad.
<https://goo.gl/M9tYh4>

Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (Minhap) (2017). *Presentación del proyecto de Presupuestos generales del Estado 2017*.
<https://goo.gl/U27E3M>

Moreno-Sardà, Amparo; Molina-Rodríguez-Navas, Pedro; Simelio-Solà, Núria (2017). “Impacto de la legislación sobre transparencia en la información publicada por las administraciones locales”. *El profesional de la información*, v. 26, n. 3, pp. 370-380.
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.03>

OECD (2007). *OECD Principles and guidelines for access to research data from public funding*. ISBN: 978 9264034020
<https://goo.gl/wZnYv3>
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264034020-en-fr>

Pacios, Ana-Reyes; Vianello-Osti, Marina; Rodríguez-Bravo, Blanca (2016). “Transparency and access to information on research projects in Spanish public universities”. *El profesional de la información*, v. 25, n. 5, pp. 721-729.
<https://doi.org/10.3145/epi.2016.sep.02>

Sanhueza, Paulina; Rodríguez, Ignacio; Padilla, Patricio (2012). “Difusión y acceso a datos e información científica y tecnológica en la normativa de fondos públicos para la innovación en Chile”. *J. Technol. Mang. Innov.*, v. 7, n. 4, pp. 148-163.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000400012>

Torres-Salinas, Daniel; Robinson-García, Nicolás; Cabezas-Clavijo, Álvaro (2012). “Compartir los datos de investigación en ciencia: introducción al *data sharing*”. *El profesional de la información*, v. 21, n. 2, pp. 173-184.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.mar.08>

EPI

El profesional de la información

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

PRÓXIMOS TEMAS

Número	Mes año	Tema	Envío textos
27, 4	Jul 2018	Infomediación y automatización	--
27, 5	Sep 2018	Información política y redes sociales (I)	--
27, 6	Nov 2018	Información política y redes sociales (II)	
28, 1	Ene 2019	Multidisciplinar (sólo artículos invitados)	10 nov 2018
28, 2	Mar 2019	Información y comunicación biomédica	10 nov 2018
28, 3	May 2019	Posverdad y desinformación	10 ene 2019



20 años diseñando
y gestionando información

MASmedios apoya la Declaración de Lyon del 2014 que
propugna el derecho de las personas a acceder a la información.


www.masmedios.com

FACEBOOK AS A DIALOGIC COMMUNICATION TOOL AT THE MOST VISITED MUSEUMS OF THE WORLD

Facebook como aplicación dialógica en los museos más visitados del mundo

Paul Capriotti and José-Carlos Losada-Díaz



Paul Capriotti has a PhD in Communication by the *Universidad Autónoma de Barcelona* (Spain). He is a professor of Public Relations and Corporate Communication at *Universidad Rovira i Virgili* (Tarragona, Spain). He has published in journals like *Public relations review*, *International journal of information management*, *Business & society* and *Corporate communications*. He is the author of 2 books: *Planificación estratégica de la imagen corporativa* (1999) and *Branding corporativo* (2009). He is a guest professor at several Spanish and Latin-American universities.
<http://orcid.org/0000-0002-9398-5886>

Universitat Rovira i Virgili
Departament d'Estudis de Comunicació
Av. Catalunya, 35, 3^r piso. 43002 Tarragona, Spain
paul.capriotti@urv.cat



José-Carlos Losada-Díaz, PhD in Communication by the *Universidad Pontificia de Salamanca* (UPSA), is a professor of the *Department of Communication* at the *Universidad de Murcia* (Spain), where he teaches Institutional and Corporate Communication. He is also a postgraduate professor in more than twenty universities in Spain and Latin America. He works in corporate communication and branding. His publications include *Gestión de la Comunicación en las Organizaciones* (2004), *Comunicación en la gestión de crisis: lecciones prácticas* (2010) and *(No)crisis* (2018).
<http://orcid.org/0000-0002-3966-837X>

Universidad de Murcia
Facultad de Comunicación y Documentación
Campus Universitario de Espinardo. 30100 Murcia, Spain
jclosada@um.es

Abstract

Social networks have obtained a relevant presence in Communication programs and they are changing the way to disseminate information and engage in dialogue. They permit a more balanced and participatory model of communication between publics and organizations, based in dialogue and conversation, not persuasion. The main objective of this paper is to evaluate how museums are using *Facebook* to interact and engage in dialogue with their publics. This work asks if they are using this platform in order to be recognized as 'museums 2.0'. Our results illustrate that the museums we studied (the 100 which are most important on the global level) have a very poor activity on *Facebook*, and they are not using all the opportunities that this social network offers as an interactive and dialogical means of communication.

Keywords

Museums; Corporate communication; Dialogic communication; Social networks; *Facebook*; Museum 2.0; Interaction.

Resumen

Las redes sociales han alcanzado una presencia relevante en los programas de comunicación y están cambiando la forma de difundir información y dialogar entre públicos y organizaciones. Permiten un modelo más equilibrado y participativo de comunicación, basado en el diálogo y la conversación, no en la persuasión. El objetivo principal de este trabajo es evaluar cómo los museos utilizan *Facebook* para interactuar y dialogar con sus públicos. Este trabajo analiza si están utilizando esta plataforma para ser reconocidos como 'museos 2.0'. los resultados indican que los museos que se han estudiado (los 100 más importantes a nivel global) tienen una actividad muy pobre en *Facebook* y no aprovechan todas las oportunidades que ofrece esta red social como medio interactivo y dialógico de comunicación.

Palabras clave

Museos; Comunicación corporativa; Comunicación dialógica; Redes sociales; *Facebook*; Museos 2.0; Interacción.

Manuscript received on 25-09-2017

Accepted on 26-01-2018

Capriotti, Paul; Losada-Díaz, José-Carlos (2018). "Facebook as a dialogic communication tool at the most visited museums of the world". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 642-650.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.17>

1. Introduction

In the last decade, digital communication has been established as an indispensable tool in the communication strategies of all kinds of organizations. It has very rapidly altered the ecosystem, conditions, tools and communication capabilities of any organization. Its relative weight has increased such that some authors even claim that are changing the form of communicating. **Zerfass et al.** (2014) indicate that the results of the *European Communication Monitor 2014* clearly illustrate this transfer from conventional to digital communication, highlighting the fact that the trend in strategic communication shows that its online dimension is clearly leading the list of the main tools and channels for communication. Moreover, again citing the *European Communication Monitor 2014* (**Moreno et al.**, 2015), the prospects for the immediate future indicate that social networks will increase their presence as a communication tool in organizations significantly in the coming years.

“ Social networks have reached a relevant presence in communication programs ”

Digital communication is also playing an increasingly important role in museums as part of the new configuration of these institutions and the need to build organizations that go beyond the walls of their buildings and have a better connection with citizens (**Hooper-Greenhill**, 2000; **Gurel; Kavak**, 2010; **Allen-Greil; MacArthur**, 2010; **Gómez-Vílchez**, 2012; **Martínez-Sanz**, 2012; **Capriotti**, 2013). For a long time, the resources of the (essentially unidirectional) web 1.0 expanded the capacity of these institutions to disseminate information in a way that was large scale, controlled, fast and easy (**Marty**, 2007; **Tallon; Walker**, 2008; **Capriotti**, 2011) and enabled museums provide information in a “up-down” strategy (**Capriotti; Pardo-Kuklinski**, 2012; **Viñarás-Abad; Cabezuelo-Lorenzo**, 2012; **Claes; Deltell**, 2014).

However, the social web, and specifically social networking, favors a more participatory model and balanced communication between organization and publics, based on dialogue and conversation, not persuasion. Several authors (**Sweetser; Lariscy**, 2008; **Schulte**, 2009; **Waters et al.**, 2009; **Padilla-Meléndez; Del-Águila-Obra**, 2013; **Kim; Kim; Hoon-Sung**, 2014) argue that the communication in social networks is based on two key aspects: first, disseminating their own content through the constant updating of their spaces in social media. And second, the generation and maintenance of a dialogue and interaction with their publics through these platforms. Social media involves a substantial change in the way they relate to the different publics of the organization, in a much more direct and reciprocal manner. As **Sevick-Botree & Seltzer** (2009) state, social networks provide organizations with a space to interact with their key

publics, and also enable network users interact with other users on topics of mutual interest, thus establishing the ideal conditions to stimulate dialogic communication.

The social web and the 2.0 tools (more collaborative, multidirectional and dialogic) are offering museums new options and possibilities of communication and changing the way in which museums engage with their publics based on the active involvement and participation of the user. This allows the exchange of information, debate, discussion and collaboration (**Crenn; Vidal**, 2007; **Lopez et al.**, 2010; **Kidd**, 2011; **Viñarás-Abad; Cabezuelo-Lorenzo**, 2012; **Claes; Deltell**, 2014), and contributes to create more participative channels of communication for this type of institutions (**Lopez et al.**, 2010; **Martínez-Sanz**, 2012; **Cordón-Benito; González-González**, 2016). This explains why these platforms have become frequently applied in the communication strategies of museums (**Marty**, 2007; **Simon**, 2010; **Capriotti; Pardo-Kuklinski**, 2012; **Cabrera-Bravo; Cabrejas-Almena**, 2013).

Thus, social networks make tangible a new conception of museums, going beyond the walls that limit them and expanding the capacity to influence of these organizations. **Simon** (2010) defines what is known as the ‘Museum 2.0’ (or Social museum) as one that seeks to expand the visitor experience beyond the physical space to become a platform for the creation, discussion and negotiation between the institution, artists and visitors. In this new conception of museums (**Srinivasan et al.**, 2009), social networks are tools that can help expand and stimulate dialogue on museum activities (**Kidd**, 2011), which is a clear manifestation of the Museum 2.0.

Although such museums are still in an embryonic stage (**Lopez et al.**, 2010; **Capriotti; Pardo-Kuklinski**, 2012; **Padilla-Meléndez; Del-Águila-Obra**, 2013), one can observe a growing need for the museum to establish conversations with the virtual visitors and actively participate in discussions not generated by the organization (**Cabrera-Bravo; Cabrejas-Almena**, 2013; **Caerols-Mateo; Viñarás-Abad; González-Valles**, 2016). That is to say, as **Holdgaard** (2011) notes, through social networks, online communication of the museums can be much more active, participatory and dialogic than their traditional communication.

In this context, organizations like museums find in *Facebook* an essential instrument of relating to their publics, based on interaction, active listening and participation (**Sweetser; Lariscy**, 2008; **Kim; Kim; Hoon-Sung**, 2014). The ability of *Facebook* to allow and encourage interaction between the organization and its different publics can go beyond the usual functions of dissemination of information, to a much more comprehensive, broad and diverse communication that allows organizations to develop, cultivate and maintain dialogic communication with their key publics.

Facebook has been established as a key tool for museums, for its ability to be configured as a useful platform to facilitate dialogue between the museum's organization and its publics (Viñarás-Abad; Cabezuelo-Lorenzo, 2012), and the fact that it allows them to go beyond the usual broadcast functions to a much more comprehensive scenario, expanding the capacity for participatory communication of museums and even creating more open and active spaces.

The aim of this paper is to analyze whether Facebook is used by museums as a tool for dialogic communication with their publics, evaluating the activities carried out and the use of the various resources available to encourage interaction with their publics through this social platform. To do this, the top 100 art museums worldwide will be studied, which allows a large sample of the use of Facebook in 24 countries divided into 3 main geographical areas: Europe, America and Asia/Pacific.

2. Methodology

The object of this study has been the major art museums worldwide. To define the sample we used the number of annual visits to museums, and chose to analyze the most visited art museums. The sample was collected from annual ranking of visits by the prestigious magazine *The art newspaper*, which annually publishes a list of the most visited museums in the world of art.

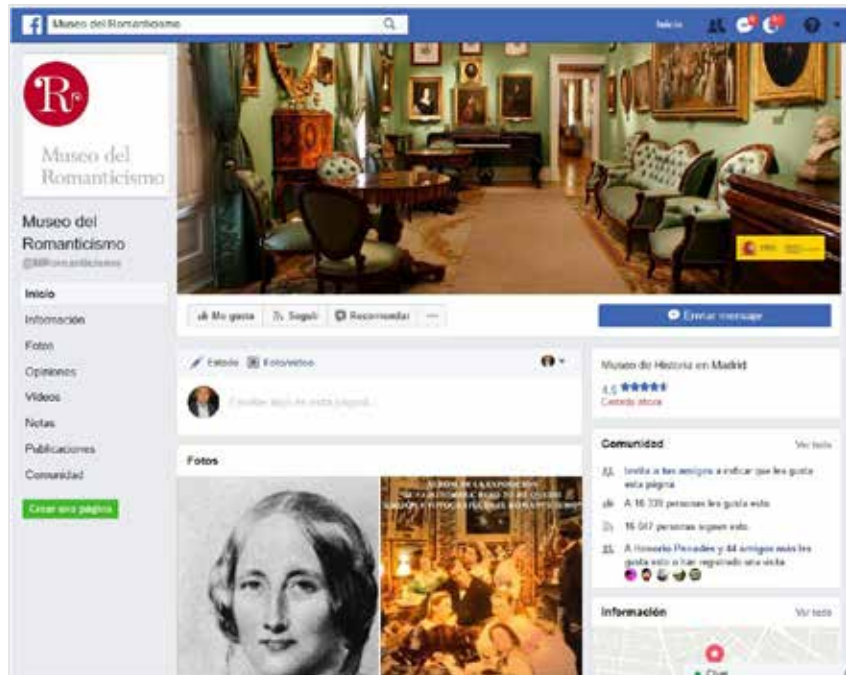
<http://www.theartnewspaper.com>

“Facebook facilitates museums to engage in dialogue with their publics”

To prevent some institutions which have recently appeared in the limelight, the rankings produced for five years (from 2008 to 2012, published from 2009 to 2013) were compared, and museums that appeared at least three times in the five years analyzed were selected, or in two of the last three years (2010-2012). The final sample included 100 museums from 24 countries: 60 from Europe, 23 from America, 17 from Asia/Pacific.

We analyzed the Facebook page identified as the “official account” of each museum. This was located by tracking the most popular Internet search engine, and also the Facebook's own search function.

The unit of analysis was the published posts on the Facebook pages of selected museums. All posts published during alternate weeks of each month (even weeks) for 12 months (1 year full) were chosen. In total, 26 weeks of analysis, including two weeks at two key dates related to museums



<https://www.facebook.com/MRomanticismo>

at international level: the “International museums day” (on 18th May) and the “Ask a curator” day (on 17th September).

To achieve the objective set in this study, three research questions were established, in relation to three basic aspects linked to the use of Facebook. These were the “Posting activity”, the “Posting resources” and “Interaction resources” of each museum.

RQ1: What levels of activity do museums have on Facebook? (Posting activity).

RQ2: What types of resources are used to publish their content? (Posting resources).

RQ3: Do the Facebook pages of the museums contain tools to facilitate and promote interaction and dialogue with visitors? (Interaction resources).

Taylor & Kent (2014) indicate that dialogic communication is the framework for the building of relationships between an organization and its publics through the Internet. Dialogic communication can be defined as

“an ongoing interaction between organizations and their publics using Internet tools, which enables information, comments, opinions, assessment and experiences to be exchanged on a continuous basis” (Capriotti; Pardo-Kuklinski, 2012, p. 620).

In this way, the type of resources (RQ2) and the interaction tools (RQ3) used on Facebook open up new possibilities for dialogue between organizations and their publics, since social networks expand the potential for and provide new possibilities for organizations to promote dialogic communication (Viñarás-Abad; Cabezuelo-Lorenzo, 2013; Guillory; Sundar, 2014; Capriotti; Carretón; Castillo, 2016; Caerols-Mateo; Viñarás-Abad; González-Valles, 2016; Cordón-Benito; González-González, 2016).

Table 1. Posting frequency on Facebook

Less than 1 post per week (quasi inactive)
Between 1 and 4 posts per week (very low)
Between 4 and 7 posts per week (low)
Between 7 and 10 posts per week (adequate)
Between 10 and 15 posts per week (high)
More than 15 posts per week (very high)

Regarding RQ1, the category of “Posting activity” was developed. The ‘Activity’ element indicates the volume and frequency of publications or update posts on the page. Based on various studies (Patel, 2016; Jordan, 2017; McLean, 2017), there were established several levels of *Frequency* of posting (Table 1). According to these reports, the adequate frequency of posting would be between 1 and 2 posts per day (around 7 and 15 posts per week).

For RQ2, the ‘Posting resources’ element (Table 2) allows us to analyze how the museums are integrating different kind of resources or tools to post their information, since Facebook lets the sender use and combine several formats (such as text, images, audio, video, links, hashtags, etc.). Three types of resources were identified. The first type was classified as “Graphic” (this includes plain texts and fixed images, photos and figures). The second type of resources was defined as “Audiovisual” (including audio and video tools). The third type was named as “Interactive”, which includes resources like ‘links’, ‘hashtags’ and ‘users quoted’ (with the @name method).

For the RQ3 the category of “Interaction resources” (Table 3) was developed, which allows us to evaluate the tools and resources available for promoting interaction with the contents published on the museum’s pages, and to assess the readiness for dialogue with virtual visitors. For this, four main aspects are established for analysis:

1) “Viralization”: analysis of reproduction and propagation by virtual visitors of the information released by the museum, through two sources: the ‘likes’ (volume of likes obtained by each publication) and ‘shares’ (number of times a post was shared).

Table 3. Interaction resources on Facebook

Category	Types of resources	Tools
Interaction resources	Viralization	Nº of likes
		Nº of shares
	Type of Interaction	Only dissemination of information
		Call to share
		Call to give opinion
		Call to action
	Conversation	Nº of visitor comments to museum posts
		Nº of museum comments to visitor comments

Table 2. Types of resources on Facebook

Category	Types of resources	Tools
Types of resources	Graphic	Texts
		Photos/Images/Figures
	Audiovisual	Audio
		Video
	Interactive	Links
		Hashtags
Quoted users		

2) “Type of interaction”, which assesses the action that is fostered through the publication of the contents. This has four options: ‘just dissemination of information’ (only aims to present and disseminate the contents), ‘call to share’ (encouraging visitors to share information with other users on the same network or other networks, including expressions that encourage sharing the post), ‘call to give an opinion’ (the use of words or expressions that encourage giving or expressing opinion or commenting by virtual visitors) and ‘call to action’, which encourages users to participate or collaborate with comments that drive actions (encouraging users to suggest ideas, go to the museum, subscribe to an activity, etc.).

3) “Conversation”: analysis of the ‘comments’ that are made on the posts made by the museum on its Facebook page, either by users on the posts of the museum or comments made by the museum in response to the comments of virtual visitors.

After defining the template for analysis, a test was performed on 20 Facebook pages to test the suitability of the template. After making the necessary adjustments, a content analysis was made to evaluate all posts collected during the designated time period. The data obtained were processed using SPSS for the results presented below.

3. Results

A total of 5,376 posts were obtained. The results were organized according to the established research questions.

3.1. Posting activity of museums on Facebook

Regarding the ‘Activity level’ on Facebook, an analysis was made based on the number of posts that the museum makes on its fanpage. Museums have a low average of just over two posts per week (Table 4). That is, these organizations spend an average of more than three days creating each publication. Moreover, the average number of original posts of museums is even smaller, with 1.72 weekly publications.

Table 4. Activity of museums on Facebook

Activity	N	%	Media per museum	Media per museum per week
Original posts	4,172	77.6	44.9	1.72
Shared posts	1,204	22.4	12.9	0.50
Total	5,376	100	57.8	2.22

Table 5. Publication frequency of museums on Facebook

Publication frequency	N	%
Less than 1 post per week (quasi inactive)	42	45.2
Between 1 and 4 posts per week (very low)	32	34.4
Between 4 and 7 posts per week (low)	15	16.1
Between 7 and 10 posts per week (adequate)	0	0.0
Between 10 and 15 posts per week (high)	4	4.3
More than 15 posts per week (very high)	0	0.0
Total	93	100

If we delve into the frequency of publication of posts (Table 5), we find that almost half of the museums (45%) have a quasi inactive account, publishing under a post per week, and more than 90% of the museums analyzed published less than seven weekly posts.

“The majority of art museums worldwide have very poor posting activity on Facebook”

Only a residual number of museums (just over 4%) have daily activity on their fanpage, publishing around 1.5 posts daily, that is, they are doing an adequate level of posting. These figures indicate that the activity of museums on Facebook is scarce and hardly produces information in a stable manner. Very few museums (less than 5%) post continuously, i.e., they have a regular activity on Facebook (more than 7 times a week).

3.2. Posting resources used by museums on Facebook

Next we shall investigate ‘Types of resources’. Given the possibilities for social networks to publish their content across multiple formats and resources, research intended to ascertain which of these were actually being used in posts. As shown in Table 6, the museums use a majority of ‘Graphic resources’ for the presentation of information on their Facebook pages: almost all the posts include text (98.8%) and to a lesser extent the still image or photograph (82.3%). ‘Audiovisual resources’ have an almost nonexistent presence (2.8%). And ‘Interactive resources’ are used in a very different way: links (70%) are frequently used, but less than 10% of the total posts include more specific social networking formats like hashtags (6.6%) or mentions using the “@user” format (7.1%). That is to say, that the museums are not taking advantage of the many resources that social networking and current technology provide and instead focus on using more traditional resources such as text and accompanying images and to a lesser extent, links.

Table 6. Types of resources

Types of resources	Tools	N	%
Graphic	Texts	5,310	98.8
	Photos/images/figures	4,424	82.3
Audiovisual	Audio-video	150	2.8
Interactive	Links	3,764	70.0
	Hashtags	356	6.6
	Quoted users	385	7.2

3.3. Interaction resources of museums on Facebook

The results obtained in the four aspects studied (Viralization, Type of interaction, Conversation and Active listening) indicate little interactive and dialogic use of Facebook pages by museums.

A significant result in this analysis is undoubtedly that of ‘Viralization’ of the posts of museums on Facebook (Table 7). The data show that each post published on fanpages gets a very high average number of likes (just over 300 likes per post), showing the high level of interest of virtual visitors in the content and activities of the museums. Moreover, each post that is published by museums is shared an average of nearly 80 times, reinforcing the idea that the content posted by museums are of great interest to virtual visitors and showing the great capacity for virtual dissemination of the content posted on this network by the museums.

Table 7. Viralization

Viralization	Nº
Likes per post	309.2
Shares per post	78.3



<https://www.facebook.com/MuseuPicassoBarcelona>

Table 8. Type of interaction encouraged

Type of interaction	N	%
Only dissemination of information	5,149	95.8
Call to share	0	0.0
Call to opinion	165	3.1
Call to action	62	1.1

In relation to the 'Type of interaction' that is encouraged through *Facebook*, the research suggests a division into four options on a *Facebook* page, beginning with the least interactive option (the mere "Dissemination of information", without proposing any interaction in the post). This is followed by the "Call to share" (encouraging users to share content on *Facebook* or other networks) and the "Call to opinion" (encouraging users to comment, rate, etc.). And finally with the "Call to action" (which invites users to suggest an idea, play games, sign up or subscribe, to propose an activity, event, etc.). The results obtained (Table 8) are very revealing: 96% of the posts of museums made use of the first type (a mere dissemination of information) without stimulating the interaction of virtual visitors (through sharing, reviewing or participating) with a clear lack of interest for the possibilities for feedback offered by *Facebook*. Just 4% of posts of museums seek to promote sharing, opinion or action on the part of users, by including words, phrases or comments that suggest an interaction. This suggests a very limited and unidirectional use of their presence on *Facebook*.

Our analysis of the 'Conversation' developed on *Facebook* aims to quantify and evaluate the conversation stimulated from the museum as well as from users. That is, the possibility that, from the published posts, a dialogue between the virtual visitors and the museum is established through the comments posted. In this regard, the total data (Table 9)

Table 9. Conversation

Conversation	N
Museum comments per post per museum	0.2
User comments per post per museum	10.0

show that the average is more than 10 comments (10.2) for each post, nearly all (10) written by the internet users and a small percentage (0.2) written by the Museum. This indicates the interest of users in generating dialogue based on the information published by the museums. But it also shows that museums have very little interest in continuing the conversation that they themselves have generated through their fanpages, and simply let the conversation occur between the users themselves. It therefore is an "unreal" conversation due to the fact that the institution ignores the conversation with their virtual visitors and complies only with its role as a disseminator of information.

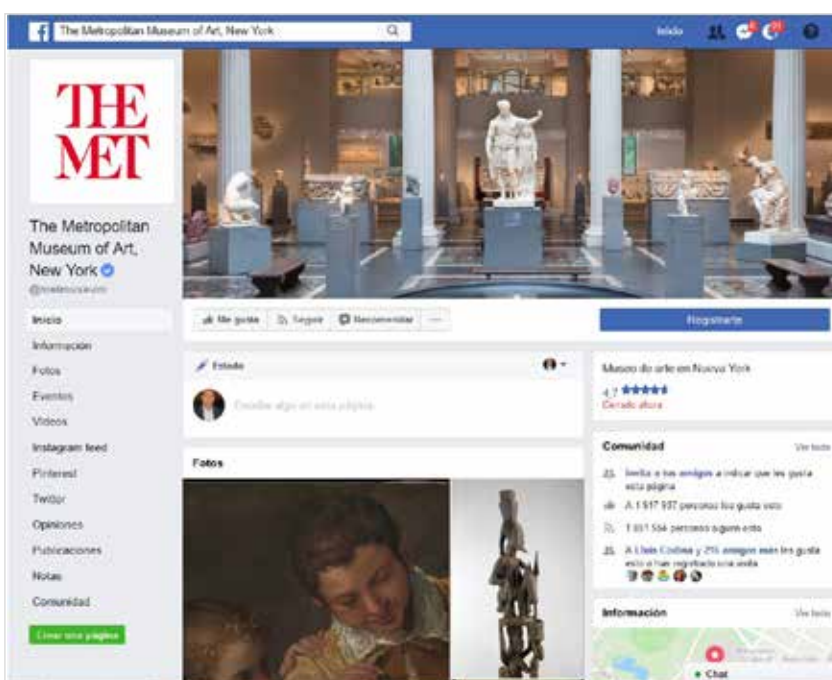
‘Museums worldwide are not interacting and engaging in dialogue with their publics’

4. Conclusions

Social networks have become a key tool in the communication strategies of all kinds of organizations, providing an unprecedented ability for interaction and dialogue with their publics. The results of our research show, in general, that the museums analyzed (the 100 major museums worldwide) are not taking advantage of all the tools offered by *Facebook* as a means of interactive and dialogic communication.

Regarding the RQ1 (Posting activity), it is observed that the "level of activity" of museums in *Facebook* is very low, since the average of updates is scarce (about 70% of the museums published less than 2 posts a week) and only a small group of institutions have daily activity on the social network. So, despite having a strong presence on *Facebook*, museums do not intensively use this platform to communicate with their virtual visitors.

About the "Types of resources" most used by museums (RQ2), the results indicate a majority use of graphic resources (text and images/photos) and links to their posts on their *Facebook* pages, while other audiovisual and interactive resources have a very limited presence. That is to say, the museums are prioritizing the use of highly unidirectional/monologic resources to present their information (focusing on the use of traditional resources) and are not taking



<https://www.facebook.com/metmuseum>

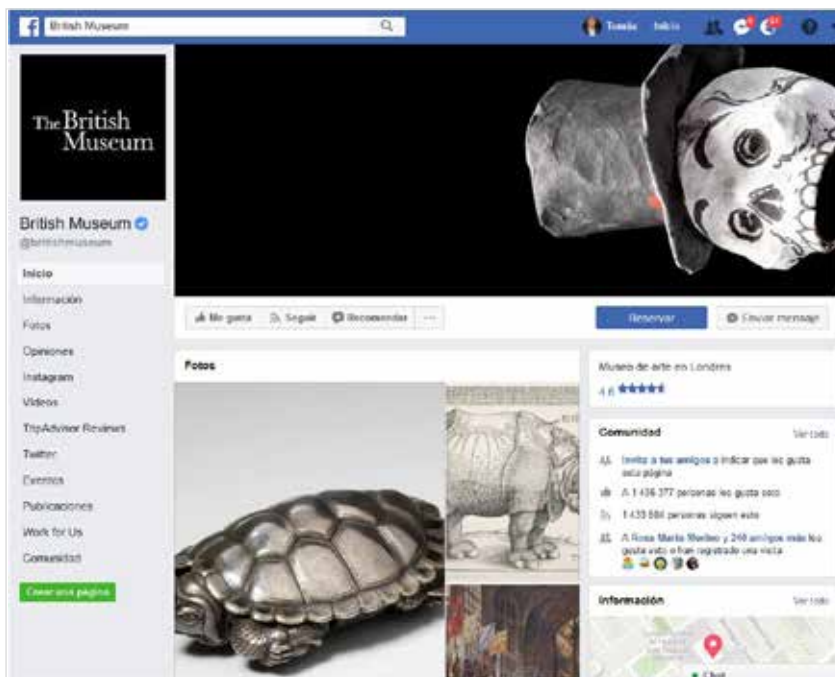
advantage of the many resources and interactive reporting capabilities available on *Facebook*.

In the category of “Resources for Interaction” (RQ3), the results indicate little interactive and dialogic use of *Facebook* by museums, through the evaluation of the three aspects analyzed (Viralization, Type of interaction and Conversation). On the one hand, Internet users show a great interest in the information disseminated by museums and share and converse about the information (with a high volume of ‘Viralization’ of and ‘Conversation’ about the posts). However, museums do not promote participation and dialogue, the ‘type of interaction’ being promoted in fanpages is mostly the mere dissemination of information, and the share, opinion and actions of digital users are not solicited. This is a clear waste of the interaction possibilities of *Facebook*. To this, we must add that very few museums will establish a ‘conversation’ with virtual visitors in relation to the posted content (only 0.2% of the comments associated with the post of museums belong to themselves). That is, the museums do not show much interest in continuing the conversations that they themselves have generated from the information published on fanpages.

This leads us to conclude that museums do not take full advantage of *Facebook’s* dialogic capabilities. Museums are not currently using all the opportunities provided by *Facebook* in order to proactively interact with their publics. *Facebook* pages of the museums studied are currently essentially one-way communication tools. Overwhelmingly, museums are still at an early evolutionary stage of interaction and dialogue, listening very little to their publics on the internet and prioritizing the production and dissemination of information in their own self-interest. However, signs can be observed that may presuppose a willingness to improve upon the museums’ interaction with publics.

Museums, like many other organizations in the corporate world, maintain a traditional off-line one-way perspective on *Facebook*, considering it as mere tool that can be used to disseminate information about the institution and its activities, but not to stimulate interaction and two-way communication with their publics. This allows us to conclude that the massive use of *Facebook* by the museums has not implied a change in mentality about the way they interact with their publics. This social network has brought to the museums a new tool to disseminate their own information in an immediate and global way, but it has not substantially altered the way of thinking related to interactivity and dialogue.

In short, despite having a massive presence on *Facebook*, most museums analyzed are mainly using *Facebook* as a tool for disseminating information, so they are not taking advantage of their ability to generate a genuine place for



<https://www.facebook.com/britishmuseum>

dialogue, exchange and conversation, making it possible to design a new museum (the museum 2.0) that allows interactive expansion of the user experience beyond the physical space, and the creation of a true platform for the creation, discussion and negotiation between the institution, artists and visitors beyond the walls of the institution.

“Museums are not using the possibilities that *Facebook* offers as a dialogical communication tool”

5. Contributions, limitations and further research

This paper contributes to define a model of analysis for dialogic communication through *Facebook*, by identifying the key aspects, categories and resources that should be taken into account. Having applied it to the specific sector of museums, we have obtained a perspective about how these organizations develop communication with their publics through *Facebook*. This will also help entities to develop better tools to foster and improve interactive communication with their key publics. However, the results can not be extrapolated directly to other organizations or institutions (such as companies, NGOs or government entities). Thus, a possible future line of work will apply the methodology developed in this research in other studies related to other types of organizations, which can provide further insight on the future challenges for dialogic communication through *Facebook*.

Finally, during our research work we have identified some aspects to be considered as future areas of study. Future works on digital (dialogic) communications are needed to

establish the way in which other social media platforms and other web 2.0 resources are being synergistically used by organizations in their dialogic relationship with their publics and, particularly, how those tools are integrated into the existing communication and public relations programs. We believe that these aspects are particularly relevant for organizations since social media are tools that can allow direct two-way communication with their publics. But this requires a clear communication leadership if they are to be implemented successfully, since the essence of web 2.0 requires entities to change their attitude, and decrease unidirectionality and allow interaction, dialogue and participation.

6. Acknowledgements and research funding

This paper is part of the R+D competitive project about “The digital communication of the cultural heritage of museums” (CSO2011-25163), granted by the *Ministry of Education and Science* of Spain.

7. References

- Allen-Greil, Dana; MacArthur, Matthew** (2010). “Small towns and big cities: How museums foster community on-line”. In: *Museum and the web 2010: Intl conf for culture and heritage on-line. Proceedings*. <http://www.archimuse.com/mw2010/papers/allen-greil/allen-greil.html#ixzz0zcB2tusc>
- Cabrera-Bravo, María-Jesús; Cabrejas-Almena, María-Carmen** (2013). “Del XIX al XXI: el Museo del Romanticismo en internet”. *Revista de museología*, n. 56, pp. 88-100. <https://www.museologia.net/revista>
- Caerols-Mateo, Raquel; Viñaras-Abad, Mónica; González-Valles, Juan-Enrique** (2017). “Redes sociales y museos: análisis de la campaña en Twitter para el Día internacional de los museos y noche de los museos”. *Revista latina de comunicación social*, n. 72, pp. 220-234. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1162>
- Capriotti, Paul** (2011). “Communicating corporate social responsibility through the Internet and social media”. In: Ihlen, Oyvind; Bartlett, Jennifer; May, Steve (eds.). *The handbook of communication and corporate social responsibility*. Boston: Wiley-Blackwell, pp. 358-378. <https://doi.org/10.1002/9781118083246.ch18>
- Capriotti, Paul** (2013). “Managing strategic communication in museums: The case of Catalan museums”. *Comunicación y sociedad*, v. 26, n. 3, pp. 98-116. https://www.unav.es/fcom/communication-society/en/resumen.php?art_id=460
- Capriotti, Paul; Carretón, Carmen; Castillo, Antonio** (2016). “Testing the level of interactivity of institutional websites: From museums 1.0 to museums 2.0”. *International journal of information management*, v. 36, n. 1, pp. 97-104. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/58099> <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.003>
- Capriotti, Paul; Pardo-Kuklinski, Hugo** (2012). “Assessing dialogic communication through the Internet in Spanish museums”. *Public relations review*, v. 38, n. 4, pp. 619-626. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2012.05.005>
- Claes, Florencia; Deltell, Luis** (2014). “Museos sociales. Perfiles museísticos en Twitter y Facebook 2012-2013”. *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, pp. 594-602. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.nov.06>
- Cordón-Benito, David; González-González, Diana** (2016). “Museos y comunicación: los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. El uso de Twitter por el Museo del Prado, Museo Thyssen-Bornemisza y Museo Reina Sofía”. *Fonseca: Journal of communication*, n. 12, pp. 149-165. <https://doi.org/10.14201/fjc201612149165>
- Crenn, Gaëlle; Vidal, Geneviève** (2007). “Les musées français et leurs publics a l’âge du web 2.0. Nouveaux usages du multimédia et transformations des rapports entre institutions et usagers?”. In: *International cultural heritage informatics meeting 2007: Proceedings*. <http://www.archimuse.com/ichim07/papers/crenn/crenn.html>
- Gómez-Vílchez, Soledad** (2012). “Museos españoles y redes sociales”. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, n. 90, pp. 79-86. <http://goo.gl/QjqgBj>
- Guillory, Jamie E.; Sundar, S. Shyam** (2014). “How does web site interactivity affect our perceptions of an organization?”. *Journal of public relations research*, v. 26, n. 1, pp. 44-61. <https://goo.gl/r1btfu> <https://doi.org/10.1080/1062726X.2013.795866>
- Gürel, Eda; Kavak, Bahtisen** (2010). “A conceptual model for public relations in museums”. *European journal of marketing*, v. 44, n. 1-2, pp. 42-65. <https://goo.gl/KsWCrR> <https://doi.org/10.1108/03090561011008600>
- Holdgaard, Nanna** (2011). “The use of social media in the Danish museum landscape”. In: *Museums and the web 2011: Proceedings*. https://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/the_use_of_social_media_in_the_danish_museum_1
- Hooper-Greenhill, Eilean** (2000). “Changing values in the art museum: Rethinking communication and learning”. *International journal of heritage studies*, v. 6, n. 1, pp. 9-31. <https://doi.org/10.1080/135272500363715>
- Jordan, Rachel** (2017). “How frequently should I post to Facebook?”. *929 marketing creative*, June 24. <https://www.929marketing.com/blog/how-frequently-should-i-post-to-facebook?rq=how%20frequently>
- Kidd, Jenny** (2011). “Enacting engagement online: Framing social media use for the museum”. *Information, technology and people*, v. 24, n. 1, pp. 64-77. https://orca.cf.ac.uk/36953/1/itp_kidd_post-review.pdf <https://doi.org/10.1108/09593841111109422>
- Kim, Sora; Kim, Soo-Yeon; Hoon-Sung, Kang** (2014). “Fortune 100 companies’ Facebook strategies: Corporate ability versus social responsibility”. *Journal of communication management*, v. 18, n. 4, pp. 343-362. <https://doi.org/10.1108/JCOM-01-2012-0006>
- López, Ximena; Margapoti, Ilaria; Maragliano, Roberto;**

Bove, Giuseppe (2010). "The presence of web 2.0 tools on museum websites: A comparative study between England, France, Spain, Italy, and the USA". *Museum management and curatorship*, v. 25, n. 2, pp. 235-249.

<https://goo.gl/FwZJHa>

<https://doi.org/10.1080/09647771003737356>

Martínez-Sanz, Raquel (2012). "Estrategia comunicativa digital en el museo". *El profesional de la información*, v. 21, n. 4, pp. 391-395.

<https://doi.org/10.3145/epi.2012.jul.10>

Marty, Paul (2007). "Museum websites and museum visitors: Before and after the museum visit". *Museum management and curatorship*, v. 22, n. 4, pp. 337-360.

http://marty.cci.fsu.edu/preprints/marty_mmc2008.pdf

<https://doi.org/10.1080/09647770701757708>

McClellan, Roy (2017). "How often should you post on social media?". *Customfitonline. Making the web work for you*, January 10.

<https://www.customfitonline.com/news/2017/1/10/how-often-should-you-post-on-social-media>

Moreno, Ángeles; Navarro, Cristina; Tench, Ralph; Zerfass, Ansgar (2015). "Does social media usage matter? An analysis of online practices and digital media perceptions of communication practitioners in Europe". *Public relations review*, n. 41, pp. 242-253.

<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.12.006>

Padilla-Meléndez, Antonio; Del-Águila-Obra, Ana-Rosa (2013). "Web and social media usage by museums: Online value creation". *International journal of information management*, v. 33, n. 5, pp. 892-898.

<https://goo.gl/AgzfMr>

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.07.004>

Patel, Neil (2016). "How frequently you should post on social media according to the pros". *Forbes*, September 12.

<https://www.forbes.com/sites/neilpatel/2016/09/12/how-frequently-you-should-post-on-social-media-according-to-the-pros/#12bfaf77240f>

Schulte, Bret (2009). "The distribution revolution. How news organizations are intensifying their use of social networking venues like Twitter and Facebook to circulate their stories and connect with their communities". *American journalism review*, v. 31, n. 5, pp. 22-25.

<https://goo.gl/sCdtYT>

Sevick-Bortree, Denise; Seltzer, Trent (2009). "Dialogic strategies and outcomes: An analysis of environmental advocacy groups' Facebook profiles". *Public relations review*, v. 35, n. 3, pp. 317-319.

<https://goo.gl/zhbueF>

<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2009.05.002>

Simon, Nina (2010). *The participatory museum*. Santa Cruz (USA): Museum 2.0. ISBN: 978 0 615346502

<http://www.participatorymuseum.org>

Srinivasan, Ramesh; Boast, Robin; Furner, Jonathan; Becvar, Katherine (2009). "Digital museums and diverse cultural knowledges: Moving past the traditional catalog". *The information society: An international journal*, v. 25, n. 4, pp. 265-278.

<https://goo.gl/V1zvaa>

<https://doi.org/10.1080/01972240903028714>

Sweetser, Kaye D.; Lariscy, Ruthann W. (2008). "Candidates make good friends: An analysis of candidates' uses of Facebook". *International journal of strategic communication*, v. 2, n. 3, pp. 175-198.

<https://goo.gl/7Yi595>

<https://doi.org/10.1080/15531180802178687>

Tallon, Loic; Walker, Kevin (2008). *Digital technologies and the museum experience: Handheld guides and other media*. Lanham: Altamira Press. ISBN: 978 0 759111219

Taylor, Maureen; Kent, Michael (2014). "Dialogic engagement: Clarifying foundational concepts". *Journal of public relations research*, v. 26, n. 5, pp. 384-398.

<https://doi.org/10.1080/1062726X.2014.956106>

Viñarás-Abad, Mónica; Cabezuero-Lorenzo, Francisco (2012). "Claves para la participación y generación de contenido en las redes sociales: estudio de caso del Museo del Prado en Facebook". *AdComunica*, n. 3, pp. 87-103.

<http://www.adcomunicarevista.com/ojs/index.php/adcomunica/article/view/49/0>

Waters, Richard D.; Burnett, Emily; Lamm, Ann; Lucas, Jessica (2009). "Engaging stakeholders through social networking: how nonprofit organizations are using Facebook". *Public relations review*, v. 35, n. 2, pp. 102-106.

<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2009.01.006>

Zerfass, Ansgar; Tench, Ralph; Verhoeven, Piet; Verčič, Dejan; Moreno, Ángeles (2014). *European communication monitor 2014*.

<http://www.zerfass.de/ECM-WEBSITE/media/ECM2014-Results-ChartVersion.pdf>

El profesional de la **información**

Bienvenido a **EPI** Indexada por ISI y Scopus
ISSN 1386-6710 / ISSN-e 1699-2407
Revista internacional, científica y profesional.

<http://www.elprofesionaldeinformacion.com>

Revista internacional de **Información y Comunicación**
indexada por ISI Social Sciences Citation Index (Q3),
Scopus (Q1) y otras bases de datos

Factor de impacto JCR:
JIF 2016 = 1,063

Scopus/SCImago Journal Rank:
SJR 2017 = 0,652

 Presentación del Director



EVOLUCIÓN DEL COMMUNITY MANAGER EN LAS PYMES DEL PAÍS VASCO Y NAVARRA

Evolution of the community manager in small enterprises of the Basque Country and Navarre



Angeriñe Elorriaga-Illera, Sandra Usin-Enales y Amaia García-Azpuru



Angeriñe Elorriaga-Illera es doctora en Comunicación Social y licenciada en Publicidad por la *Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*. Es docente del *Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad* y cuenta con más de 14 años de experiencia profesional en el ámbito empresarial en comunicación digital. Pertenece al grupo de investigación *Bitartez (IT1081-16)* que estudia los efectos de las nuevas tecnologías en los perfiles profesionales de comunicación.
<http://orcid.org/0000-0001-9274-8291>

*Universidad del País Vasco, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación
Barrio Sarriena, s/n. 48940 Bizkaia, España
angerine.elorriaga@ehu.eus*



Sandra Usin-Enales es doctora en Comunicación Audiovisual y Publicidad y licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la *Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*. Es docente en el *Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad* de la *UPV/EHU*. Ha realizado estancias de investigación en la *University of York* y la *University of London*, donde ha llevado a cabo parte de su labor investigadora. Ha participado en numerosos proyectos de investigación relacionados con la comunicación, la publicidad y el marketing. Obtuvo el *accesit* a la mejor tesis doctoral en comercio otorgado por la *AECC*.
<http://orcid.org/0000-0001-7774-2158>

*Universidad del País Vasco, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación
Barrio Sarriena, s/n. 48940 Bizkaia, España
sandra.usin@ehu.eus*



Amaia García-Azpuru es doctora en estudios sobre desarrollo y licenciada en Ciencias Económicas por la *Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*. Sus principales líneas de investigación son los flujos migratorios internacionales y la influencia de los medios de comunicación sobre la inmigración. Es docente en la *Cámara Bilbao University Business School* en el *Departamento de Economía* desde 2003, eventualmente impartiendo clases en el *Departamento de Economía Aplicada I* de la *UPV/EHU*.
<http://orcid.org/0000-0002-9053-4393>

*Bilbao University Business School. Departamento de Economía
Alameda de Recalde, 50. 48008 Bizkaia, España
amaia.garcia@camarabilbaoubs.com*

Resumen

Se analiza la evolución de una figura profesional: el *community manager*, en las empresas del País Vasco y Navarra entre 2013 y 2017. Si bien la figura profesional se ha analizado anteriormente y se han expuesto definiciones para ella, nunca se ha estudiado su presencia y evolución en las pymes de una región concreta. Para ello se ha realizado una investigación cuantitativa en dos fases: la primera en 2013 y que establecemos como punto de partida y la otra en 2017 para poder realizar una comparativa de la evolución. A través de una encuesta realizada a 164 empresas de la CAPV y Navarra y el método Delphi con expertos en la materia, hemos descubierto que el *community manager* ha cambiado en cuatro años en varios aspectos como son el salario percibido, experiencia previa en el puesto, equipos de trabajo y presupuestos destinados a acciones en redes sociales.

Palabras clave

Redes Sociales; Medios sociales; *Community managers*; Pymes; Pymes vascas; Pymes navarras; Comunicación digital; Comunidades online; Empresas vascas; Empresas navarras.

Artículo recibido el 14-11-2017
Aceptación definitiva: 11-01-2018

Abstract

The evolution of the community manager profession is studied in enterprises located within the Basque Country and Navarre, Spain. This professional position has been analyzed previously, but not within specific regions. The investigation was conducted in two stages: the first one in 2013 when this new professional position started appearing in enterprises, and the second one in 2017. Using a survey that was administered to 164 enterprises located in the Spanish autonomous communities of the Basque Country and Navarre, and using the Delphi method, we found that the community manager position existed at the majority of enterprises. However, the characteristics/features of the positions have undergone some changes over the past four years: salaries have improved; professionals have more experience; they work in teams that include supporting professionals; and they have higher budgets for the strategies used in social networks.

Keywords

Social networks; Social media; Community managers; Small enterprises; Digital communication; Online communities; Basque enterprises; Navarre enterprises.

Elorriaga-Illera, Angeriñe; Usin-Enales, Sandra; García-Azpuru, Amaia (2018). "Evolución del *community manager* en las pymes del País Vasco y Navarra". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 651-658.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.18>

1. Introducción

La figura del *community manager* (CM) resulta interesante desde un punto de vista académico por tres motivos:

- escasez de publicaciones científicas (**Silva-Robles, 2016**): es un perfil profesional ligado a las nuevas tecnologías, que son muy cambiantes, por lo que el análisis de su perfil debe ser estudiado periódicamente;
- su rápida incorporación al mercado laboral como profesional de la comunicación (**Castelló-Martínez, 2010**): se ha investigado poco su presencia en las empresas en las primeras fases de incorporación de esta figura, por lo que no se ha podido hacer una comparativa de su evolución;
- hay investigaciones sobre el CM en las grandes empresas del *Ibex 35* (**Almansa-Martínez; Godoy-Martín, 2012**), o en empresas de determinados sectores como agencias de publicidad y de relaciones públicas (**Silva-Robles, 2016**), pero no hay estudios en las empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) y Navarra, que tienen un perfil de pyme y no de gran empresa como las del *Ibex 35*. Las pymes y micropymes son las que constituyen la gran mayoría del tejido empresarial de este país representando el 99,9% de las compañías no extranjeras, según el informe *Retrato de las pymes 2015* de la *Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa*, dependiente del *Ministerio de Industria, Energía y Turismo* (2015).

Marín-Dueñas (2015) afirma que

"las oportunidades empresariales ya no se encuentran en el proceso productivo, sino en el ámbito de la imagen"

y que para las pequeñas y medianas empresas los procesos de comunicación han pasado a un primer plano siendo algo estratégico. No sólo la comunicación externa es fundamental para las pymes, también la comunicación interna. Toda la información que los CM pueden extraer y hacer circular internamente como consecuencia del estrecho contacto que mantienen con los públicos de sus comunidades virtuales,

son un activo muy interesante para las empresas en su toma de decisiones.

2. El *community manager*

2.1. Definiciones

Castelló-Martínez (2010) sitúa la creación de la figura del CM en EUA,

"como perfil profesional responsable de escuchar a la comunidad online, relacionarse con ella en nombre de la empresa, hacer llegar a su compañía lo que se dice de ella en el mundo digital para identificar amenazas u oportunidades".

Castelló-Martínez menciona como primer CM el *social media editor* de *The New York Times*, una periodista con 25 años de experiencia, que comunicaba en las redes sociales el contenido de las noticias del periódico.

Cobos (2011) en su artículo "Y surge el *community manager*" cita a Davinia Suárez, ponente de las *Jornadas nacionales de responsables de comunidad y community manager* del diario español *La provincia*, aportando la siguiente definición:

"un *Community Manager* es sobre todo un dinamizador de comunidades y los ojos y los oídos de la empresa en internet, debe saber crear vínculos afectivos y humanizar la marca para poder llegar a los usuarios/consumidores, pero también debe estar atento para que otros (usuarios o la competencia) no destruyan la imagen de marca o el prestigio de la organización".

La *Asociación Española de Responsables de Comunidad Online (Aerco)* tiene como misión representar a los responsables de comunidades online o CM y ejerce de centro formativo para ellos. Su definición es:

"Persona encargada/responsable de sostener, acrecentar y, en cierta forma, defender las relaciones de la empresa con sus clientes en el ámbito digital, gracias

al conocimiento de las necesidades y los planteamientos estratégicos de la organización y los intereses de los clientes. Conoce los objetivos y actúa en consecuencia para conseguirlos. Muy genéricamente, podríamos decir que un *community manager* es aquella persona que preserva la identidad digital de la compañía” (Aerco, 2009).

Almansa-Martínez y Godoy-Martín (2012) sostienen que

“a pesar de que existen varios perfiles relacionados con los medios sociales, la figura más conocida es la de *community manager*”.

Alcántara-López (2011) compara la rápida implantación en el mercado laboral español de esta figura con la de una burbuja,

“rápida popularización, establecimiento de una lucrativa industria en torno al mismo: agencias, consultoras, academias, etc.”.

Sin embargo **Pedro Rojas** (2012) señala que es muy importante saber

“distinguir un auténtico profesional del *social media* con un aficionado a las redes sociales”.

Varios autores han tratado esta figura en sus publicaciones.

Ortega-Maldonado, Rendón-López y Ortega-Carrillo (2017) han estudiado la profesionalización del CM analizando las ofertas de formación especializada que existen en España. También se ha constatado su papel dentro de las estrategias de marketing de las empresas (**Meso-Ayerdi; Mendiguren-Galdospin; Pérez-Dasilva**, 2014), planteando que el CM debe tener la

“misión de lograr que los usuarios creen una vinculación con la compañía”.

Saavedra, Linero y Gutiérrez (2011) defienden que el CM no es un simple empleado cuya responsabilidad es gestionar *Facebook* o escribir en un blog.

Silva-Robles (2016) hace hincapié en que el sector de las TIC tiene alta demanda de trabajo y que

“la llegada de las redes sociales ha propiciado la creación de nuevos puestos que amplían la demanda de trabajadores especializados”.

Por lo que el interés de esta figura profesional seguirá estando al alza, no sólo en España. Como consecuencia en las universidades españolas han surgido cursos de posgrado y masters para formar a los profesionales que quieran ejercer en este campo.

2.2. Funciones y tipos

Radillo (2010) afirma que el esquema de trabajo del CM podría resumirse en

“un ciclo continuo de escuchar, responder e informar”, puesto que “es el nexo de unión entre la empresa y el público en internet, gestiona la reputación online, posiciona a la organización en el espacio virtual, conversa con la audiencia y crea contenidos para compartirlos”.

El CM, al mantener ese contacto con la comunidad online y escuchar a los usuarios atendiendo sus críticas, es una pieza clave dentro del organigrama y puede ofrecer una ventaja

competitiva para la empresa (**Marín**, 2008). Su verdadero potencial está en establecer una relación de confianza con la comunidad de usuarios o simpatizantes de la marca, recoger el *feedback* de los mismos y utilizarlo para proponer mejoras internas en la empresa (Aerco, 2009).

“Encontrar vías de colaboración entre la comunidad y la empresa” es una de las misiones que destaca la *Asociación Española de Responsables de Comunidades* (Aerco, 2009) y aunque la mayoría de los directivos desconoce cómo la comunidad puede ayudar a hacer crecer su empresa, en muchos casos de éxito se ha demostrado que es así. Una buena imagen de nuestra empresa en la Red, y una buena reputación online

“se extiende como una mancha de aceite: mucho más rápida, contagiosa y persistente”; “la participación activa en dicha reputación: creando contenidos respecto a nosotros, la empresa y/o la organización” es fundamental (**Leiva-Aguilera**, 2012).

“ A pesar de su rápida incorporación al mercado laboral existe poca bibliografía científica sobre el CM y se ha estudiado poco su perfil en pymes ”

El CM realiza diversas actividades dentro de su día a día en la empresa. Algunas de sus tareas, según Araceli Castelló son:

“envía mensajes a través de diferentes plataformas y redes sociales, actualiza el estado de su corporación, revisa lo que se dice de su producto, mercado y competencia, ofrece contenidos exclusivos (pre-estreno de campañas publicitarias en redes sociales online, concursos y sorteos, entrevistas y chats con personal de la empresa, etc.), revisa las estadísticas de su perfil corporativo (tráfico de visitas, comentarios, participantes, etc.), monitoriza lo que se dice de la marca en la Red e invita a los usuarios a interactuar, entre otras tareas” (**Castejón-Martínez**, 2010).

Territorio Creativo y Aerco publicaron en noviembre de 2009 el libro blanco *La función del community manager*, en el que se describen dos tipos:

- gestor de comunidades online ad-hoc, es decir, de aquellos entornos de los que la empresa es propietaria;
- gestor de la comunidad de la marca en el resto de plataformas y espacios de la web 2.0.

Este documento destaca que

“las organizaciones deberían empezar a comprender que la gestión de los medios sociales comienza a ser una función en sí misma, y replantearse su organización desde la base” (Aerco, 2009).

El documento también incluye un completo listado de herramientas de la web 2.0 que el CM debe manejar, así como unas normas básicas desde el punto de vista deontológico para gestionar la comunidad online.

Existen tres tipos de CM y no todos están integrados en las estructuras de las empresas (**Martínez-Priego**, 2012):

- Gestores de comunidades *per se*: encargados de gestionar asociaciones de usuarios que comparten algo en común o una afinidad y se agrupan en un entorno gracias a una aplicación tecnológica que les permite interrelacionarse.
- Gestores de comunidades generadas por marcas: responsables de generar conversación en torno a sus productos o servicios.
- Gestores de comunidades de diferentes marcas a través de una agencia: profesionales que tienen como objetivo regular paralelamente las comunidades de marcas que contratan los servicios de agencias especializadas.

En esta investigación nos vamos a centrar únicamente en el segundo tipo y haremos especial hincapié en conocer la cualificación que posee la persona encargada o responsable de la comunidad online, para descubrir si efectivamente dicha labor la realizan profesionales preparados para el puesto o profesionales con otros estudios que por la necesidad interna de la empresa se han visto en la tesitura de ejercer de CM. La función del CM no debe ser delegada a becarios, o estudiantes en prácticas que llegan a la empresa. “Esto es un error garrafal”, afirma **Castellanos** (2010). Además esta investigación pretende conocer dicho perfil profesional en las pymes de la CAPV y Navarra, para descubrir si dista del perfil del CM de las empresas grandes españolas y de las agencias.

3. Objetivos e hipótesis de investigación

Se pretende conocer el perfil de una profesión relativamente nueva, como es el CM en las empresas vascas y navarras, sobre todo en pymes y micropymes.

Los objetivos concretos son:

- Descubrir el perfil de CM en las empresas vascas y navarras en la primera fase de implantación del perfil profesional en las empresas.
- Conocer el perfil 4 años después para realizar una comparativa sobre la figura profesional.
- Descubrir las diferencias sobre la situación laboral de la figura en el transcurso de esos cuatro años.

Las hipótesis de partida son:

H1: La figura del CM en las empresas vascas y navarras en 2013 cuenta con un perfil de licenciado en Ciencias de la Comunicación. En 2017 el CM cuenta con una formación específica para ejercer dicha profesión.

H2: En 2013 la figura del CM en las empresas vascas y navarras lo ejerce un trabajador de la empresa que asume esta labor. En 2017 la persona que lo ejerce se dedica a las labores de CM exclusivamente.

H3: Los CM en las empresas vascas han mejorado su salario en estos 4 años.

4. Metodología

La investigación se compone de dos fases, en dos intervalos de tiempo: 2013 y 2017. Para conocer mejor el fenómeno de la creación de dicho puesto, nos interesaba la opinión de expertos en redes sociales y CM, por lo que se realizó una investigación cualitativa mediante un Delphi a 11 expertos con 4 preguntas abiertas. En las respuestas se pudo obser-

Tabla 1. Número de empresas y sectores analizados en 2013 y 2017

	2013	2017
Universo	120 empresas pequeñas y medianas de 12 sectores	164 empresas pequeñas y medianas de 12 sectores
Muestra	62 (51,66%)	102 (55,43%)

var la existencia de varios puntos en los que los participantes estaban de acuerdo. A pesar de que las respuestas eran abiertas, se pudo apreciar un alto nivel de unanimidad. Con las respuestas y comentarios recibidos se elaboró la encuesta definitiva, basada en preguntas cerradas en las que el entrevistado elegía una respuesta o varias entre unas categorías de respuestas predeterminadas (**Alvira-Martín**, 2004).

El envío de las encuestas de la primera investigación se realizó en el primer trimestre de 2013. Primero se estableció un universo de 120 empresas del País Vasco y Navarra de tamaños distintos (pequeñas y medianas) de 12 sectores y que realizan acciones en redes sociales. Los cuestionarios comenzaron a enviarse mediante *Twitter* y *LinkedIn* del 16 de enero al 11 de marzo de 2013 en tres oleadas:

- la primera para presentar el estudio;
- la segunda a aquellos que no respondieron;
- la tercera como nuevo recordatorio a quienes no habían respondido.

La muestra definitiva fue de 62 empresas (tabla 1).

La segunda oleada se realizó el segundo trimestre de 2017. La población de estudio fue de 164 empresas de doce sectores. En este caso nos interesaban solamente las que ya contaban con el perfil de CM y vimos en el transcurso de los cuatro años que el universo de empresas que contaban con acciones en redes sociales había aumentado considerablemente con respecto a 2013.

Para diseñar la encuesta, se tomó como referencia la primera, ya que nos interesaba mantener las preguntas para poder comparar, pero se incluyeron otras nuevas. La realización y envío del cuestionario definitivo y la recopilación de datos se hizo a través de la aplicación online *Google Docs Form*. El cuestionario constó de 21 preguntas cerradas. Los cuestionarios se enviaron mediante *Twitter* y *LinkedIn* del 31 de marzo al 3 de junio de 2017.

“ El perfil ha evolucionado en 4 años: en 2013 era hombre mayor de 35 años con estudios de ciencias de la comunicación; actualmente lo ejercen más mujeres, menores de 35 años y con formación específica ”

5. Análisis y resultados

En 2013 el 98% de los CM hacía su trabajo de siempre y además ejercía en este puesto, siendo sólo un 2% los que rea-

lizaban exclusivamente tareas de CM. En el 84% de los casos era la primera vez que ejercía en dicho puesto de trabajo, lo que apoya nuestra segunda hipótesis de que asume las labores de este puesto un trabajador que ya pertenece a la empresa. En cuanto a género y edad, 55% hombres y 45% mujeres, 57% mayor de 35 años y 43% menor de 35 años. Un 26% contaba con formación específica para ejercer de CM, un 49% era licenciado en áreas relacionadas con las Ciencias de la Comunicación y un 23% licenciado en áreas no relacionadas con la comunicación.

En 2017 el perfil cambia y se rejuvenece: un 71,8% tiene entre 25-35 años y un 25,6% es mayor de 35 años. El 26% se dedica exclusivamente a tareas de *community manager* frente al 2% de 2013. En el 40% de los casos lo ejerce un hombre y en el 60% de una mujer y su formación en un 42,8% es específica para ejercer de CM (en 2013 era un 26%). Un 45% además es licenciado en Ciencias de la Comunicación (Periodismo, 16%; Publicidad y Relaciones Públicas, 14%). Sólo un caso no tiene formación superior. Un 57,7% ejerce en el puesto por primera vez (frente a un 84% en 2013) por lo que se aprecia que es un perfil que cada vez cuenta con más años de experiencia profesional ejerciendo en dichos puestos.

A la hora de preguntar por la posibilidad de adquirir formación complementaria, en 2013 un 37% respondió que sí en un futuro próximo, un 25% dijo estar formándose y un 21% respondía que sí pero más adelante. Sólo un 12% declaró no necesitarla. En 2017 la tendencia es similar, un 38,09% responde que sí en un futuro próximo, un 30,95% dijo estar formándose, un 16,66% respondió que sí pero más adelante y un 14,28% declara no necesitarla. Las respuestas que favorecen la formación complementaria son un 85,7% en 2017 y un 83% en 2013, lo que demuestra la importancia que los CM dan a la necesidad de un constante aprendizaje.

Los CM encuestados en 2013 tenían una posición muy clara con respecto al perfil laboral ya que un 57% opinaba que tiene tanto potencial como la empresa y el CM quieren y un 41% expresaba que tiene mucho futuro. Ninguno se decantó por la opción de que es un perfil que tiene los días contados por ser una moda pasajera. En 2017 en cambio, un 36% opina que tiene tanto potencial como la empresa y el CM quieren, y la mayoría, un 64%, expresa que tiene mucho futuro. Encontramos una nueva postura y es que un 40,47% responde que además de tener mucho futuro, es una profesión en la que hay mucho intrusismo y lo realizan profesionales sin la cualificación necesaria. Esto se corrobora con los datos siguientes: en 2013 solamente un 26% con-

taba con formación específica de CM y un 98% hacía su trabajo anterior y además ejercía en este puesto, siendo sólo un 2% los que realizaban exclusivamente tareas de CM; en 2017 un tercio se dedican exclusivamente a tareas de CM y casi la mitad cuentan con experiencias laborales previas en el puesto. Por lo que la tendencia se dirige hacia la profesionalización del puesto.

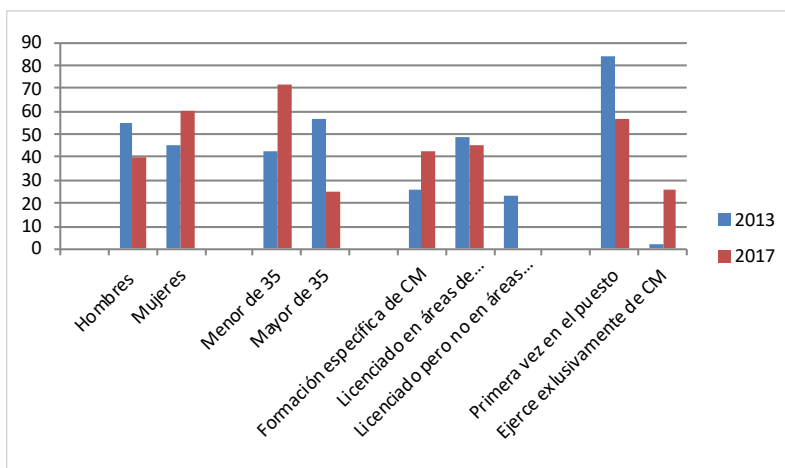


Figura 1. Evolución del perfil del CM en las pymes de 2013 a 2017.

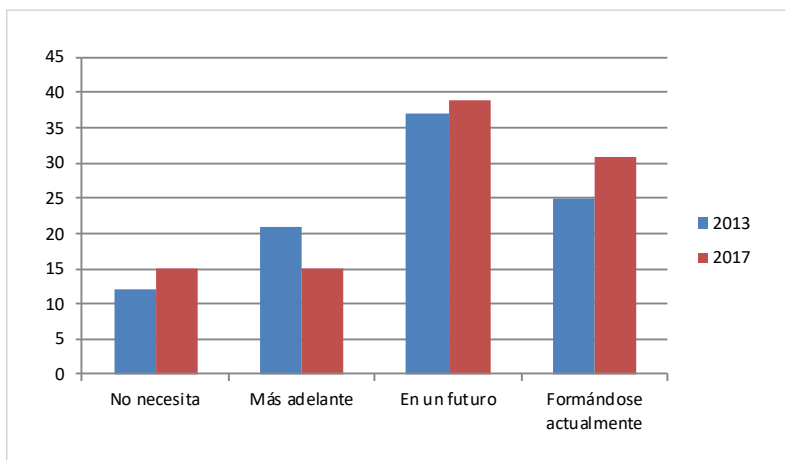


Figura 2. Formación complementaria del CM.

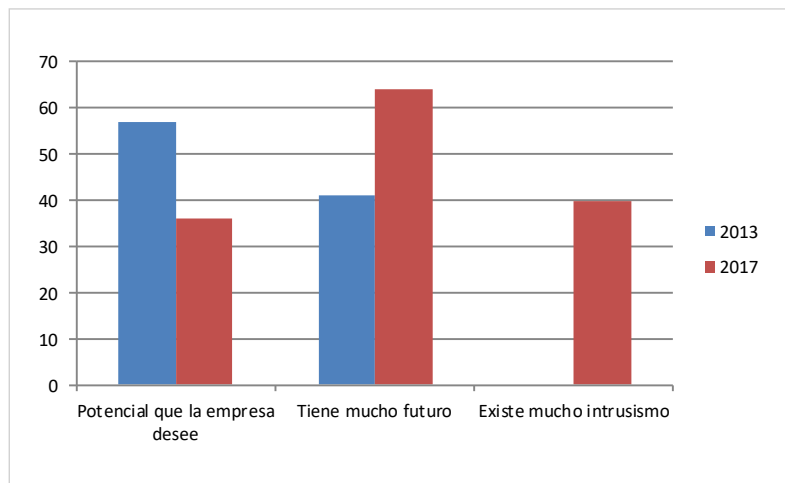


Figura 3. Opinión del CM sobre el puesto de trabajo.

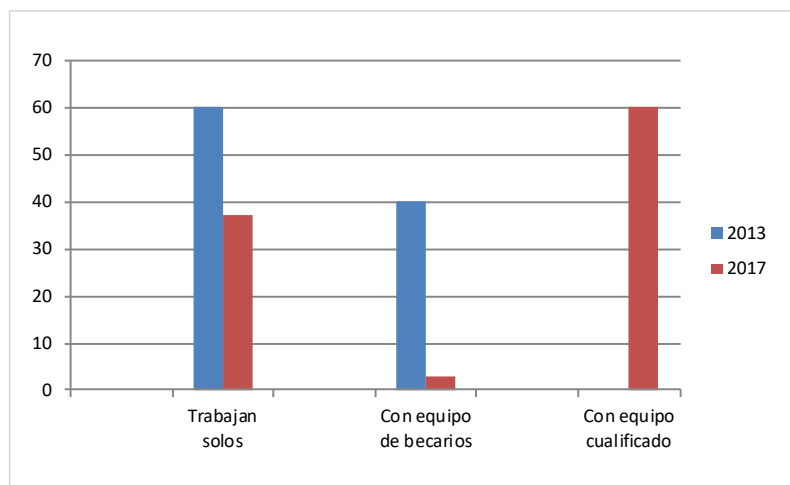


Figura 4. Equipos de trabajo del CM.

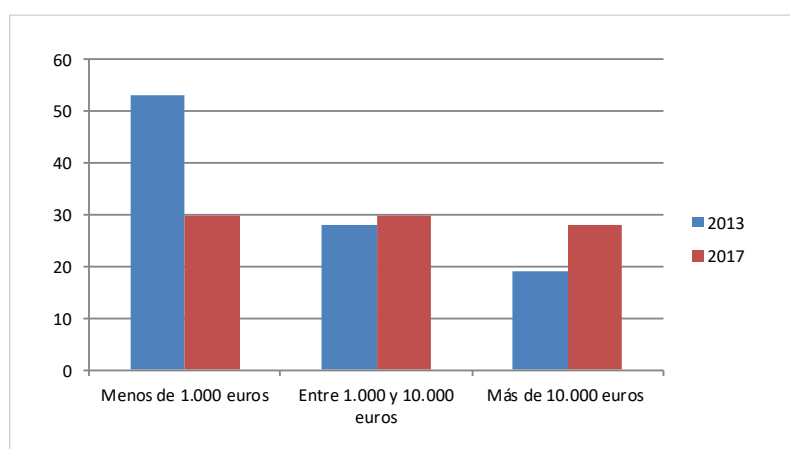


Figura 5. Presupuestos destinados a acciones en social media.

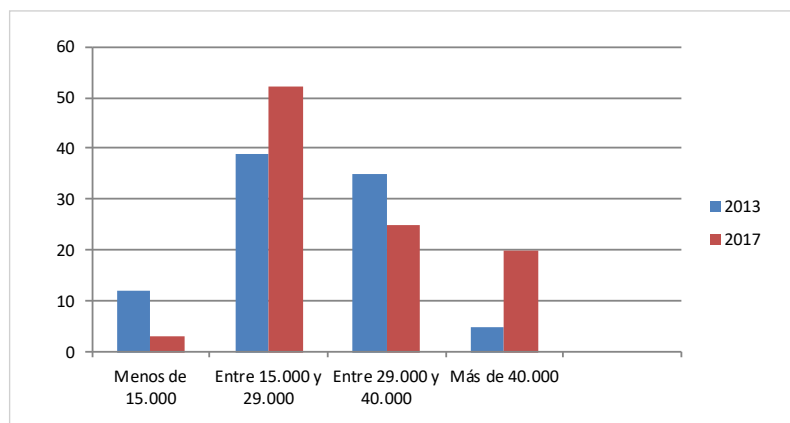


Figura 6. Salario del CM.

En 2013 el 60% de los CM encuestados trabajaban solos, sin equipo que les apoyase, y en el caso de tener equipo, estaba compuesto por becarios. En 2017 en cambio un 60% cuenta con un equipo y está formado por personal cualificado. Por lo que entendemos que las empresas están dando más importancia al puesto de trabajo y destinando más recursos a él.

Esto también se percibe en el presupuesto destinado a las estrategias en social media, que se ha incrementado: en

2013 el 53% de las empresas encuestadas destinaban menos de 1.000 euros anuales, el 28% entre 1.000 y 10.000 euros anuales y sólo un 19% destinaba más de 10.000 euros; en 2017 el 30,9% destina menos de 1.000 euros anuales, el 30,9% entre 1.000 y 10.000 y el 28,5% más de 10.000 euros.

El salario de los CM ha mejorado en el transcurso de estos 4 años. En 2013 la mitad de los encuestados no superaban los 29.000 euros, un 39% tenía un salario entre 15.000-29.000 euros brutos anuales y un 12% menor de 15.000 euros brutos anuales. Quizá esto se debía a la poca experiencia en el puesto que la mayoría podía demostrar. En 2017 vemos que esas cifras mejoran levemente ya que un 25% cobra entre 29.000 euros y 40.000 euros brutos anuales, aunque el 52,5% cobra entre 15.000-28.000. En Francia un CM cobra de media 32.000 euros brutos anuales, salario algo superior al de los CM de las pymes de la CAPV y Navarra (Regions Job, 2014).

6. Conclusiones

El CM es un perfil profesional de reciente creación y derivado de los avances tecnológicos en comunicación. Hemos analizado su figura en dos intervalos concretos para conocer si en este tipo de perfiles profesionales en pocos años se dan diferencias significativas y hemos descubierto que sí: el rol de CM ha pasado de asumirlo un trabajador de la empresa sin experiencia en dicho puesto a ejercerlo profesionales con formación específica y con experiencia anterior. Además, las empresas han ido destinando más recursos a este tipo de acciones, creando equipos de trabajo para el CM y destinando más presupuesto a las acciones en redes sociales.

Hemos analizado este perfil en pymes de una región concreta, ya que las pequeñas y medianas empresas son la mayoría del tejido empresarial vasco y navarro, y las que más rentabilidad pueden obtener de la comunicación digital por el bajo coste que las estrategias en redes sociales suponen en comparación con los medios de comunicación tradicionales. Sería interesante poder

comparar los datos con los de las pymes de otras regiones.

La investigación ha cumplido los objetivos presentados. Por un lado, hemos descrito el perfil de CM en las empresas vascas y navarras en la primera fase de implantación y eso nos ha permitido realizar comparaciones con fases posteriores. Las hipótesis de las que partíamos se han cumplido también. El perfil profesional cada vez cuenta con más personas que han realizado formación específica para ejercer de CM, trabaja con un equipo cualificado y un porcentaje mayor

que en 2013 se dedica exclusivamente a las tareas de CM. Además han mejorado su salario en estos 4 años.

Las nuevas tecnologías son muy cambiantes, evolucionan muy rápido, desaparecen plataformas para dar paso a otras nuevas y cambian de manera fugaz los modos de actuar. El CM es un perfil profesional vinculado a las nuevas tecnologías y evolucionará a medida que esto vaya ocurriendo. El presente trabajo constata esa evolución.

En cuatro años, el rol de CM ha pasado de ser un trabajador sin experiencia en dicho puesto a un profesional con formación específica y con experiencia anterior

Consideramos oportuno seguir investigando sobre el tema de forma periódica para poder ser testigos de lo que nos depara el futuro. Posibles líneas de investigación relacionadas podrían ser conocer las aplicaciones que usan en su día a día, las redes sociales en las que tienen presencia, así como conocer si este tipo de estrategias están ayudando a la empresa a conseguir sus objetivos o no. También sería interesante conocer la opinión de las empresas sobre estos nuevos perfiles profesionales, saber si creen que tienen futuro o no, o si están dispuestas a hacer las inversiones pertinentes para incluirlos en sus organigramas o conocer sus estrategias exitosas en *social media* de primera mano.

La comunicación digital está teniendo cada vez más presencia en las estrategias de comunicación de las empresas y éstas van a necesitar perfiles que puedan cubrir de manera profesional estos puestos. El perfil del CM está vinculado al uso de las redes sociales: durante años ese uso ha estado en fase de crecimiento y es a partir de 2012 cuando el crecimiento se mantiene estable, y lo hace así hasta 2017 (IAB, 2017). Por eso esta investigación se centra en el período en el que el uso alcanza el 80% de la población española y como consecuencia, se empiezan a utilizar de manera masiva dentro de las estrategias de comunicación digital de las empresas.

Asimismo, varias universidades y escuelas de negocios ya ofrecen formación superior en *community manager*, por lo que la investigación relacionada con estos perfiles profesionales debe continuar para poder ser partícipes de esa formación necesaria y su evolución.

“A pesar de la relevancia de esta figura, existe poca bibliografía científica sobre los CM y por el contrario se ha publicado gran cantidad de manuales y libros de uso profesional” (Silva-Robles, 2016),

por lo que el interés por la figura debe trasladarse del mundo profesional también al mundo académico y científico.

En estos cuatro años las empresas han destinado más recursos al CM: un 60% trabaja con un equipo cualificado y los presupuestos que maneja también han aumentado

7. Referencias

- Alcántara-López, Rocío** (2011). “La comunicación como herramienta clave del *community manager*”. *Revista de comunicación vivat academia*, n. 117E, pp. 1405-1416. <http://dx.doi.org/10.15178/va.2011.117E.1405-1416>
- Almansa-Martínez, Ana; Godoy-Martín, Francisco-Javier** (2012). “El *community manager* en las principales empresas de España: una aproximación a su formación y su situación laboral”. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 18, pp. 57-65. http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2012.v18.40887
- Alvira-Martín, Francisco** (2004). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: CIS. ISBN: 84 7476 370 3
- Aerco** (2009). *La función del community manager. Cómo las empresas están organizándose para crear comunidades*. Asociación Española de Responsables de Comunidades Online y profesionales de Social Media. <https://aercomunidad.org/2009/11/11/la-funcion-del-community-manager-descargate-el-white-paper>
- Castellanos, Gaby** (2010). “Es un error colocar al becario como *community manager*”. *ABC.es*, 7 junio. <http://www.abc.es/20100607/medios-redes-web/gaby-castellanos-201006071339.html>
- Castelló-Martínez, Araceli** (2010). “Una nueva figura profesional: el *community manager*”. *Pangea*, n. 1, pp. 74-97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3405401>
- Cobos, Tania-Lucía** (2011). “Y surge el *community manager*”. *Razón y palabra*, n. 75. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3689931>
- IAB** (2017). *Estudio anual de redes sociales 2017*. IAB Spain. <https://goo.gl/wrPhPV>
- Leiva-Aguilera, Javier** (2012). *Gestión de la reputación online*. Barcelona: Editorial UOC, colección El profesional de la información, n. 7. ISBN: 978 84 9788 990 2
- Marín, Laura** (2008). “Comunicación 2.0: el dominio de los usuarios”. *Common sense*, n. 3, pp. 1-8.
- Marín-Dueñas, Pedro-Pablo** (2015). “Comunicación empresarial en las pequeñas y medianas empresas (pymes): percepción, conocimiento y actitud”. *Revista mediterránea de comunicación*, v. 6, n. 2, pp. 63-82. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2015.6.2.03>
- Martínez-Priego, Chema** (2012). *Quiero ser community manager*. Madrid: Esic Editorial. ISBN: 978 8473568319
- Meso-Ayerdi, Koldobika; Mendiguren-Galdospin, Terese; Perez-Dasilva, Jesús-Ángel** (2015). “The role of the *community manager* in the marketing strategies of Spanish companies most active in social media”. *Estudios sobre mensaje periodístico*, v. 21, n. 1, pp. 385-402. https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2015.v21.n1.49101
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo** (2015). *Retrato de la pyme 2015*. Madrid: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa. http://www.ipyme.org/publicaciones/retrato_pyme_2015.pdf
- Ortega-Maldonado, Álvaro; Rendón-López, Lina-María;**

Ortega-Carrillo, José-Antonio (2017). "La profesionalización del community manager: claves para una formación especializada de posgrado". *Revista lasallista de investigación*, v. 14, n. 1, pp. 217-232.
<http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/article/view/1364>

Radillo, Germán (2010). "Soy community manager y me pagan por twittear". México.
<http://www.slideshare.net/germanradillo/soy-community-manager-y-me-paga-por-twittear>

Regions Job (2014). *Étude: les community managers en France*.
<http://goo.gl/1xgVvG>

Rojas, Pedro (2012). *Community management para dummies*. Planeta de Libros, Madrid. ISBN: 978 8432921643

Saavedra, José; Linero, Óscar; Gutiérrez, Rafael (2011). "Community manager y la marca como estrategia organizacional en las redes sociales online". *Redhecs*, edición 10, año 6.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3675650>

Silva-Robles, Carmen (2016). "Perfil del community manager en las agencias de publicidad y relaciones públicas de España". *El profesional de la información*, v. 25, n. 2, pp. 237-245.
<https://doi.org/10.3145/epi.2016.mar.10>

ANUARIO

Think

EPI

ISSN: 2564-8837

ISBN: 978 84 09 01661 7

ANUARIO THINKEPI 2018



PRECIOS ANUARIO THINKEPI

Suscripción online (2007-2018)

- Instituciones 90 €
- Individuos (particulares) 55 €

Números sueltos

Instituciones

- Anuario ThinkEPI 2018 (pdf) 40 €
- Anuario de años anteriores 20 €

Individuos (particulares)

- Anuario ThinkEPI 2018 (pdf)..... 26 €
- Anuario de años anteriores 20 €

Es posible el acceso mediante suscripción a todos los **Anuarios ThinkEPI** publicados hasta el momento desde el Recyt de la Fecyt
<http://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI>

Más información:
Isabel Olea
epi.iolea@gmail.com



THE PUBLIC LIBRARY AS SEEN BY THE NON-USERS

La biblioteca pública vista por las personas no usuarias



Mireia Fernández-Ardèvol, Núria Ferran-Ferrer, Javier Nieto-Arroyo and Carme Fenoll

Nota: Este artículo se puede leer en español en:

http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2018/may/19_esp.pdf



Mireia Fernández-Ardèvol, PhD, is a senior researcher at the *IN3-UOC*. Since 2003 she has studied the influence of mobile communications in our societies from a socioeconomic perspective. She develops research on the way digital technologies shape, and are shaped, by users. With a background on Econometrics, she is an expert in quantitative techniques in the field of Social sciences.
<http://orcid.org/0000-0002-6938-1943>

*IN3 - Internet Interdisciplinary Institute
Universitat Oberta de Catalunya*

Av. Carl Friedrich Gauss, 5. 08860 Castelldefels (Barcelona), Spain
mfernandezar@uoc.edu



Núria Ferran-Ferrer is an associate professor at the *Faculty of Information and Communication Sciences, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)* since 2005. She holds a European Ph.D. in Information Science (*Universitat de Barcelona, UB*), a master degree in Information society (*UOC*) and bachelors in Information Science (*UOC*) and *Journalism (Universitat Autònoma de Barcelona, UAB)*. She is researching the youth political participation in social media and the experiences of ageing with the new forms of communications in networked societies.
<http://orcid.org/0000-0002-9037-8837>

Universitat Oberta de Catalunya

*Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació
Av. Tibidabo, 39-43. 08035 Barcelona, Spain
nferranf@uoc.edu*



Javier Nieto-Arroyo is a librarian at *Generalitat de Catalunya* since 1989. Currently he is the responsible person for statistical tasks in the *Catalan Library Service* since 2005. In addition to collection, exploitation and evaluation of statistical information of the libraries of the *Public Reading System of Catalonia*, he also develops his activity in the field of standardization and planning of the public library services.
<http://orcid.org/0000-0002-7533-2611>

*Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura
Servei de Biblioteques*

Pl. Salvador Seguí, 1-9. 08001 Barcelona, Spain
jnietoa@gencat.cat



Carme Fenoll, diploma in Library and Information Science, and bachelor in Documentation, was the director of the *Palafrugell Public Library*, Girona, Spain, from 2000 to 2012. From 2012 until March 2017 she was the head of the *Libraries Service* of the *Departament de Cultura* of the *Generalitat of Catalonia*. At the end of 2017 she joined the board of directors of the *Polytechnic University of Catalonia* as the head of the rector's office.
<http://orcid.org/0000-0001-6287-4895>

Universitat Politècnica de Catalunya, Gabinet del Rector

Jordi Girona, 31, Edifici R (Rectorat), Pl. 3. 08034 Barcelona, Spain
carme.fenoll@upc.edu

Manuscript received on 03-11-2017

Accepted on 20-02-2018

Abstract

The user experience framework (UX) serves to analyze the characteristics, preferences and perceptions of non-users of the public library to inform the (re)design of services. Empirical data come from a representative survey of the Catalan population aged 15 and over. In general terms, libraries and librarians benefit from a positive image, although one third of non-users would have no motivation for visiting a public library (again). Most are ex-users (81%) who had visited a public library but not in the last year. Individuals seem to stop using the public library when they end their educational period, with disengagement affecting more men than women. Never-users (19%) stand out among older individuals and lower educational levels. Results support the idea that different strategies must target ex-users and non-users to attract them (back) to the library as both their profiles and opinions on the public library are different.

Keywords

UXLib; User experience; UX; User centered design (UCD); Public libraries; Users; School libraries; Non-users; User research studies; Survey.

Resumen

En el marco de la experiencia de usuario (UX) analizamos las características, preferencias y percepciones de las personas no usuarias de bibliotecas públicas para apoyar el (re)diseño de sus servicios. Los datos empíricos provienen de una encuesta representativa de la población catalana de 15 años o más. Las bibliotecas y sus profesionales cuentan con una imagen positiva, si bien un tercio de las personas no usuarias no visitarían una biblioteca pública (de nuevo). La mayoría son ex-usuarios (el 81% había visitado una biblioteca pública pero hace más de un año). Al terminar el período educativo también acaba la relación con la biblioteca, una tendencia más acusada en el caso de los hombres. Las personas que nunca han sido usuarias (19%) destacan entre la población mayor y en los niveles educativos más bajos. Es necesario que las estrategias de la biblioteca para incrementar el uso sean diferenciadas en respuesta a los perfiles y opiniones sobre la biblioteca de las personas ex y no usuarias.

Palabras clave

Experiencia de usuario (UX); Diseño centrado en el usuario; Bibliotecas públicas; Bibliotecas escolares; Estudios de usuarios; No-usuarios; Encuestas.

Fernández-Ardèvol, Mireia; Ferran-Ferrer, Núria; Nieto-Arroyo, Javier; Fenoll, Carme (2018). "The public library as seen by the non-users". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 659-670.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.19>

1. Introduction

Public library main goal is to provide services and resources in a variety of media that meet the public's needs (IFLA, 2001) with equal opportunities for everyone (Unesco, 1994). Libraries are collections and buildings, but above all, libraries exist for the community (e.g. Anglada, 2014). As "libraries are about people, not books" (Booth, 1993, p. 14), there would be no library without patrons. The characteristics of both patrons and non-users of the library, their motivations for (not) approaching the library, and their preferences and expectations constitute essential data for understanding the perceptions of current services, and for improving them or creating new ones (Connaway, 2015; Schmidt; Etches, 2014; Juárez-Urquijo, 2015).

We approach the analysis of the relationship between citizens and public libraries from the *user experience* (or UX) framework. UX encompasses all aspects of the end-user's interaction with the company, its services and its products (Norman; Nielsen, 2014). This term originally referred to interactions or exchanges with electronic devices, and nowadays is widely applied to evaluate both digitally mediated and face-to-face interactions. Moreover, UX is a critical factor for success as it is linked to the quality of the experience the user obtains through products and services (Nieters; Gabriel-Petit, 2014).

The UX design clearly distinguishes between (actual or potential) end users –people who use a product or a service– and the intermediaries who enable users to interact with the product or service. In libraries, librarians are the intermediaries between the institution and the citizens –the users. Librarians therefore are not users, and despite their knowledge and their continuous contact with users, they do not necessarily know their specific needs (Gallo-León, 2015). Determining user requirements is essential for designing appropriate products and services, but designs limited to the intermediaries' opinions and perceptions of users should be avoided (Norman; Nielsen, 2014). The UX design helps to improve services from the point of view of users and potential users. From the UX perspective, patrons do not go to the library to find books, magazines and CD but in seek of experiences, to find solitude or company, to enjoy themselves, or to learn (Reidsma, 2015). In this sense, the user research phase is critical in obtaining information related to characteristics, preferences, desires, opinions and perceptions of (potential) users (Sundt, 2017). It allows designing and redesigning higher-quality experiences for end users and attracting new ones (Johnson *et al.*, 2015). Of importance in UX design are the perceptions and opinions of potential users, an innovative approach when it comes to analyze the public library –as they tend to analyze current users.

As for this research, a user –or patron- is the person who has visited the library at least once in the previous year (*Technical Committee ISO-TC 46*, 2014). We depart from institutional definitions (e.g. *Departament de Cultura*, 2017) and studies (e.g. *DIBA*, 2012) that identify affiliation cards with actual users for a more suitable, flexible approach. Not all cardholders are active users while visiting the public library does not require formal affiliation.

We define two categories of non-users:

- ex-users are individuals that say who had visited the public library at some point but not in the last year; and
- never-users are individuals that say who have never visited it.

Ex-users had been involved with the library but are currently disengaged, while never-users have never engaged with it.

The paper originality is based upon the study of a user research performed to non-users in the case of the public library. Techniques for user research studies are implemented to non-users focusing in two particular aspects related to the UX experience: the image of the library and the librarians, and the factors that would help in engaging them with the library. An analysis of the socio-demographic characteristics of users and non-users will help identifying the populations public libraries should target as potential users. Data come from a representative survey of the Catalan population that mainly focuses on non-users, which to our knowledge, constitutes the first study applied to public libraries in Catalonia.

2. Context

Catalan public libraries have 3.7 million of registered users –accounted in terms of membership cards– and receive 24.9 million of visits per year (*Departament de Cultura*, 2017). By law, municipalities with 5,000 or more inhabitants must have a public library (*Llei 4/1993*). The regular public library is complemented with a mobile service called “bibliobús”, which together cover the 94% of the Catalan population and offer an interlibrary loan service at a country level (*Servei de Biblioteques de la Generalitat*, 2017). Defined as main community cultural centers (*Azqueta; Ferrández*, 2015), they are consolidated agents capable to contribute to social transformation at the local level (*Togores*, 2014). Almost one in two adults in Catalonia define themselves as users (47%) and rate the public library very positively –8.1 points out of 10 (*CEO*, 2015). There has been an increase in registered users between 2011 and 2015, but a stagnation in visits and borrowed documents (*Departament de Cultura*, 2017), together with a slight reduction in the individuals who visit the library at least once a year (*Conecta*, 2016).

Women are more likely to be users than men, and library usage substantially declines with age and is strongly linked with being in full-time education –see *Quick; Prior et al.* (2013) for 17 EU countries, *CEO* (2015) for Catalonia, or *Horigan* (2016) for the US. In the US the use of public libraries also depends on being in school age, with education playing a more relevant role than income. However, disadvantaged populations, including ethnic minorities, recent immigrants and people with disabilities were less likely to be users in all the cases (*Sin; Kim*, 2008). Beyond these three representative surveys, librarians reported different socio-demographic

profiles of non-users in Rome, with a lack of younger teens and pensioners, and Manchester, where older teens and young adults are the most missed groups (*Sbaffi; Rowley*, 2015).

Motivations for non-use relate to lack of time (*Schleihagen; Ehmig*, 2012; *Evjen; Auduson*, 2009), the perception that the service is not needed (*Consonni*, 2010; *Schleihagen; Ehmig*, 2012), and the pervasive presence of Internet as a faster source for getting resources (*Consonni*, 2010; *Schleihagen; Ehmig*, 2012; *Sin; Kim*, 2008). In addition, the lack of knowledge about the library services increase non-use (*Toner*, 2008). Finally, among young people in the UK, most common reason for not visiting the library was the lack of habitude within the family, with significant differences in dimensions as gender, age, ethnicity and socioeconomic background (*Clark*, 2010).

The traditional image of the library is attached to books and, through them, to culture (*Anglada*, 2014). Libraries have more services and objectives than what the public usually identifies (*Levien*, 2011). This increases the psychological distance to the library –traditionally considered a barrier to use (*Booth*, 1993), which is different for users and non-users, as they have different images of the public library (*McCarthy*, 1994; *Quick; Prior et al.*, 2013). Same is valid regarding the image of librarians and the stereotypical assumptions around their job (*Luthmann*, 2007). A literature review found that negative perceptions prevail and their work is misunderstood (*Vassilakaki; Moniarou-Papaconstantinou*, 2014). Particularly, the emotional factor attached to the personal relationship with (potential) users is of relevance (*Consonni*, 2010; *Coker*, 1993;). Overall, the use of the library is directly related with the images and perceptions that individuals and library funders hold of libraries, library services and the librarian profession (*Green*, 1994; *Coker*, 1993). *Coker* states that it is not only negative images and perceptions that need to be overcome but also barriers caused by lack of awareness of the “library world” and unrealistic expectations.

3. Method

The representative survey of the population of Catalonia aged 15 years old and over was conducted in late 2015 (*Ferran et al.*, 2016). The questionnaire, with a maximum length of 15 minutes, was administered as a computer assisted telephone interview (*CATI*). The sample size totaled 1,205 individuals, and a random sampling process guaranteed a margin of error of +/-2.8%, assuming a confidence level of 95% in a situation of maximum uncertainty ($p=q=0.5$). We established quotas by age, sex, province and municipality size that also serve to guide the analysis. Following *CEO* (2015), and with the aim of treating each subsample independently, we also aimed at reproducing the structure of users (47%) and non-users (53%) in the adult Catalan population but we did not apply a strict quota because our targeted population included teenagers. The final sample splits into 56% users and 44% non-users of public libraries (669 and 536 respondents, respectively) and the dimension of each subsample guarantees usually accepted levels of error (+/-3.8% and +/-4.2% respectively).

Univariate and bivariate techniques (Hair, 2010) serve to analyze the structured data. In addition, we coded the open-end question on the image of librarians (“What image does the profession of librarian suggest you?”): First, we took a grounded approach (Bryant; Charmaz, 2007) for initial coding. Secondly, we discussed and agreed the analytical categorization based on the previous step, and used it for the quantitative analysis. In the following sections we discuss selected results in aggregated terms and, when appropriate, in terms of individuals’ socio-demographic characteristics. We also look for particular trends regarding ex-users and never-users. Reported results focus on statistically significant differences at a 5% level. Data refer to the population aged 15 years and over living in private households in Catalonia.

Men qualify as ex-users more than women (40% vs. 33%)

4. Who does and who does not use public libraries

With 56% of the sample being patrons, the remaining 44% split into ex-users and never-users. Ex-users represent the majority of non-users (81%) and one third (36%) of the total population. Never-users are the 19% of the non-users and the 8% of the total population.

As Figure 1¹ shows, more women (54%) than men (41%) are patrons. Both men and women identify themselves as never-users in approximately 8% of the cases, but men qualify as ex-users more than women (40% vs. 33%), showing a different trend towards disengagement by gender.

Younger segments show a closer relationship with public libraries. Particularly, patrons represent more than 60% of the individuals in age groups up to 49 years old, but just 45% among those aged 65 or more. Precisely those over 65 show the highest prominence of never-users (22%), while the highest ratio of ex-users appears in the 50-64 group (46%). Therefore, middle aged tend to disengage more than those up to 49 years old and the population 65 and over stand out as those who had never related to the public library. We observe a positive relationship between educational level and engagement with public libraries, with a maximum of 64% of patrons among those with tertiary studies.

Those with lower educational level stand out in never using a public library (19%), while disengagement with libraries

is greater among those with secondary studies (39% are ex-users). Finally, students are the most engaged with public libraries (77%), in opposition to retired and pensioners (48%) who also are the most detached from the public service with 18% of never-users. Interestingly, employed and unemployed individuals declare attending the public library in a similar proportion than the average (around 55%).

Middle aged tend to disengage more than those up to 49 years old. The population 65 and over stand out as those who had never related to the public library

Whereas the interest of the research focuses on non-users, patrons were invited to rate the public library, an information that can be of interest for understanding the ex-users trajectory. All but four patrons answered the question, giving an average score of 8.3 points (standard deviation, 1.3) on a scale of 0 to 10, with the most common rate being 8 (34% of the answers). Of particular interest are the students, who gave the lowest rating (7.98), and pensioners, who gave the highest one (8.6).²

Results confirm the existing trends (CEO, 2015; Horrigan, 2016; Quick; Prior et al., 2013).

- First the gender dimension, with more users among women than men at any age.
- Second, the detachment from the libraries once full-time education finishes.
- Third, the reduced proportion of users among the older population, who seem to be particularly detached from

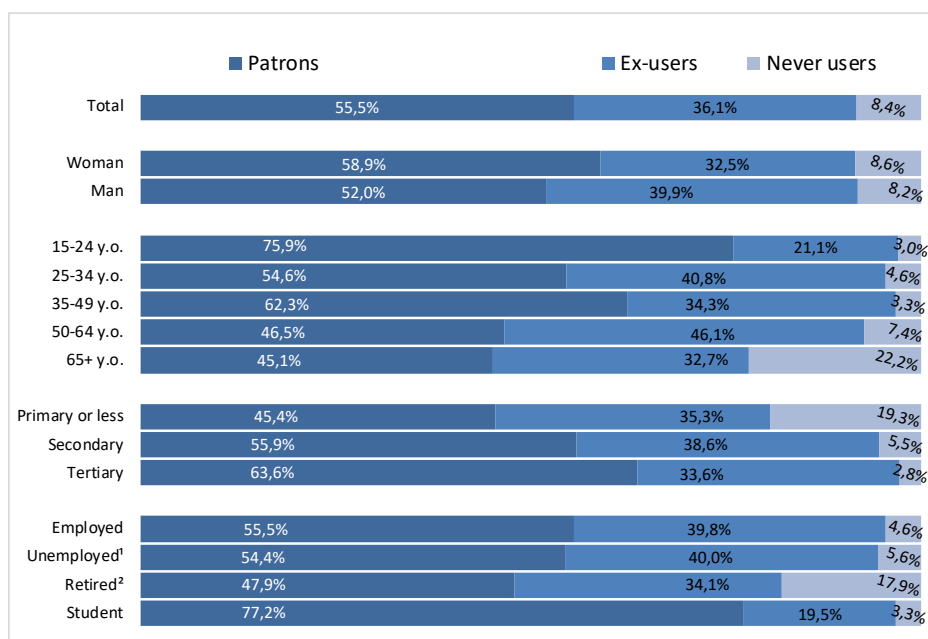


Figure 1. Use and non-use of public libraries broken by socio-demographic characteristics.

N=1205, of which Patrons = 669 and non-users = 536 (ex-users = 435, never-users = 101).

Statistically significant differences among groups at least at 5% level for all the variables (chi-square test).

1. Includes homemakers, 2. Includes pensioners.

public libraries. Mostly retired, older people achieved lower educational levels than the average (*Idescat*, 2011); while in terms of cultural consumption, they belong to the low consumption type, which does not approach libraries (*Iermb*, 2009).

Non-users, in addition, had a very good perception of the library, similar to patrons' evaluation in both Catalonia (*CEO*, 2015) and other places as Navarra (*Hernández-Sánchez*, 2016). Also similar to these two analyses are the results regarding students and retired people who, respectively, are more and less critical than the average.

5. The image of the public library and the librarian among non-users

In Catalonia, the library is identified mainly as a cultural facility (47%), then as a resource for study (27%); and finally as a leisure facility (15%, see Figure 2). Public libraries are far from being related to digital technology, an option only mentioned in 2% of the cases that we merged within the category Others (11%).

The identification of the library as a cultural facility increases with age, getting over 50% among those 50 years old and over (see Figure 7, Annex), and with lower levels of education (primary studies or less, 50%). The cultural dimension gets its maximum among retired people and employed individuals (49% in both cases). In the other end, study becomes the most important dimension among the young ones (50% in the age segment 15-24) and among students (57%). The leisure dimension outdoes the average among those below 25 (19%) and above 50 years old (with a maximum of 20% in the 50-64 group). Finally, the 65+ and the retired are above the average in selecting the category "Others" (21% and 20%, respectively).

An open-ended question led to the creation of four categories about the image of the librarian:

- First, professional characteristics relate to the activities carried out by librarians; e.g., the librarian gives advice, is methodical, or is organized.
- Second, personality traits relate to character or manners; e.g., the librarian is empathic, patient, enjoyable, or serious.
- Third, physical characteristics refer to comments about the aesthetic image; e.g., a librarian wears glasses, or has a bun.
- Fourth, the profession synthesized expressions related to how the work is considered; e.g., it is a good profession, unappreciated, or respectable.

As our interest is in understanding whether the image of librarians is positive or negative

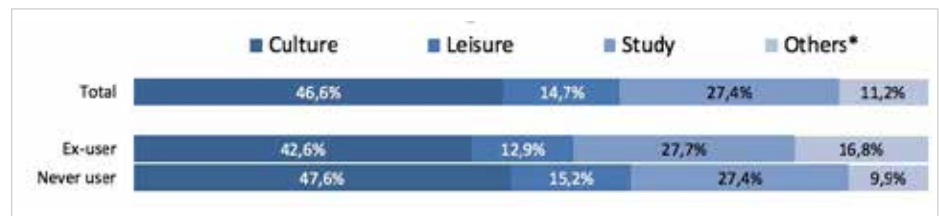


Figure 2. Image of the public library among non-users regarding the type of facility.

N=536. *Includes the original categories "Technology", "Others" and "DK/NA".

No statistically significant differences at usual levels among ex-users and never-users (chi-square test).

among non-users, we classified the assessments in the four categories (see Figure 3). Non-users mostly have a positive image of librarians (58%) and a minority has a negative image (7%). One out of four (27%) expressed neither positive nor negative images and were classified under the label "Other", while one out of ten (10%) did not answer.

In socio-demographic terms two dimensions stand out (Figure 8, Annex). First, in terms of age, older people show the better opinion about librarians, with those above 50 expressing the highest positive and the lowest negative descriptions (at least 63% and 5% or less, respectively). In contrast, those with highest negative perceptions are young adults aged 25 to 34 (11%). And second, in terms of the relationship with the labor market, unemployed show the worst opinion, with up to 11% pointing towards negative images. On the other end, retired individuals have the better one (68% have a positive image), while students stand out in mentioning neutral opinions (43%).

Results show that the library is mostly seen as either a cultural institution or as a place for study. Interestingly, older people and retired individuals seem to link the library with culture in the sense of culture as an antithesis to leisure (*Rojek*, 1999); while students and younger people are the ones who most identify the library as a place for studying. This association of the library as an institution for education—rather than for leisure activities—is coincident with the study of users of Spanish public libraries (*Fundación Germán Sánchez Rui Pérez*, 2009). Beyond the cultural dimension, the library is seen as a leisure facility in some locations (*Sbaffi; Rowley*, 2015). This is the case of some groups of non-users in Catalonia. Even though those who seem to identify the library with free-time activities stay as a minority, this result suggests that the library could turn into a closer public facility.

The image of the library is not homogenous. For instance, it can be related to social welfare services in some contexts

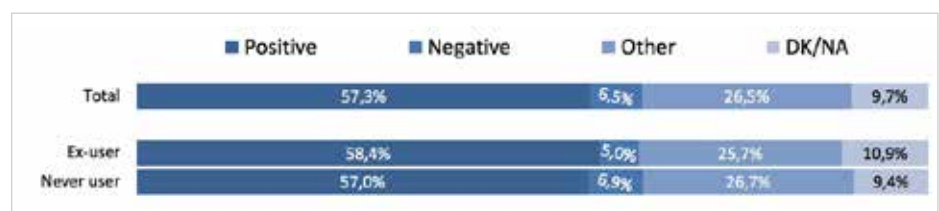


Figure 3. Image of librarians among non-users.

N=536. No statistically significant differences at usual levels among ex-users and never-users (chi-square test).

Others include opinions on the profession of librarian (not on the person) that could be either positive or negative, and opinions on the librarian that could not be clearly classified as positive or negative.

(Horrihan, 2016; Sbaffi; Rowley, 2015), a dimension that does not stand out in the obtained results. This is the case in the United Kingdom, where public libraries are seen as agencies for social issues, with support services for job-seeking, information on health issues, or social benefits. In contrast, in Italy they are more commonly seen as cultural facilities (Sbaffi; Rowley, 2015), as they offer entertainment and leisure programs, in an attempt to deal with the lack of accessible and culturally stimulating entertainment for everyone, and provide basic services such as reading newspapers free of charge or support for study (Consonni, 2010).

Public libraries are far from being related to digital technology

Finally, Catalan non-users mostly express positive opinions of librarians, which contrasts with the general trend towards negative perceptions of the profession (Vassilaki; Moniarou-Papaconstantinou, 2014). However, given the provided descriptions, this does not necessarily mean they have knowledge of the profession.

6. Going (back) to the library? Potential patrons

Two questions addressed the motivations that would make non-users visiting the public library –either again or for the first time. First, an open question all non-users were invited to answer. Second, those who provided a reason in the former question were invited to rate the importance of the main motivations the bibliography discusses (Cañibano; Barger, 2004; Sin; Kim, 2008; Consonni, 2010; Schleihagen; Ehmig, 2012). Finally, we use the school library as a proxy of a factor that could explain the relationship of non-users with the public library, as it might constitute a seed to engage individuals with public libraries (Schleihagen; Ehmig, 2012). While in the two first questions we found no statistically significant differences between ex-users and never-users, such differences arose in the case of the experience with the school library.

First, the most important motivation that would bring non-users (back) to the public library are personal reasons (37%), and having no time stands out as its most important subcategory (17%) (Figure 4, and Table 1 in the Annex). Secondly, 35% of non-users would have no reason to visit (again) the library, no matter the changes there could be. Of comparatively lower relevance are improvements in infrastructure (13%), collection (12%) or in services (6%). A remaining 5% provided other reasons.

The most important aspect that could make potential users paying (back) a visit to the library is the human factor. Expressed as good per-

sonal attention, stands out with 9 out of 10 points (Figure 5). A cluster of four factors ranks second with values around 8.5. Three relate to the infrastructure (comfort, computers and internet connection, and location), while one is a traditional library services (good offer of novelties). In third place, five factors cluster around 7.9 points. They relate to services and activities (appealing services and variegated activities), and to the affordances the infrastructure allows (teamwork and meetings). Closing the list, the cafeteria appears as the least significant factor, being the only one rated below 7.

The library is mostly seen as either a cultural institution or as a place for study

Finally, half of non-users declared either not having had a school library (23%) or having a bad memory of it (27%) (Figure 6). Interestingly, never-users had no school library in more occasions than ex-users (38% versus 20%), a result that points towards the importance of having access to a library during childhood to create a habitude.

Positive memories of the library quality decrease with age (Figure 9, Annex). Also, the oldest age group and the retired individuals are those who most frequently mention not having a school library (41% in both cases). Positive memories, conversely, increase with educational level, while students stand out for having the best memories of the school library (68%).

The most relevant result is that more than one third of non-users seem to be totally disengaged from the public library, as they find no reason that would make them visiting the library (again) regardless of the changes they could happen. This evidence is in line with CEO (2015), that reports a 23% of the adult population in Catalonia not being interested in visiting the library –regardless if they define themselves as users or not. In general, lack of interest constitutes a major barrier to use (Booth, 1993; Coker, 1993; Green, 1994). The

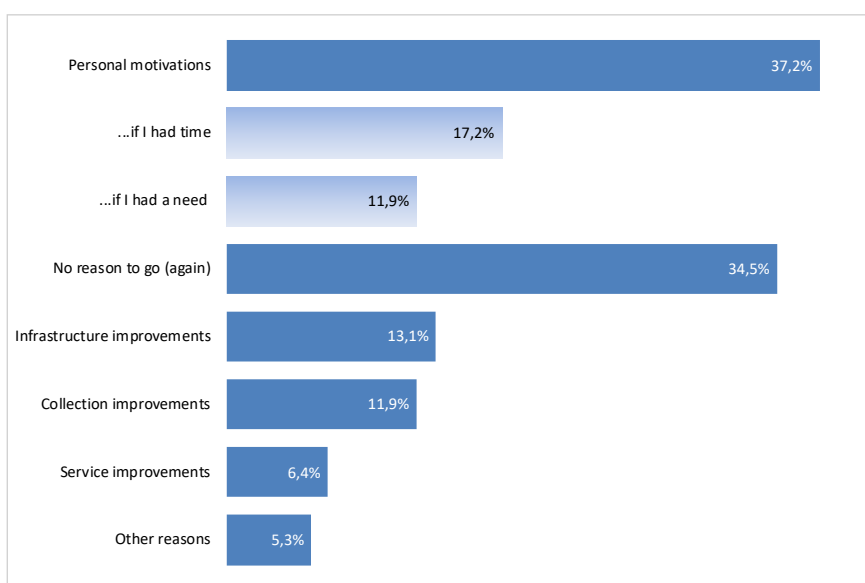


Figure 4. Motivations for visiting (again) the public library among non-users.

N=487. Non-exclusive categories. Main categories (■) and selected subcategories (■) reported.

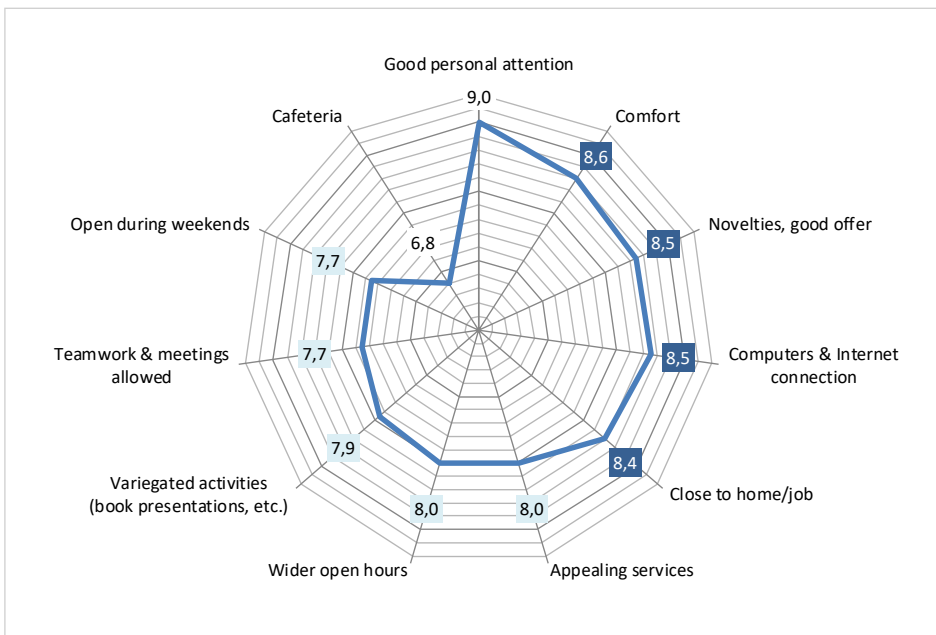


Figure 5. Factors that could make non-users go to a public library (again), rated from 0 (unimportant) to 10 (very important).

N=368. The question was only addressed to those who answered the previous question (excluded those who declared not having any reason to go to the public library). Same colors () indicates clustered categories (statistically significant differences with other categories but not among them at usual levels), while non shadowed categories are statistically different to all the rest (T-test for related samples).

library seems to be far from the imaginary of one third of the Catalan non-users, and a way to break with this image and bring ex and never-users to the library is making them aware that they are not only welcome to the library but they are the ones that should design it (Booth, 1993). Results also show the importance of the lack of time for being disengaged from the library, echoing existing empirical evidence (e.g. Schleihagen; Ehmig, 2012; Evjen; Auduson, 2009; Hernández-Sánchez, 2013).

Older people show the better opinion about librarians

Factors that would make potential users visiting (back) the library are diverse in the case of Catalonia. In general terms, this is in line with Artal (1999), who found that most highly rated facilities in public libraries were those for children (storytelling, dedicated spaces for kids, or school-library relationship), the variegated range of entertainment materials (digital or in paper) and a pleasant and versatile space. Of particular interest is the importance of good personal atten-

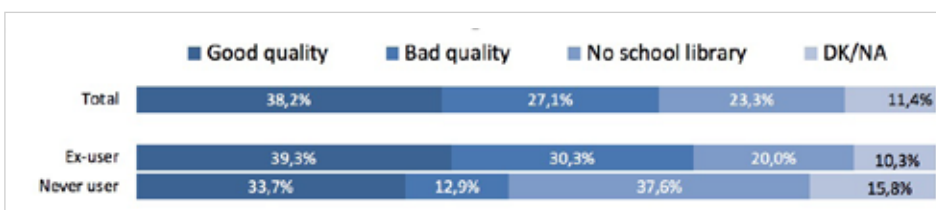


Figure 6. Assessment of the library school quality by non-users.

N=536. Statistically significant differences at least at 5% level among ex-users and never-users (chi-square test).

tion in the obtained results, a dimension that points beyond infrastructure, activities and collections.

Finally, results confirm the positive relationship between having a school library and the attachment to the public library. In this sense, international analyses relate positive attitudes towards learning, motivation and autonomous reading to those who had libraries at schools (Miret; Baró, 2016); a dimension that shapes the willingness to visit public libraries.

7. Conclusions: towards UX recommendations

The main goal of the paper is to provide information to support the design and decision making towards the engagement of the half of the population not using the library in Catalonia from the

perspective of the user experience (UX) framework. UX design is linked with people, the user is always in mind or even participating in finding solutions which have to be useful, easy and attractive.

Libraries are seen as institutions for education, rather than for leisure activities

In order to find the most valuable information from potential users, a non-user research study based on a representative survey of the Catalan population aged 15 and over was carried out. It provided information regarding characteristics, preferences, desires, opinions and perceptions of public library non-users, and included a section where patrons rated the library.

In general, the image of the public library is very good. Users are highly satisfied despite the budgetary reductions faced by this public service (Hernández-Sánchez; Arroyo-Vázquez, 2014). However, one third of non-users have no motivation for visiting a public library even though a majority are formerly users.

Results show that different design strategies must be defined towards ex-users and never-users to attract them (back) to the library as both their characteristics, preferences and perceptions on the public library are different. Particularly, the li-

brary seems to be far from the imaginary of one third of the Catalan non-users, and a way to break with this image and bring (back) potential users to the library is making them aware that they are not only welcome to the library but they are the ones that should design it (Booth, 1993).

Ex-users have had a previous experience of the public library at least one year ago and they have stop using it. They are more prominent among those with higher educational level and for population up to 64 years old, most part of non-users are ex-users. Individuals seem to stop using the public library when they end their educational period; with disengagement affecting more men than women. Those with tertiary education completed are the ones who most use the public library, but among them the percentage of ex-users is comparatively high as well; and they are the group who most associate public library with study (only surpassed by those who define themselves as students). We suggest that there is a disengagement process during life trajectory, that the role of the school library is key and that the experience during the educational period is critical to retain them as users one they start participating in the labor market. Of particular relevance here is that students are the most critical user collective therefore we foresee the need to establish specific activity plans and services for consolidating the library as an habit in their leisure time.

Results confirm the positive relationship between having a school library and the attachment to the public library

Never-users stand out among older individuals (65 years and over) retired, and lower education levels. Both older and retired individuals are those who attend the least to the library, but when they use it they are the most satisfied with the service. Older individuals not using the library stand out for having the most positive opinion of librarians. They are also those who most times mention not having a library at school, and mainly identify the public library with culture. It seems, therefore, that these groups perceive the public library as a positive infrastruc-

ture, good for the society but not a place they would think they could use. Actions for making feel them as at home should be designed, both in terms of services and in terms of physical spaces, as well as cooperating with the social services that accompany the senior collective. Of particular relevance would be enhancing the leisure dimension among these collectives.

Different design strategies must be defined towards ex-users and never-users to attract them (back) to the library

The present paper offers views coming from a quantitative approach. The survey is representative, but it faces the usual limitations of structured questionnaires. To get a deeper understanding of non-users, and aiming at new ideas on products and services the public library could offer them, it is necessary to complement the research with a qualitative approach. Therefore we have conducted a characterization of patrons, never-users and former users to create *paradigmatic individuals* to support the design of products and services appropriate to people's needs and their expectations. Furthermore focus groups with the paradigmatic user personas has been performed during 2017 (Ferran-Ferrer et al., 2018) following a more qualitative and ethnographic approach (Khoo et al., 2014).

Acknowledgements

This study was made possible by the *Library Service* of the *Government of Catalonia*, and was part of the activities related to the Year of the Library (2015). We thank Daniel Ibáñez-Vidal for his support in the initial data analysis.

Notes

1. We do not report on other dimensions that show no relationship with public libraries use. First, mother language (Catalan, Spanish or both). Second, the size of the town or city of residence (four categories, from ≤ 10.000 inhabitants to > 500.000). And third, the province of residence (Barcelona, Girona, Lleida, Tarragona).
2. Differences are statistically significant at least at 5% level.

Annex

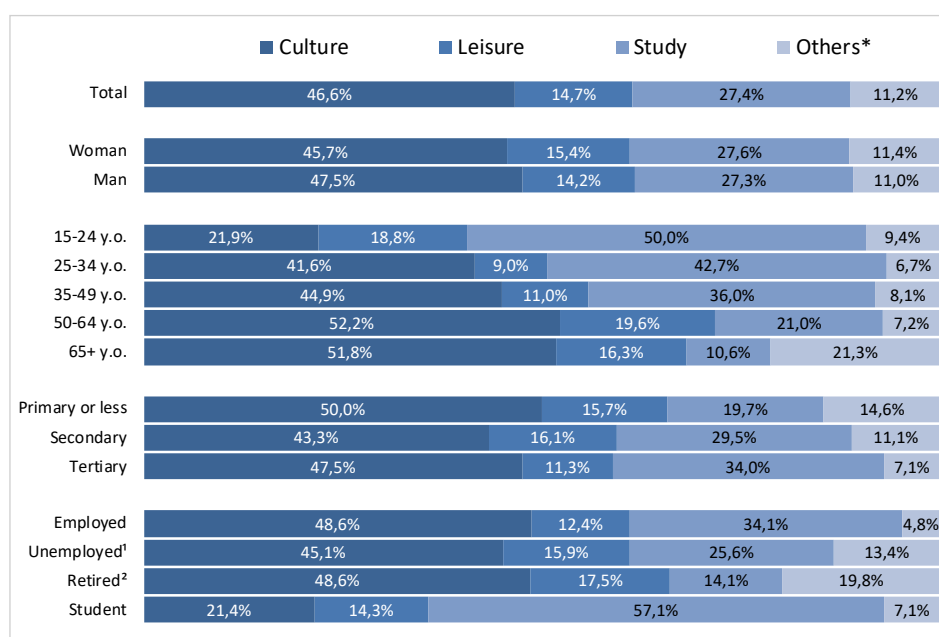


Figure 7. The image of the public library among non-users, broken by socio-demographic characteristics.

N=536. * Includes the original categories "Technology", "Others and DK/NA.

Statistically significant differences among groups at least at 5% level for all the variables (chi-square test) except for Gender. 1. Includes homemakers, 2. Includes pensioners.

Table 1. Motivations for visiting (again) the public library among non-users

Personal motivations	37,2%
If I had time	17,2%
If I had a need (either unspecific or related to job, studies or other interest)	11,9%
Other (includes not having enough books, not having other kind of libraries, liking reading, and not having health/age issues)	9,9%
No reason/motivation to go (again)	34,5%
Infrastructure improvements	13,1%
Location (closer to home / work)	5,1%
Comfort	4,7%
Other (includes having a cafeteria, allowing teamwork, and having leading ICTs)	4,1%
Collection improvements	11,9%
Good novelties offer	8,8%
Internet already has all the information	3,1%
Service improvements	6,4%
Appealing services	3,5%
Wider open hours (but not on weekends)	2,5%
Better staff attention	0,4%
Communication improvements	0,0%
If I knew the location	0,0%
If I knew how it works	0,0%
Other reasons	5,3%

N=487. Non-exclusive categories. Total percentages of main categories do not necessary add the same than the aggregation of sub-categories.

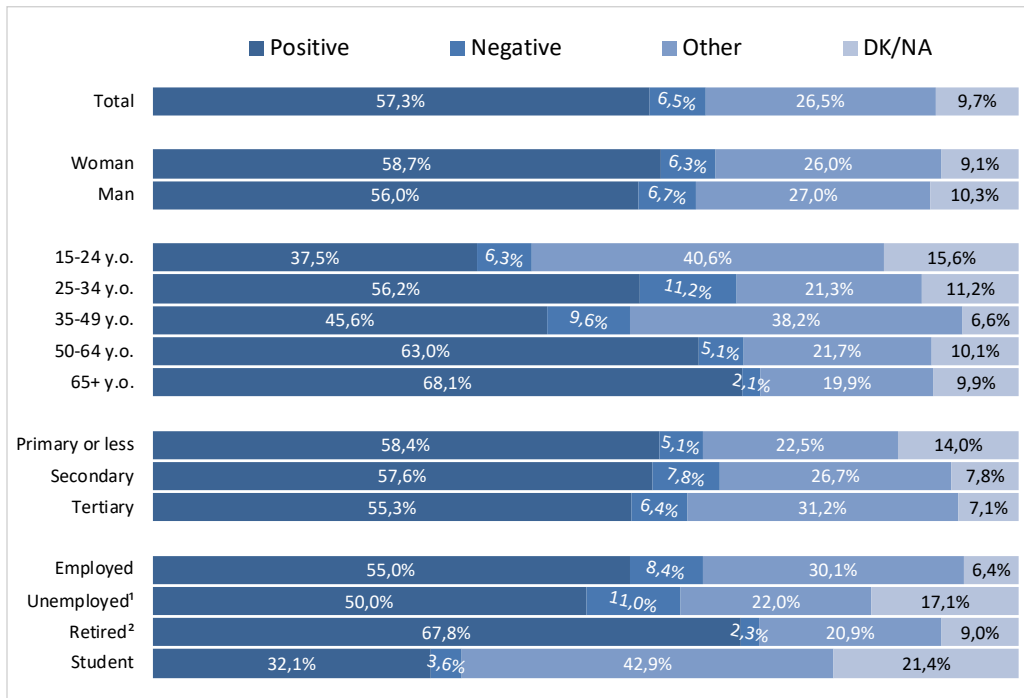


Figure 8. The image of librarians among non-users, broken by socio-demographic characteristics.

N=536.

Statistically significant differences among groups at least at 5% level for all the variables (chi-square test) except for Gender and Level of studies. 1. Includes homemakers, 2. Includes pensioners.

Others include opinions on the profession of librarian (not on the person) that could be either positive or negative, and opinions on the librarian that could not be clearly classified as positive or negative.

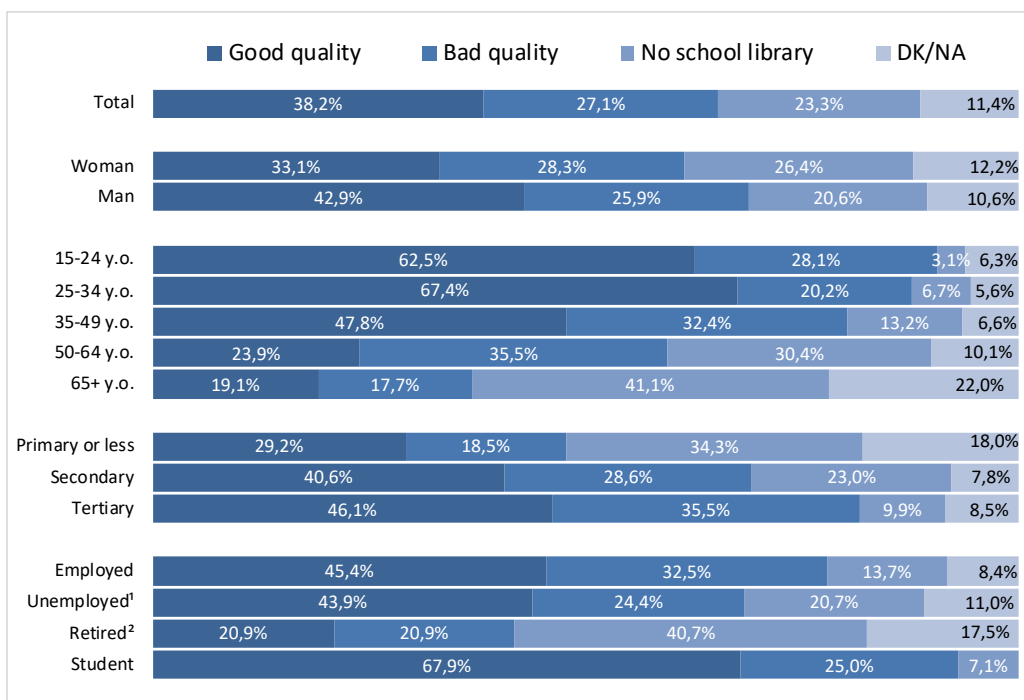


Figure 9. Assessment of the library school quality by non-users, broken by socio-demographic characteristics.

N=536.

Statistically significant differences among groups at least at 5% level for all the variables (chi-square test) except for Gender. 1. Includes homemakers, 2. Includes pensioners.

8. References

- Anglada, Lluís** (2014). "Are libraries sustainable in a world of free, networked, digital information?". *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, pp. 603-611.
<http://doi.org/10.3145/epi.2014.nov.07>
- Artal, Carmen** (1999). *La biblioteca pública vista pels ciutadans. Informe de l'estudi realitzat a tres ciutats 1998-99*. Barcelona: Fundació Bertelsmann; Àrea de Cultura de la Diputació de Barcelona. ISBN: 8493093432
- Azqueta-Ledo, Cristina; Ferrández-Cañadell, Eva** (2015). *Balanc de Govern, Departament de Cultura 2011/2015. Vol I*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.
<https://goo.gl/r5R8HJ>
- Booth, Jennifer** (1993). "The library's image: does your library have you appeal?". *Library management*, v. 14, n. 2, pp. 11-14.
<http://doi.org/10.1108/01435129310026111>
- Bryant, Antony; Charmaz, Kathy** (eds.) (2007). *The SAGE Handbook of grounded theory*. Los Angeles: Sage. ISBN: 978 1 849204781
- Cañibano, Analía; Bargeró, Patricia** (2004). "Los no usuarios: ¿cómo llegar a ellos en nuestras comunidades?". In: *IFLA conf procs*, pp. 1-14.
https://archive.ifla.org/IV/ifla70/papers/163s-Canibano_Bargeró.pdf
- CEO** (2015): *Òmnibus de la Generalitat de Catalunya 2014-3*. REO 773. Generalitat de Catalunya: Centre d'Estudis d'Opinió.
<http://ceo.gencat.cat/es/estudis/registre-estudis-dopinio/estudis-dopinio-ceo/omnibus/detall/index.html?id=5248>
- Clark, Christina** (2010). *Linking school libraries and literacy: Young people's reading habits and attitudes to their school library, and an exploration of the relationship between school library use and school attainment*. Londres: National Literacy Trust.
<https://goo.gl/dhCwEh>
- Coker, Susanne** (1993). "Libraries versus users? How and how not to deter library users". *Library management*, v. 14, n. 2, pp. 24-31.
<https://doi.org/10.1108/EUM00000000000844>
- Conecta** (2016). *Hàbits de lectura i compra de llibres a Catalunya 2015. Informe de resultats*. Generalitat de Catalunya, 123 pp.
https://issuu.com/icec_generalitat/docs/h__bits_de_lectura_a_catalunya_2015
- Connaway, Lynn-Silipigni** (ed.) (2015). *The library in the life of the user: Engaging with people where they live and learn*. Dublin, Ohio: OCLC Research.
<http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2015/oclcresearch-library-in-life-of-user.pdf>
- Consonni, Chiara** (2010). "Non-users' evaluation of digital libraries: A survey at the Università degli Studi di Milano". *IFLA*, v. 36, n. 4, pp. 325-331.
<https://goo.gl/jDZhDq>
- Departament de Cultura** (2017). *Estadístiques Culturals de Catalunya 2017*. Generalitat de Catalunya. ISSN: 2013-3863
http://dadesculturals.gencat.cat/web/.content/sscc/gt/arxiu_gt/ECC-2017.pdf
- DIBA** (2012). *Informe sobre la població no usuària de les biblioteques de la XBM: resum executiu. Versió 2, 17/05/2012*. Barcelona: Diputació de Barcelona. Servei d'Avaluació i Qualitat. Àrea de Presidència.
https://www.diba.cat/documents/16060163/33955494/d+informe_resum_estudi_no_usuaris.pdf
- Evjen, Sunniva; Audunson, Ragnar** (2009). "The complex library". *New library world*, v. 110, n. 3/4, pp.161-174.
<http://doi.org/10.1108/03074800910941356>
- Ferran-Ferrer, Núria; Fernández-Ardèvol, Mireia; Nieto, Javier; Fenoll, Carme** (2016). *Estudi de persones no-usuàries de biblioteca pública*.
http://biblioteques.gencat.cat/web/.content/tematic/persones_no_usuaries.pdf
- Ferran-Ferrer, Núria; Fernández-Ardèvol, Mireia; Nieto, Javier; Fenoll, Carme** (2018). "Marc, Maria y David: el diseño de experiencia de usuario (UX) aplicado a la biblioteca pública". *BiD*, n. 40.
<http://bid.ub.edu/es/40/ferran.htm>
- Fundación Germán Sánchez Ruipérez** (2009). *Opiniones y actitudes de los usuarios de las Bibliotecas Públicas del Estado, 2008*.
<http://hdl.handle.net/10421/1621>
- Gallo-León, José-Pablo** (2015). "La biblioteca es servicio (y en ello está nuestro futuro)". *El profesional de la información*, v. 24, n. 2, pp. 87-93.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.mar.01>
- Green, Tracey** (1994). "Images and perceptions as barriers to the use of library staff and services". *New library world*, v. 95, n. 7, pp. 19-24.
<http://doi.org/10.1108/03074809410070520>
- Hair, Joseph F.** (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River [etc.]: Pearson. ISBN: 978 0 138948580
- Hernández-Sánchez, Hilario** (2013). *Servicios bibliotecarios para el siglo XXI: ciudadanos, usuarios y expertos opinan sobre los servicios de biblioteca pública de la CAPV*.
<http://www.liburuklik.euskadi.eus/handle/10771/26106>
- Hernández-Sánchez, Hilario** (2016). *El valor de las bibliotecas. Estudio de impacto socioeconómico de las Bibliotecas de Navarra*. Madrid: Consejo de Cooperación Bibliotecaria.
<http://www.elvalordelasbibliotecas.es/es/informe>
- Hernández-Sánchez, Hilario; Arroyo-Vázquez, Natalia** (2014). "Efectos de la crisis económica en las bibliotecas españolas". *El profesional de la información*, v. 23, n. 2, pp. 158-164.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.mar.08>
- Horrigan, John B.** (2016). *Libraries 2016*. Pew Research Center, September.
<http://www.pewinternet.org/2016/09/09/2016/Libraries-2016>
- Idescat** (2011). *Nivell d'instrucció de la població de 16 anys i més. Per sexe i grups d'edat*. Catalunya.
<http://www.idescat.cat/economia/inec?tc=3&id=dc02>

lerm (2009). "Tipologies de consum i pràctiques culturals a Catalunya 2006". *Estadística – Fulls de cultura i comunicació*, n. 24, 10 pp.

http://dadesculturals.gencat.cat/web/.content/sscc/gt/arxiu_gt/fl_024_tipologies_generals_consum.pdf

IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). Section of public libraries (2001). *Public Library Service: IFLA/Unesco Guidelines for development*. KG Saur. Translation into Catalan by Cobdc.

http://www.cobdc.org/publica/directrius/IFLA_publicues.pdf

Johnson, Larry; Adams-Becker, Samantha; Estrada, Victoria; Freeman, Alex (2015). *NMC Horizon report: 2015 Library edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. ISBN: 978 0 9968527 5 3

<http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>

Juárez-Urquijo, Fernando (2015). *Biblioteca pública. Mientras llega el futuro*. Barcelona: Ed. UOC, Col. El profesional de la información, n. 31, 159 pp. ISBN: 978 84 9064 666 3

Khoo, Michael; Rozaklis, Lily; Hall, Catherine (2012). "A survey of the use of ethnographic methods in the study of libraries and library users". *Library & information science research*, v. 34, n. 2, p. 82-91.

<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.07.010>

Levien, Roger E. (2011). *Confronting the future. Strategic visions for the 21st public library*. American Library Association, Office for Information Technology. Policy brief, 4.

<http://www.foresightfordevelopment.org/sobipro/download-file/46-463/54>

Llei 4/1993, de 18 de marzo, del Sistema Bibliotecari de Catalunya (DOGC, n. 1727, de 29.3.1993).

<http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/AppJava/PdfProviderServlet?versionId=1234087>

Luthmann, Abigail (2007). "Librarians, professionalism and image: stereotype and reality". *Library review*, v. 56, n. 9, pp. 773-780.

<http://doi.org/10.1108/00242530710831211>

McCarthy, Grace (1994). "Getting to know your non-users". *Library management*, v. 15, n. 4, pp. 30-34.

<http://doi.org/10.1108/01435129410060338>

Miret, Inés; Baró, Mònica (2016). "Bibliotecas escolares a pie de página". In: Millán, José-Antonio (coord.). *La lectura en España: informe 2017*. Madrid: Federación de Gremios de Editores, pp. 127-138.

<http://www.fge.es/lalectura/2017>

Nieters, Jim; Gabriel-Petit, Pabini (2014). "The future of UX leadership: Radical transformation". *UXmatters*.

<https://shar.es/1jU935>

Norman, Don; Nielsen, Jacob (2014). *The definition of user experience*.

<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience>

Quick, Susannah; Prior, Gillian; Toombs, Ben; Taylor, Luke; Currenti, Rosanna (2013). "Cross-European survey to measure users' perceptions of the benefits of ICT in public libra-

ries". Bill & Melinda Gates Foundation.

<https://goo.gl/fwUzTv>

Reidsma, Matthew (2015). "More than usable. Library services for humans". In: *UXLibs conference*, Cambridge.

<https://matthew.reidsrow.com/articles/134>

Rojek, Chris (1999). *Leisure and culture*. Springer. ISBN: 978 0 230 28756 3

Sbaffi, Laura; Rowley, Jennifer (2015). "Public libraries and non-users: A comparison between Manchester and Rome". *Journal of librarianship and information science*, v. 47, n. 2, pp. 104-116.

<http://doi.org/10.1177/0961000613503679>

Schleihagen, Barbara; Ehmig, Simone (2012). *Causes and reasons for the non use of public libraries in Germany*. German Library Association.

http://www.readingworldwide.com/fileadmin/dokumente/Non_use_of_public_libraries_final_English_Handout.pdf

Schmidt, Aaron; Etches, Amanda (2014). *Useful, usable, desirable: Applying user experience design to your library*. Chicago: American Library Association (ALA). ISBN: 978 0 8389 1226 3

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1941126X.2015.1029781>

Servei de Biblioteques de la Generalitat de Catalunya (2017). Sistema de Lectura Pública: Balanç 2016.

<https://goo.gl/U9Aifq>

Sin, Sei-Ching-Joanna; Kim, Kyung-Sun (2008). "Use and non-use of public libraries in the information age: A logistic regression analysis of household characteristics and library services variables". *Library & information science research*, v. 30, n. 3, pp. 207-215.

<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2007.11.008>

Technical Committee ISO-TC 46 (2014). *ISO 11620:2014 Information and documentation: Library performance indicators*. Geneva: International Organization for Standardization.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11620:ed-3:v1:en>

Togores, Rosa (2014). *El valor de las bibliotecas públicas en la sociedad: el caso de la Red de Bibliotecas Municipales*. Versión reducida. Diputació de Barcelona, 38 pp.

http://www.diba.cat/documents/16060163/22275360/valor_social_bibliotequesXBM_cast.pdf

Toner, Lisa-Jane (2008). "Non-use of library services by students in a UK academic library". *Evidence based library and information practice*, v. 3, n. 2, pp. 18-31.

<http://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/EBLIP/article/view/1330/1241>

Unesco (1994). *Manifiesto sobre la biblioteca pública*. París: Unesco.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001121/112122so.pdf>

Vassilakaki, Evgenia; Moniarou-Papaconstantinou, Valentini (2014). "Identifying the prevailing images in library and information science profession: is the landscape changing?". *New library world*, v. 115, n. 7/8, pp. 355-375.

<http://doi.org/10.1108/NLW-03-2014-0029>



WHEN A RITUAL MURDER OCCURRED AT PURIM. THE HARM IN HATE SPEECH

Quando ocurrió un asesinato ritual en Purim. Daño de los discursos de odio



Raphael Cohen-Almagor



Raphael Cohen-Almagor received his D. Phil. in political theory from *Oxford University* in 1991, and his B.A. and M.A. from *Tel Aviv University*. In 1992-1995 he lectured at the *Hebrew University Law Faculty*. In 1995-2007 he taught at the *University of Haifa Law School, Department of Communication, and Library and Information Studies University of Haifa*. He has served in various organizations, including as Chairperson of "The second generation to the holocaust and heroism remembrance" organization in Israel; founder and director of the *Medical Ethics Think-tank* at the *Van Leer Jerusalem Institute*; member of the *Israel Press Council*, Chairperson of *Library and Information Studies*, and founder and director of *Center for Democratic Studies*, both at the *University of Haifa*. He is Chair in Politics at the *University of Hull, United Kingdom*, and director of the *Middle East Study Group*. In 2008-2009 he served as Acting Deputy Dean for Research at *Hull Faculty of*

Arts and Social Sciences. He has published numerous articles and book chapters in the fields of political science, law, Israel studies, philosophy, media ethics, medical ethics, education, sociology and history.

<https://orcid.org/0000-0002-5869-9243>

University of Hull, Faculty of Business, Law and Politics, School of Law and Politics
Cottingham Road, Hull HU6 7RX, East Riding, UK
r.cohen-almagor@hull.ac.uk

Abstract

This paper aims to address the problem of hate on the Internet. It is opened with a definition of hate speech. Then it discusses hate speech prior to the Internet, during the Internet's early days and at present time. The paper explains some of the ways that hate groups utilise the Internet and their purposes in doing so, examining the content and the functions of hate sites as well as the agenda of hate mongers. Under examination are the issues of propaganda, targeting children and youth, incitement and blood libels. The article is based in the main on a close study of dozens of hate websites.

Keywords

Bigotry; Hate crime; Hate site; Defamation; Websites; Hate speech; Racism; Violence.

Resumen

Este artículo trata el problema del odio en Internet. Se inicia con una definición de los discursos de odio, para seguidamente describir tales discursos antes de internet, durante los primeros días de internet y en la actualidad. Se explican algunas de las formas en que los grupos racistas utilizan internet y sus propósitos al hacerlo, examinando el contenido y las funciones de las webs que incitan al odio, así como las agendas de sus creadores. Bajo examen están los temas de propaganda dirigida a niños y jóvenes, incitación y *libelos de sangre* contra los judíos. El artículo se basa principalmente en un estudio detallado de docenas de sitios webs racistas..

Palabras clave

Fanatismo; Delitos de odio; Webs de incitación al odio; Difamación; Libelo; Discursos de odio; Racismo; Violencia.

Cohen-Almagor, Raphael (2018). "When a ritual murder occurred at Purim. The harm in hate speech". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 671-681.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.20>

1. Introduction¹

On June 17, 2015, 21-year-old Dylann Roof entered the *Emanuel African Methodist Episcopal Church* in downtown Charleston, where a Bible study was under way. The church houses the nation's oldest black congregation south of Baltimore. Roof asked for the senior pastor —the Rev. Clementa Pinckney, and sat next to him. After a while, Roof pulled out a gun, and told the group he had to kill them:

“I have to do it... You rape our women and you're taking over our country. And you have to go.” (Potok, 2015).

Roof murdered nine people in cold blood. In his manifesto, Roof wrote that he drew his first racist inspiration from the *Council of Conservative Citizens (CCC)* website.

<http://conservative-headlines.com>

This incident provides yet another illustration of the direct connection between online hate and hate crimes (for further discussion, see Gerstenfeld, 2017; Cohen-Almagor, 2015; Keats-Citron, 2014).

The aim of this article is to urge all concerned stakeholders to take hate seriously. Its novelty lies in the hard evidence and findings collated here. First, it reports on the results of a long-standing study of dozens of fascist and racist websites, documenting what radical members of the *White movement* are saying but letting readers judge the severity of the statements. In this respect, the article aims to evoke awareness regarding the mind-set, concerns and language of the people who hate. While not all forms of hate speech lead to hate crimes, still there is sufficient evidence to suggest that speech can and does inspire crime. It is argued that the Internet attracts those who are prone to adopt hateful messages, and that it prompts people into action. It is by no means the only way to spread ideas and to push people to action, but one should not disregard or dismiss the Internet's significance and importance.

“There is sufficient evidence to suggest that hate speech can and does inspire crime”

I have been studying hate on the Internet for a number of years. This article is the last of a series of articles published since 2009. First came “Holocaust denial is a form of hate speech” (Cohen-Almagor, 2009), and “Countering hate on the Internet – A rejoinder” (Cohen-Almagor, 2010). They were followed by “Fighting hate and bigotry on the Internet” (Cohen-Almagor, 2011), which led to an article in the field of business ethics: “Freedom of expression, Internet responsibility and business ethics: The *Yahoo!* saga and its aftermath” (Cohen-Almagor, 2012). I then published “Countering hate on the Internet” (Cohen-Almagor, 2014) which supplemented the 2011 article. These two articles summarize what I wish to say about how we should counter hate on the Internet (see also Tworek, 2017). Therefore, the present article does not address this important question. In light of *Facebook's* growing importance, in 2016 I published “*Facebook* and Holocaust denial” (Cohen-Almagor, 2016), and most recently I wrote “Taking North American white

supremacist groups seriously: The scope and the challenge of hate speech on the Internet” (Cohen-Almagor, 2018) (see also Foxman, 2014). It is advisable to read the present article alongside the others, especially with the 2018 article as this article supplements it. The article shows that Net hate is a stern phenomenon that deserves serious attention, aiming to minimize its violent impact.

The research for this article began some five years ago. Many of the websites I studied are no longer available. This field of studies is problematic as many hate sites are volatile; they close, move around, change names and locations. Quite a few websites used for the writing of this article became defunct by the time I submitted the article for publication.

“This field of studies is problematic as many hate sites are volatile; they close, move around, change names and locations”

2. Hate speech

Hate speech is a significant problem worldwide, especially on the Internet. Net hate is found on thousands of websites, file archives, chat rooms, newsgroups and mailing lists. Hate speech is defined as a bias-motivated, hostile, malicious speech aimed at a person or a group of people because of some of their actual or perceived innate characteristics. It expresses discriminatory, intimidating, disapproving, antagonistic and/or prejudicial attitudes toward those characteristics which include sex, race, religion, ethnicity, colour, national origin, disability, or sexual orientation (Cohen-Almagor, 2011). Hate speech is intended to injure, dehumanize, harass, debase, degrade, and/or victimise the targeted groups, and to foment insensitivity and brutality towards them. A hate site is defined as a site that carries any form of hateful textual, visual, or audio-based rhetoric.

2.1. Before the Internet

Prior to the Internet, it was relatively difficult for hate mongers to seek people nation-wide who might be attracted to their ideas. Racist, xenophobic, homophobic and sexist material was distributed by mail, magazines, newspapers, and through telephone answering machines. To spread their beliefs, hate groups also printed leaflets and then handed them out on the streets. Sometimes they encountered hostility of people who did not appreciate their messages. Sometimes the police were called. Hate organizations held rallies in order to promote public and media attention. At times, those rallies ended in court proceedings.²

It was relatively difficult, prior to the Internet, for hatemongers to seek out people who are prone to hate. These tend to be the marginal and the alienated, people who by their very nature are disconnected socially and politically. As the human rights activist David Matas eloquently writes, there are no organizations for the marginal, clubs for the alienated, connections amongst the disconnected. With the Internet, hate mongers are less isolated (Matas, 1997) (see also Gerstenfeld, Grant, and Chiang, 2003). The Internet provides them with a convenient infrastructure that did not exist before. It brings people together, facilitates informa-

tion, confirmation and reassurance, allowing hate mongers to reach into the privacy and isolation of people's homes, to find the vulnerable, those prone to the message of hate speech, wherever they happen to be, to interact with them and to lure them into ideologies of hatred. The Internet is facilitating easy accessibility to hate speech.

People who are prone to hate tend to be the marginal and the alienated, people who by their very nature are disconnected socially and politically

In the 1970s, the telephone was used to disseminate hatred. For example, the *Western Guard Party* in Canada had a telephone answering machine which was used for propagating innocuous statements denigrating the Jews. In 1979, complaints about these messages were lodged with the *Canadian Human Rights Commission*. The *Commission* established a tribunal which concluded that the messages constituted a discriminatory practice under s. 13(1) of the *Canadian Human Rights Act* and ordered the appellants to cease the practice. After a long legal struggle that culminated in the Supreme Court, it was argued that hate propaganda

“produces effects that are deleterious to the objective of equality of opportunity. Thus, there is clearly a rational connection between the restriction on communicating hate messages and the objective of promoting equality for racial and religious minorities”³.

Testimonials of prominent hate mongers are most revealing. Since 1970, when Don Black joined the *National Socialist Youth Movement*, he has been actively involved in anti-Semitic, racist and anti-immigrant activities. An associate of a notorious hate activist David Duke, Black rose to become leader of the Knights of the *Ku Klux Klan*, and ran for *U.S. Senate* from Alabama with the support of the anti-Semitic Willis Carto and *Carto's Liberty Lobby*, the most important anti-Semitic propaganda organization in the United States. He went on to establish close ties with a number of racist, neo-Nazi organizations, among them the Idaho-based *Aryan Nations* (Hoffman, 1996). Before the Internet, Black said, people who shared his beliefs had little opportunity to try to spread them, other than through leaflets, small newspapers and rallies (Vaughan, 2017; Bartlett, 2017). But today a relatively inexpensive website can reach millions.⁴ *Stormfront.org* is one of the top 30,000 sites in the world. In the USA, the site is ranked in the top 13,000.

<http://www.alexa.com/siteinfo/stormfront.org>

Stormfront's membership has gone from 5,000 in January 2002 to 286,000 in 2014 (Dickson, 2014; See also Bowman-Grieve, 2009). According to *Quantcast*, in 2014 roughly 200,000 to 400,000 Americans visited the site every month (Stephens-Davidowitz, 2014).

2.2. Internet's early days

Before the World Wide Web became popular, neo-Nazi skinheads depended on *Usenet* newsgroups such as *alt.skinheads* to communicate with each other and spread their propaganda. *Usenet* is a network run by volunteers with common interests. It is a global, decentralized, distributed Internet discussion system that evolved from general purpose architecture. It was conceived by *Duke University* graduate students Tom Truscott and Jim Ellis in 1979.

http://www.livinginternet.com/u/ui_netnews.htm

Users read and post messages to one or more of a number of newsgroup categories. As the World Wide Web developed, allowing for the spread of information over the Internet through an easy-to-use and flexible format, hate extremists were quick to realize the Web's power. In 1983, West Virginia neo-Nazi publisher George Dietz established the first computer bulletin board system (BBS), called *Liberty Bell Net* or *Info International Network*,⁵ on which he posted racist, anti-Semitic, and Holocaust denial material. Dietz was apparently the first White supremacist to launch his material in cyberspace (Berlet, 2000). In 1985, long before most people knew something about the evolving technology, the leader of *White Aryan Resistance* Tom Metzger created a computer bulletin board (Hamm, 1993; Kaplan, 1995).

<https://www.resist.com/index.html>

In those years, private bulletin boards began springing up and were quickly employed by a growing number of racist groups. A few hundred such systems titled *Patriot Net*, *Liberty Net* and the like were serving the far, racist right in the early 1990s (Stern, 2001-2002). By 1996, a few skinheads sites were already online, including *Skin Net*, *Skinheads USA*, and the site for *Resistance Records* (Kessler, 1999):

http://www.spirit-of-metal.com/label-label-resistance_records-l-en.html

The Internet has rapidly become the medium of choice for hatemongers because of its wide access at low cost. Norman Olson, commander of the *Michigan Militia Corps*, one



Jewish slave laborers in the Buchenwald concentration camp near Jena, Germany, on April 16, 1945

<https://www.jta.org/2011/05/03/news-opinion/world/the-holocaust-from-behind-enemy-lines>

of the many extreme right wing groups using the Internet, has said “Thank God for high tech” (Sandberg, 1994).

2.3. Nethate: The Internet in the hands of hate mongers

Indeed, the difference in sheer numbers is most significant. Before the Internet, hate speech was accessible to thousands, those on the mailing lists, those who called in to telephone hate lines, those who could be pamphleteered on the street or in parking lots. Now, through the Internet, hate speech is accessible to millions.

“Through the Internet, hate speech is accessible to millions”

Hate groups make the most of the Internet and the communication options that are now open to them: websites, blogs, email, chats, discussion forums, Web-based bulletin boards, clubs and groups on social networks and instant messaging (IM). With the help of the Internet, hate groups are able to reach places that were closed for them before, such as schools. Social networking sites are particularly well suited for connecting social outcasts, angry and isolated individuals on the fringe of society who find solace and comfort in cyberspace. *Facebook*, *Twitter* and *YouTube* are used to disseminate hate and to target teens, children and women both for becoming supporters of hate or hate victims (Fuchs, 2014; Werts, 2000; KhosraviNik; Unger, 2015; Foxman, 2014; Plaugic, 2015).

Supremacist messages litter websites, promoting racial superiority and attacking certain religions or gays and lesbians. White supremacist groups such as the *Ku Klux Klan*, *skinheads*, *Neo-Nazis*, and the *National Association for the Advancement of White People (Naawp)* have websites, blogs, “rants and rave” forums, discussion groups, photos and videos on the Internet:

<http://www.theuka.us>

<http://www.hammerskins.net>

<http://www.americannaziparty.com>

<http://dfwdude.webs.com>

While a main website is set up by a group’s leader, multiple sites are also set up by district or state chapters as well as by individual members. These sites usually contain the history of the sponsoring group, a mission statement, and text by group members. To attract the reader, symbols and pictures offer eye-catching teasers.

<http://www.bloodandhonourworldwide.co.uk>

On a Nazi site titled “Censure of democracy”

(“Today we’re the target of the democratic governments; many comrades are in prison, our publications are censored: therefore, we must fight stronger than ever”)

you found National-Socialist books, images, flags, symbols, photos, revisionist literature, music of the Third Reich, war articles, hate literature, and links to other sites.

<http://thecensureofdemocracy.150m.com> (no longer available)

Hate mongers are champions of freedom of expression and of the First Amendment.

- *First Amendment Exercise Machine*
<http://www.faem.com>

- *The Freedom Site*
<http://www.freedomsite.org>

- *The Canadian Association for Free Expression (CAFE)*
<http://www.canadianfreespeech.com> (on April, 24, 2018 I could see only the home page).

They talk and reinforce each other, empowering people who share their beliefs and offend their targets. The dichotomy between “us” and “them” is necessary as it fulfils both functions of creating a sense of belonging and marking the bounds of unity. White supremacist websites and chat groups promulgate the belief that whites are the oppressed group and that society is in danger of being overrun by ignorant, welfare-loving minorities who desire white women. For instance, the *Northwest Homeland* warned:

“We and our children are being displaced in our own land. Non-Whites are flooding across our borders every day. If current trends continue, White people will be a tiny minority (sic.) on this continent by 2050. By 2100, we will no longer exist in North America.”

<http://www.northwesthomeland.org/principles.html> (no longer available)

Northwest Homeland outlined five basic facts:

- white genocide is real;
- the Germans were the real victims of the Holocaust;
- whites have rights;
- people are in jail for debating the Holocaust, and
- white pride is not a hate crime.

Some sites offered a program for women, *Women for Aryan Unity*. The *Occidental Pan Aryan Crusader*.

<http://archive.li/JcaV3>

“The dichotomy between “us” and “them” is necessary as it fulfils both functions of creating a sense of belonging and marking the bounds of unity”

The *National Socialist Movement Women’s Division* believes that through “education, unity, and love, the White Race will flourish above all others, and cover the Earth once again with beauty”. It was explained that

“We do not feel the need to separate ourselves from the Movement based on our Femininity. We are strong, and true, and steadfast, and we fight at any cost for the truth. *NSM Women* walk proudly alongside our men as equals in spirit, and are revered by many” with a clear sense of purpose: “Aryan survival”.

“Education and procreation with the intent to further develop our race into strong, effective members of society. Aid and encouragement to our men, to strengthen and uplift them... To have our voices be heard above the masses that they may know the Aryan Soul will never die. Protection of the Aryan Child, without whom we all are doomed, to ensure a better and brighter future for all”. *NSM Womens (sic.) Division*.

<http://wd.nsm88.org>

On April 24, 2018, the site referred readers to <http://vikingragenetwork.net>

In turn, a Czech site, *Resistance Women Unity*, promoted white supremacist women, offering information on children, mythology and white supremacists serving time in prison: <http://women-unity.net> (no longer available)

3. Propaganda

In hate propaganda, the “other” is represented as a social polluter. The “other” is metaphorically associated with disease and cast as viral presence whose very existence on (often American) soil is sufficient to undermine its social stability and those values which have made it the place where a strong and powerful nation has been built. The foreigner is the enemy (Roversi, 2008). Interestingly, there are quite a few websites related to the Columbine massacre that link the killers to Judaism in sinister ways. The Jews are ruthless killers who inflict destruction and mayhem on gentiles (for instance, Man, 2009).

The opening page of <http://kklk.net> has a mission statement that readers are free to read while listening to the sound of marching drums in which the KKK delineates between “us” and “them”, maps the objectives and the enemies. It speaks of love of

“our own race, culture and future no matter what the devil and his world says about us”.

The enemy includes “Hollywood drama” controlled by the Jews as well as “Foreign Israeli registered” and “Criminal ADL”. They are aligned with the JDL (*Jewish Defence League*) that

“bombed more places in the United States than any other known group”.

The KKK is forced to fight against great power indeed, including the media, controlled by Jews, the Senate and the House influenced by Jews. This is a difficult task as they all spread lies produced by

“Alien Jew owners from the international jewish banking cartel who run satan’s world and system”.

<http://kklk.net> (no longer available)

The Internet allows the ignorant and the prejudiced to send anonymous messages to those whom they despise, such as officers of black student organizations or Jewish or Arab-American students at major universities (Delgado; Stefancic, 2004). The *Vanguard News Network* discusses a-la Joseph Goebbels “Jews and Rats... a startling similarity”: <http://www.vnnforum.com/showthread.php?t=2328>

One website promises: The truth will set you free. It explains how Jews control America. <http://wakefromyourslumber.com/fact-sheet-jews-control-america>

4. Targeting children and youth

Much effort is invested in appealing to young people. The *Klan* provides youth news: “News to keep the world’s white minority youth informed and hopeful!”:

The Knights of the *Ku Klux Klan*

<http://www.kkk.bz/youthnews.htm> (no longer available)

Video games, both on the Internet and available for purchase on CDs, teach children that violence is acceptable. A new breed of games, developed by *Resistance Records*, is prevalent. In one, “Ethnic cleansing”, players kill Black and Hispanics in order to gain access to the subway where the Jews are hiding:

<https://www.youtube.com/watch?v=xIZGyVGjMM>

During the game, monkey and ape sounds are heard when Blacks are killed, poncho-wearing Latinos say ‘I’ll take a siesta now!’ and ‘Ay caramba!’ while ‘Oy vey!’ rings out when Jewish characters are killed. The game features a high level of background detail including various *National Alliance* signs and posters that appear throughout while racist rock blares on the soundtrack.

Racist groups use computer gaming to promote violence against Blacks, Latinos and Jews

<https://www.adl.org/sites/default/files/documents/assets/pdf/combating-hate/Racist-groups-use-computer-gaming.pdf>

Other popular titles include “Nazi wolf 3D”, “Zog’s nightmare”, “KZ manager millennium” in which the player assumes the role of a death camp manager who needs to run it efficiently, “Border patrol” in which you get points for shooting down immigrants trying to cross the border, and “Shoot the Blacks”, described as “Blast away the darkies as they appear. An excellent little shooter style game”.

<https://www.youtube.com/watch?v=pr9-JMjvMqk>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZJZawOy0efc>

http://en.metapedia.org/wiki/ZOG%27s_Nightmare (this page has been deleted).

https://www.youtube.com/watch?v=iPOzseE-LJI&list=PLMi465FJzU-6JJrXQHOQtaiY_PX4qawZq

<https://www.youtube.com/watch?v=771pxXhERB4> (no longer available).

<https://boardgamegeek.com/boardgame/17408/border-patrol>

<http://www.resist.com/racistgames/playborderpatrol/borderpatrol.htm> (no longer available).

<http://www.resist.com/racistgames/index.htm>

For further discussion, see Terdiman (2004).

It is noted that some mainstream games also have racist connotations. See, for instance, *Resident evil 5* (Goldstein, 2009).

One of the world’s largest online gaming platforms, *Steam*, has a thriving community dedicated to glorifying and discussing school shootings. Carless and Sankin counted 173 groups that blatantly promote school shooters (Carless; Sankin, 2018). Many use photos of notorious killers like Elliot Rodger, who murdered six people near *UC-Santa Barbara* in 2014, in retribution for being rejected by women. The misogyny that drove Rodger’s violence is frequently celebrated. There are discussions about whom school shooters should target during future rampages. In addition to school shooting groups, a large number of white supremacist and neo-Nazi groups are also present on *Steam* (Carless; Sankin, 2018).

To propagate their ideology better, and to make sure that children will not get “wrong” ideas, some websites encourage parents to take their children out of schools and educate them at home, where they could have direct control on the educational material their children learn. For instance: <http://www.kkk.bz> (no longer available) asked:

“Have YOU considered what your children learn at school? Are they learning that homosexuality and lesbianism are cool? Are they learning that interracial dating and marriage is acceptable? Have they been told that the white race has been the scourge of the earth - destroying everything in its path? ... Are your white children being told that they are among a privileged class and that they should be ashamed of their heritage?” <http://www.kkk.bz> (no longer available)

The site maintained:

“Don’t leave your children’s moral upbringing to the public school system or the post Christian private school system any longer... Check out our new website and begin making a real meaningful difference in the future of your children!”: <http://www.kkk.bz> (no longer available).

For further discussion, see **Waltman** (2003).

Via the Internet, hate organizations resort to various methods to appeal to potential supporters and recruit them to activities. *eNationalist* is one racist discussion forum used for exchange of ideas and recruitment. It declares itself

“community for the European and the European descendent”. <http://enationalist.com/portal/index> (no longer available)

As mentioned above, music plays an important role. When children and youth surf the Internet for music, they may chance on sites that offer hate music, sometimes for free. Such sites are often linked to hate newsgroups and chat rooms for young people. Much of the information is geared especially to teenage and young adult males.⁶

See **Shekhvtsov** (2013).

One quite popular band was the *California Final War* which had presence on *Yahoo*, *YouTube* and other musical and ideological forums:

<http://www.last.fm/music/Final%20War>
<http://www.youtube.com/watch?v=-9pPL1g6MUGk>
<http://www.musicstory.com/music/Final+War> (no longer available)

One *Stormfronter* wrote:

“their stuff is catchy and I think kids who like some of the newer punkish stuff (like blink 182 and sum 41) would like it a lot. Pretty smart lyrics too”: <http://www.stormfront.org/forum/showthread.php?t=338990>

Another *Stormfronter* commented:

“Theyre a great band... i love the tracks ‘Aryan pride’ and ‘tales of hounor’. The best thing about them is that their music sounds just like standard punk so its easy to listen to and this could help open more peoples eyes to the problems facing our people” (sic.). <http://www.stormfront.org/forum/showthread.php?t=338990>

People are invited on *LyricsMania* to send *Final War* ring-tones to their cells. http://www.lyricsmania.com/final_war_lyrics.html

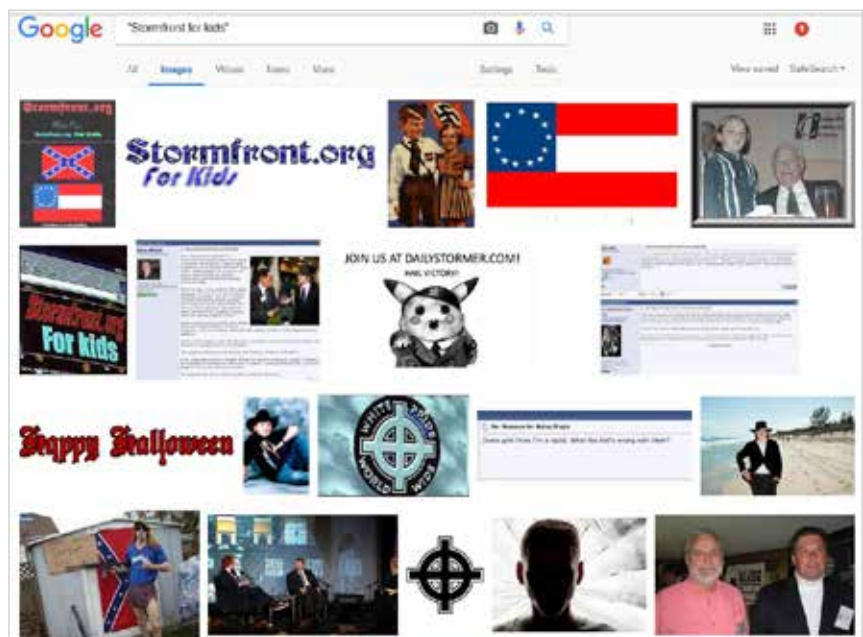
“*Steam* has a thriving community dedicated to glorifying and discussing school shootings”

Another popular website is *The Daily Stormer*, a neo-Nazi message board with sarcastic commentary founded in 2013 by 30-year-old Andrew Anglin, aiming to lure young audience to the white power circles (**Lavin**, 2018; **Wines**; **Stephanie**, 2015). As of April 2018, *Alexa* ranked the site 24,777 globally and 7,855 within the United States. <https://dailystormer.name>
<https://www.alexa.com/siteinfo/dailystormer.name>

See also *SPLC* (n.d.).

Some worry about the connection between white extremist websites and Internet white power music and video entertainment sources, which are filled with racist violence messages. Ray and Marsh argue that white power music is an effective recruitment tool that appeals primarily to disaffected youth (**Ray**; **Marsh II**, 2001). There are reports that the two students who attacked *Columbine High School* were fans of “extreme music” genres known as Gothic / Black metal / Death metal music that is violent and rebellious.⁷

Creativity for Kids is a web site developed by the *World*



Images from *Stormfront for kids*

Church of The Creator (Wcotc) that offers downloadable coloring book pages and crossword puzzles about “white pride” in a subtle “kid-friendly” format. Materials are written at an age-appropriate level. The site invites children to e-mail questions about the online crossword puzzles. While *Wcotc* packages hate messages within the context of a religion that is anti-Christian, anti-Jewish, and anti-everyone except whites, its children’s section mainly promotes white pride. The purpose of the children’s section is

“to help the young members of the white race understand our fight” (Ray; Marsh II, 2001).

Stormfront for Kids offers games, optical illusions, a page with the flags of Europe, kaleidoscope painter, information about the history of the white race, and music. Children visiting the page have comprehensive access to all of *Stormfront*’s online materials as well as to its extensive list of external links. The webmaster introduced himself as:

“Derek. I am fifteen years old... I used to be in public school, it is a shame how many White minds are wasted in that system. I am now in home school. I am no longer attacked by gangs of non-whites and I spend most of my day learning, instead of tutoring the slowest kids in my class. In addition to my schoolwork, I am also learning pride in myself, my family and my people”.
<http://www.stormfront.org/kids>

For further discussion on Derek Black, see Saslow (2016), Lambert (2017), and “Why I left White nationalism - By Derek Black”

<http://forums.sherdog.com/threads/why-i-left-white-nationalism-by-derek-black-stormfront-owners-son.3644489>

The *Aryan Nations Youth Corps (Anyac)* site aims to

“get the message of Yahweh God to all the White, Aryan Youths of America”.

It explains that

“Aryan Nations seeks to regenerate all Aryan Youths to their God ordained mission, the education and survival of Our Glorious Aryan Race. For in the Youth lies the next generation of leaders that will bring us closer to the Ultimate Victory Day!”.

The site calls upon “all male Aryan Youths” to form their own branch of *Anyac* in their state and town, declaring that

“The time to make a stand is long overdue. We must educate ourselves and those around us to the truths contained in The Holy Bible, and to expose the Jews for who they are (the literal Children of Satan)”
<http://aryan-nation.org>

On the site you find its Code of Honour, the *Aryan Nations* symbol and credo, what they are up against (unhealthy minds, drugs, race mixing, abortion, pollution, immigration, multiculturalism, and affirmative action), and a photo of Adolf Hitler.

Young people may be susceptible to online racist propaganda because they do not have the experience or facts at hand to refute the lies and myths being fed to them. Lonely, marginalized youth, seeking a sense of identity and



Derek Black
<http://www.browardpalmbeach.com>

belonging, are both the most attractive targets for racists and their most useful tools, once recruited. Lee and Leets found that storytelling-style, implicit messages often used by hate groups on the Internet were more persuasive to adolescents, who have become the target of new member recruitment of many hate organizations (Lee; Leets, 2002).

“ Lonely, marginalized youth, seeking a sense of identity and belonging, are both the most attractive targets for racists and their most useful tools ”

5. Incitement and blood libels

Jewish *ritual murder* argues that the two principal feast-days associated with Jewish *ritual murder* have been Purim and Passover:

“When a *ritual murder* occurred at Purim, it was usually that of an adult Christian who was murdered for his blood; it is said that the blood was dried and the powder mixed into triangular cakes for eating; it is possible that the dried blood of a Purim murder might sometimes be used for the following Passover. When a *ritual murder* was done at Passover, it was usually that of a child under seven years old, as perfect a specimen as possible, who was not only bled white, but crucified, sometimes circumcised and crowned with thorns, tortured, beaten, stabbed, and sometimes finished off by wounding in the side in imitation of the murder of Christ. The blood taken from the child was mixed either in the powdered state or otherwise into the Passover bread.”

Jewish *ritual murder*:

<http://www.churchoftrueisrael.com/streicher/jrm/chapter04.html> (no longer available)

The old-time favourite, *The Protocols of the Elders of Zion*, is frequently mentioned as a wakening call for “wise” Christians who understand the challenge they are facing and realize that it is time to act “Now!” against the Jewish conspir-

acy to control the world. *The Protocols* were and remain the major source for most anti-Semitic conspiracy theories:

<http://www.iahushua.com/BeWise/protocol.html>
<http://www.jewwatch.com/jew-references-protocols-folder.html>
<http://www.threeworldwars.com/protocols.htm>
<http://www.biblebelievers.org.au/proof.htm>
http://www.bibliotecapleyades.net/esp_sociopol_zion.htm
<http://holywar.org>
<http://www.gwb.com.au/gwb/news/multi/zion.html>

Now as in Europe of the 1930s, there are endless discussion on “The Jewish problem” and ways to solve it. There is no lack of euphemisms, finding the “answers” in the most unexpected places. *Martinlutherking.org* and <http://www.mlking.org> provide the truth you did not know about the religio-political African-American leader, and the world peace blog is anything but peaceful. Its opening statement is:

“In the 21st Century, as in former times, the biggest problem facing mankind remains the all-encompassing power of the Jews over our lives. This blog explores the ruinous nature of that influence and how it must be rooted out in the interests of a peaceful world”:
http://worldpeace-phaedrus.blogspot.com/2008_05_01_archive.html

Hate sites post reprints of white supremacist articles and essays, such as *The Talmud: Judaism’s holiest book documented and exposed*. Meant to inflame Christians and Muslim by characterizing the Talmud as primarily anti-non-Jewish and filled with “malice”, “hate-mongering” and “barbarities”, this particularly scurrilous tract wilfully distorts and misrepresents an important religious document while demonstrating a complete lack of understanding of its history, complexity, and role in Jewish religious practice (Kessler, 1999, pp. 4-5). See also: The truth about the Talmud <http://talmudical.blogspot.co.uk>
<http://www.missionislam.com/nwo/talmud.htm>

The Christian Party
<http://www.fathersmanifesto.net/talmud.htm>



Martin Luther King, Jr. Memorial (U.S. National Park Service)
Located in downtown Washington, D.C., the memorial honors Martin Luther King, Jr.’s legacy and the struggle for freedom, equality, and justice

On the website of the *American Nazi Party* you can download monumental works, like Adolf Hitler’s *Mein Kampf*, an ideological blueprint for healthy, Aryan survival, and Henry Ford’s work on “The international Jew, The world’s foremost problem”.
http://www.biblebelievers.org.au/intern_jew.htm
<http://www.americannaziparty.com>

The *Aryan Unity* website of the *British People’s Party* offers masterpieces like Hitler’s *Mein Kampf* and *Aryan poetry*.
<http://www.aryanunity.com/poetry.html>

The writings of Dr. William Pierce became highly popular within those circles to promote hatred against Jews.
<http://natall.com/about/what-we-believe>

Pierce’s *Turner diaries*, published in 1978 under the pseudonym Andrew Macdonald, provides a fictional account of a race war by White Supremacists against government officials, intellectuals, Jews and Blacks in order to establish an Aryan world, is glorified and much celebrated:
<https://www.amazon.co.uk/Turner-Diaries-Andrew-Macdonald/dp/1291531394>
<https://archive.org/details/TheTurnerDiariesByAndrew-Macdonald> (no longer available)

It is the most influential tract among right-wing militia circles. Timothy McVeigh, the Oklahoma City bomber, actively promoted the book before the April 1995 bombing that resulted in the death of 168 people (“The Oklahoma City bombing”. *Indystar.com*, August 9th, 2004).

McVeigh read carefully Turner’s instructions:

“The plan, roughly, is this: Unit 8 will secure a large quantity of explosives-between five and ten tons. Our unit will hijack a truck making a legitimate delivery to the *FBI* headquarters, rendezvous at a location where Unit 8 will be waiting with the explosives, and switch loads. We will then drive into the *FBI* building’s freight-receiving area, set the fuse, and leave the truck” (Andrew Macdonald, *The Turner Diaries*, Chapter IV).

Lonely hate mongers find solace on the World Wide Web. Lone-wolf actors create sites with the intention of inspiring further leaderless resistance (Gruen, 2004) (Final report of the *Internet Safety Technical Task Force, Enhancing Child Safety and Online Technologies*. Boston, Mass.: Berkman Center for Internet and Society, 2008. Appendix C).

One site declares:

“Lone wolves are EVERYWHERE! We are in your: Neighborhoods, Financial Institutions, Police Departments, Military, Social Clubs, Schools. If you would like to be added to the list, send an e-mail to: tm_metzger@yahoo.com and put SUBSCRIBE”: White Aryan Resistance
<http://www.resist.com>

For further discussion, see Stewart (2011), Townsend; Pidd (2011); Erlanger; Shane (2011).

6. Conclusion

Hate is a powerful emotion. It demands energies and commitment. Hate consumes. It consumes the targets of hatred. It consumes the people who hate. It can become an

obsession. People who allow themselves to develop hatred towards others move in vicious circles. With the help of the Internet, they find like-minded people and then engage in discussions why their hatred is justified, and what can be done to fight their targets of hate. The entire conversation is negative, dark and destructive. The bigots pump each other with hatred, and push those who are prone to violence to act upon their hatred. Hate speech is conducive to hate crimes.

People who allow themselves to develop hatred towards others move in vicious circles

In 2015, the French government announced a plan to hold web companies accountable for any extremist messages they may host. President Francois Hollande said:

“We must act at the European and international level to define a legal framework so that internet platforms which manage social media be considered responsible, and that sanctions can be taken.” (Plaugic, 2015).

On May 31, 2016, the *European Commission* and some of the major Internet companies announced a new ‘Code of conduct on countering illegal hate speech online’. *Facebook*, *Microsoft*, *Twitter* and *YouTube* have agreed to clarify on their terms of usage that they will prohibit illegal incitement to hatred. They have agreed to introduce clear and effective processes to review and remove or disable access to such content within 24 hours. The new agreement covers illegal incitement to hatred as defined by the *Council of the European Union framework decision on combating racism and xenophobia by means of criminal law* (2008/913/JHA, 28 November 2008)

“publicly inciting to violence or hatred directed against a group of persons or a member of such a group defined by reference to race, colour, religion, descent or national or ethnic origin”:

http://ec.europa.eu/justice/fundamentalrights/files/hate_speech_code_of_conduct_en.pdf



François Hollande, President of France 2012-2017

One year after its adoption, the Code of Conduct on countering illegal hate speech online has delivered some important progress, while some challenges remain:

- On average, in **59%** of the cases, the IT companies responded to notifications concerning illegal hate speech by removing the problematic content.
- The amount of notifications reviewed within 24 hours improved from 40% to 51%. *Facebook* is reviewing the majority of notifications within the day.
- The IT companies improved their ability to treat notifications coming from citizens in the same way as those coming from organisations.
- While *Facebook* sends systematic feedback to users on how their notifications have been assessed, practices differed considerably among the IT companies (*European Commission*, 2017).

Hate speech on social media has been a major concern of Jewish organisations, chief among them the *Anti-Defamation League* (Foxman; Wolf, 2013). In his 2018 congressional testimony, *Facebook* founder Mark Zuckerberg admitted that clearly

“we didn’t do enough to prevent these tools from being used for harm.”

He estimated that in ten years time, *Facebook* will have artificial intelligence tools that can get into some of the linguistic nuances of different types of content to be more accurate, to be flagging things to the systems, and stop hate speech before it is distributed. Zuckerberg said that today “we are just not there on that”. It is reassuring to know that this issue is now of priority for *Facebook*.⁸ For too many long years, this was not the case.

Notes

1. Unless said otherwise, all websites were accessed during April 2018.
2. E.g., *Terminiello v. Chicago*, 337 U.S. 1 (1949); *Beauharnais v. Illinois*, 343 U.S. 250 (1952); *Jordan v. Burgoyne* 2 QB 744, 1963; *Brandenburg v. Ohio*, 395 U.S. 444 (1969); *Village of Skokie v. NSPA*. 366 N.E. 2d 347 (1977); *Skokie v. NSPA*. 373 N.E. 2d, 21 (1978); *Smith v. Collin*, 439 U.S. 916 (1978); *Land v. The State* 262 Ga. 898, 426 S.E.2d 370 (1993).
3. *Canada (Human Rights Commission) v. Taylor*, [1990] 3 S.C.R. 892.
<http://www.canlii.org/ca/cas/scc/1990/1990scc130.html>
4. For more information on Don Black and Stormfront, see:
 - Prepared Statement of Howard Berkowitz, Hate Crime on the Internet, Hearing before the Committee on the Judiciary, United States Senate, Washington, September 14th.
 - Marriott, Michael (1999). “Rising tide: Sites born of hate”. *The New York Times*, March 18th.
 - “Don Black/Stormfront”, ADL.
<https://www.adl.org/sites/default/files/documents/assets/pdf/combating-hate/Don-Black.pdf>
5. “Early racist and antisemitic bulletin board systems (BBS)”. *Political Research Associates*.
<http://www.publiceye.org/hate/earlybbs.html>

6. HATE IN AMERICA, Part 3: The Psychology and Recruitment of Hate (February 12, 2010).

<http://planetpov.com/2010/02/12/hate-in-america-part-3-the-psychology-and-recruitment-of-hate>

7. Prepared Statements of Joseph T. Roy Sr. and Howard Berkowitz, Hate Crime on the Internet, Hearing before the Committee on the Judiciary, United States Senate (Washington, September 14, 1999).

8. "Mark Zuckerberg: Facebook will predict hate speech content within the next decade". *Jewish Telegraphic Agency*, April 10, 2018.

<https://www.jta.org/2018/04/10/news-opinion/politics/mark-zuckerberg-facebook-will-predict-hate-speech-content-within-next-decade>

7. References

Bartlett, Jamie (2017). "From hope to hate: how the early Internet fed the far right". *The Guardian*, August 31st.

<https://www.theguardian.com/world/2017/aug/31/far-right-alt-right-white-supremacists-rise-online>

Berlet, Chip (2000). "When hate went online". *PublicEye.org*, July.

http://www.publiceye.org/hate/online_85/racist_bbs.html

Bowman-Grieve, Lorraine (2009). "Exploring 'Stormfront': A virtual community of the radical right". *Studies in conflict & terrorism*, v. 32, n. 11, pp. 989-1007.

<https://doi.org/10.1080/10576100903259951>

Carless, Will; Sankin, Aaron (2018). "Hate report: gaming app has 173 groups that glorify school shooters". *Reveal news*, March 2nd.

<https://www.revealnews.org/blog/hate-report-gaming-app-has-173-groups-that-glorify-school-shooters>

Cohen-Almagor, Raphael (2009). "Holocaust denial is a form of hate speech". *Amsterdam law forum*, v. 2, n. 1, pp. 33-42.

<http://ojs.uvu.vu.nl/alf/article/view/105/188>

Cohen-Almagor, Raphael (2010). "Countering hate on the Internet – A rejoinder". *Amsterdam law forum*, v. 2, n. 2, pp. 125-132.

<http://ojs.uvu.vu.nl/alf/article/view/138/264>

Cohen-Almagor, Raphael (2011). "Fighting hate and bigotry on the Internet". *Policy and internet*, v. 3, n. 3, article 6.

<https://doi.org/10.2202/1944-2866.1059>

Cohen-Almagor, Raphael (2012). "Freedom of expression, internet responsibility and business ethics: The Yahoo! saga and its aftermath". *Journal of business ethics*, v. 106, n. 3, pp. 353-365.

<https://doi.org/10.1007/s10551-011-1001-z>

Cohen-Almagor, Raphael (2014). "Countering hate on the Internet". *Annual review of law and ethics*, v. 22, pp. 431-443.

https://www.researchgate.net/publication/270276295_Countering_Hate_on_the_Internet

Cohen-Almagor, Raphael (2015). *Confronting the Internet's dark side: Moral and social responsibility on the free highway*. NY and Washington DC.: Cambridge University Press and Woodrow Wilson Center Press. ISBN: 978 1 107513471

Cohen-Almagor, Raphael (2016). "Facebook and Holocaust denial". *Justice*, v. 57, pp. 10-16.

https://www.researchgate.net/publication/299506564_Facebook_and_Holocaust_Denial

Cohen-Almagor, Raphael (2018). "Taking North American white supremacist groups seriously: The scope and the challenge of hate speech on the Internet". *International journal of crime, justice, and social democracy*, v. 7, n. 2, pp. 38-57.

<https://hull-repository.worktribe.com/OutputFile/602877>

Delgado, Richard; Stefancic, Jean (2004). *Understanding words that wound*. Boulder, CO: Westview, p. 24. ISBN: 978 0 813341392

Dickson, Caitlin (2014). "Where white supremacists breed online". *The daily beast*, April 17th.

<https://goo.gl/GfScD3>

Erlanger, Steven; Shane, Scott (2011). "Oslo suspect wrote of fear of Islam and plan for war". *The New York Times*, July 23rd.

<http://www.nytimes.com/2011/07/24/world/europe/24oslo.html?nl=todaysheadlines&emc=th2>

European Commission (2017). *Countering online hate speech – Commission initiative with social media platforms and civil society shows progress*. Press release, Brussels, June 1st.

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1471_en.htm

Foxman, Abraham H. (2014). "Facebook makes wrong call on anti-Semitic page". *Cnet.com*, March 15th.

http://news.cnet.com/8301-1023_3-57620374-93/facebook-makes-wrong-call-on-anti-semitic-page

Foxman, Abraham H.; Wolf, Christopher (2013). *Viral hate*. NY: Palgrave-Macmillan. ISBN: 978 0 230342170

https://doi.org/10.1111/1478-9302.12087_70

Fuchs, Christian (2014). *Social media: A critical introduction*. London: Sage. ISBN: 978 1 473987494

Gerstenfeld, Phyllis B. (2017). *Hate crimes: Causes, controls, and controversies*. Thousand Oaks, Ca.: Sage. ISBN: 978 1 452256627

Gerstenfeld, Phyllis B.; Grant, Diana R.; Chiang, Chau-Pu (2003). "Hate online: A content analysis of extremist internet sites". *Analyses of social issues and public policy*, v. 3, n. 1, pp. 29-44.

<https://doi.org/10.1111/j.1530-2415.2003.00013.x>

Goldstein, Hilary (2009). "Editorial: Is Resident evil 5 racist?". *IGN*, March 13th.

<http://uk.xbox360.ign.com/articles/953/953114p1.html>

Gruen, Madeleine (2004). "White ethnonationalist and political Islamist methods of fund-raising and propaganda on the Internet". In: Rohan Gunaratna (ed.). *The changing face of terrorism*. Singapore: Marshall Cavendish, p. 127. ISBN: 978 981 2104465

Hamm, Mark S. (1993). *American skinheads: The criminology and control of hate crime*. Westport, CT.: Praeger. ISBN: 978 0 275949877

Hoffman, David S. (1996). *The web of hate: Extremists exploit the Internet*. New York: Anti-Defamation League, p. 9. <https://goo.gl/z3HwXL>

- Kaplan, Jeffrey** (1995). "Right wing violence in North America". *Terrorism and political violence*, v. 7, n. 1, pp. 44-95. <https://doi.org/10.1080/09546559508427285>
- Keats-Citron, Danielle** (2014). *Hate crimes in cyberspace*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. ISBN: 978 0 674659902
- Kessler, Jordan** (1999). *Poisoning the Web: Hatred online*. New York: Anti-Defamation League, p. 53. http://www.metal-archives.com/labels/Resistance_Records/642
- KhosraviNik, Majid; Unger, Johann W.** (2015). "Critical discourse studies and social media: Power, resistance and critique in changing media ecologies". In: Ruth Wodak and Michael Meyer (eds.). *Methods of critical discourse studies*. Thousand Oaks, Ca.: Sage. ISBN: 978 0 761961536
- Lambert, Olivia** (2017). "White nationalist future leader turns back on movement". *News.com*, August 28th. <https://goo.gl/9tJyQy>
- Lavin, Talia** (2018). "The neo-Nazis of the Daily Stormer wander the digital wilderness". *The New Yorker*, January 7th. <https://www.newyorker.com/tech/elements/the-neo-nazis-of-the-daily-stormer-wander-the-digital-wilderness>
- Lee, Elissa; Leets, Laura** (2002). "Persuasive storytelling by hate groups online. Examining its effects on adolescents". *American behavioral scientist*, v. 45, n. 6, pp. 927-957. <https://doi.org/10.1177/0002764202045006003>
- Man, Incog** (2009). "Columbine: 10 years of Jew media lies". *Incog.man*, April 20th. <http://incogman.net/2009/04/columbine-10-years-of-jew-media-lies>
- Matas, David** (1997). "Countering hate on the internet: recommendations for action". *Media Awareness Network*.
- Plaugic, Lizzie** (2015). "France wants to make Google and Facebook accountable for hate speech". *The Verge*, January 27th. <http://www.theverge.com/2015/1/27/7921463/google-facebook-accountable-for-hate-speech-france>
- Potok, Mark** (2015). *Carnage in Charleston*. Southern Poverty Law Center, October 27th. <https://www.splcenter.org/fighting-hate/intelligence-report/2015/carnage-charleston>
- Ray, Beverly; Marsh II, George E.** (2001). "Recruitment by extremist groups on the Internet". *First Monday*, v. 6, n. 2, February 5th. <http://ojsphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/834/743>
- Roversi, Antonio** (2008). *Hate on the Net*. Aldershot: Ashgate, pp. 93-94. ISBN: 978 0 754672142
- Sandberg, Jared** (1994). "Net results: Some nasty creatures in cyberspace". *Globe and mail*, December 13th.
- Shekhvtsov, Anton** (2013). "European far-right music and its enemies". In: Ruth Wodak and John E. Richardson (eds.). *Analysing fascist discourse*. NY and London: Routledge, pp. 277-296. ISBN: 978 0 415899192
- Stephens-Davidowitz, Seth** (2014). "The data of hate". *The NY Times*, July 12th. <http://www.nytimes.com/2014/07/13/opinion/sunday/seth-stephens-davidowitz-the-data-of-hate.html>
- Stern, Kenneth S.** (2001-2002). "Hate and the Internet". *Journal of hate studies*, v. 1, p. 61.
- Terdiman, Daniel** (2004). "Playing games with a conscience". *Wired*, April 22nd. <https://www.wired.com/2004/04/playing-games-with-a-conscience>
- Tworek, Heidi** (2017). "How Germany is tackling hate speech". *Foreign affairs*, May 16th. <https://www.foreignaffairs.com/articles/germany/2017-05-16/how-germany-tackling-hate-speech>
- Saslow, Eli** (2016). "The white flight of Derek Black". *The Washington Post*, October 17th. <https://goo.gl/BGZzzZ>
- SPLC (n.d.). *Andrew Anglin*. Southern Poverty Law Center. <https://www.splcenter.org/fighting-hate/extremist-files/individual/andrew-anglin>
- Stewart, Scott** (2011). "Norway: Lessons from a successful lone wolf attacker". *Stratfor*, July 28th. <https://goo.gl/VzJkMv>
- Townsend, Mark; Pidd, Helen** (2011). "Anders Behring Breivik: 'I'm surprised I wasn't stopped'". *The guardian*, July 27th. <https://www.theguardian.com/world/2011/jul/26/norway-killer-breivik-surprised-stopped>
- Vaughan, Carson** (2017). "The Farm Belt führer: The making of a neo-Nazi". *The guardian*, July 6th. <https://www.theguardian.com/world/2017/jul/06/neo-nazi-gerhard-lauck-nebraska-antisemitism>
- Waltman, Michael S.** (2003). "Stratagems and heuristics in the recruitment of children into communities of hate: The fabric of our future nightmares". *The Southern communication journal*, v. 69, n. 1, pp. 22-36. <https://doi.org/10.1080/10417940309373276>
- Werts, Diane** (2000). "How the Web spawns hate and violence". *Newsday*, October 23rd, B27.
- Wines, Michael; Stephanie, Saul** (2015). "White supremacists extend their reach through websites". *The NY Times*, July 5th. <https://goo.gl/iASxVs>

AYUDAS DIRECTAS Y PUBLICIDAD INSTITUCIONAL A MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN EL ESCENARIO AUTONÓMICO: INDICADORES Y PAUTAS DE MEJORA

Direct subsidies to the media and institutional advertising in Spanish regional laws: Indicators and improvement guidelines

Belén Galletero-Campos y Ana-María López-Cepeda



Belén Galletero-Campos es licenciada en Periodismo por la *Universidad de Navarra*, master en Comunicación Política y Empresarial por la *Universidad Camilo José Cela* y doctora por la *Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)*. Es periodista, ha trabajado en medios de comunicación y es profesora de la *Facultad de Periodismo* de la *UCLM* donde forma parte del grupo de investigación *MediaCom*, dedicado a estudiar la evolución reciente del sistema mediático en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Sus intereses de investigación tienen que ver con la calidad, la estructura y el modelo de negocio de los medios locales.
<http://orcid.org/0000-0002-9549-9507>

belen.galletero@uclm.es



Ana-María López-Cepeda es licenciada en Periodismo y doctora en Comunicación y Periodismo por la *Universidad de Santiago de Compostela*, así como licenciada en Derecho por la *Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Es profesora en la *Facultad de Periodismo* de la *Universidad de Castilla-La Mancha*. Pertenece al grupo de investigación *Comunicación Pública: Poder, Derecho y Mensaje* y es especialista en políticas de comunicación y estructura de medios, en especial en radiotelevisión pública, transparencia, gobernanza y rendición de cuentas.
<http://orcid.org/0000-0001-8328-9142>

ana.lopezcepeda@uclm.es

*Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Periodismo
Campus Universitario, s/n. 16071 Cuenca, España*

Resumen

La inyección económica de fondos públicos a los medios de comunicación se produce a través de dos vías: subvenciones directas y campañas de publicidad institucional. La finalidad de este artículo es revisar los indicadores que las administraciones autonómicas españolas tienen en cuenta a la hora de conceder ayudas y comprar espacios publicitarios en los medios de comunicación. Cuando estas convocatorias son a menudo reclamadas por el sector, cabe preguntarse si toman en consideración aspectos como la calidad de la información y la responsabilidad social. Para comprobarlo, se analizan las convocatorias de ayudas promovidas por las comunidades autónomas en los últimos diez años (2007-2017), así como la legislación regional vigente en materia de publicidad institucional. A partir de su revisión y de la consulta de una amplia bibliografía científica se diseñan unas pautas para mejorar la justificación de estas vías de financiación.

Palabras clave

Indicadores; Publicidad institucional; Ayudas públicas; Subvenciones; Medios de comunicación; Responsabilidad social; Legislación; Comunidades autónomas.

Abstract

The economic contribution of public funds to the mass media takes place in two directions: direct subsidies and institutional advertising campaigns. The purpose of this article is to review the indicators that the Spanish autonomous governments take into account when granting public aid and buying advertising space in the media. When this support is often claimed

by the profession, it is worth asking if values such as quality of information and social responsibility are considered. To verify this, we analyze the laws about aid for media promoted by the autonomous governments in the last ten years (2007-2017), as well as the current regional legislation on institutional advertising. Based on this review and on the scientific bibliography, we propose guidelines to improve the meaning of these financing channels.

Keywords

Indicators; Institutional advertising; Subsidies; Media; Social responsibility; Legislation; Spanish autonomous governments; Spanish regions; Laws.

Galletero-Campos, Belén; López-Cepeda, Ana-María (2018). "Ayudas directas y publicidad institucional a medios de comunicación en el escenario autonómico: indicadores y pautas de mejora". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 682-691.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.21>

1. Introducción

La justificación de las ayudas públicas a medios de comunicación se basa en las orientaciones europeas de "corregir desequilibrios" en base a la "teoría sociopolítica de la responsabilidad social de los medios" (**Fernández-Alonso; Blasco-Gil**, 2005, p. 182). Las ayudas a la prensa jugaron un papel transcendental durante los años 70 y 80 en Europa debido al "aumento de costes, la caída de ingresos y la reducción de número de títulos" (**Humphreys**, 2008). No obstante, no se adoptaron de manera homogénea. Se observan tres modelos:

- el de los países anglosajones, contrarios a las ayudas porque pueden interferir la libertad de prensa;
- el de los países nórdicos, que las tienen reguladas como garantías de preservación del pluralismo; y
- el de los países del Sur europeo, en los que existen de forma directa o indirecta" (**Campos-Freire**, 2010a, p. 54).

En España, hasta 1983

"las ayudas tenían un marcado carácter discrecional" (**Fernández-Alonso; Santana-Cruz**, 2000, p. 70-71). [...] La *Ley 29/1984*, reguladora de la concesión de ayudas a empresas periodísticas y agencias informativas estableció un modelo reglado de ayudas directas e indirectas" (**Blasco-Gil**, 2008)

con el objetivo de fomentar el pluralismo informativo, considerando a los diarios de menor difusión y a aquellos que contribuyeran a promover la cultura e imagen de España en la esfera internacional. También se regulaban criterios como el consumo de papel y reconversión tecnológica.

Esa normativa estatal fue derogada

"por la *Ley 37/1988* como consecuencia de una advertencia de la *Comisión Europea*" (**Campos-Freire**, 2010b).

Desde entonces las ayudas públicas a medios de comunicación han pasado a ser competencia de las comunidades autónomas, orientándose en su mayoría hacia medidas de apoyo a las lenguas cooficiales e implementación de nuevas tecnologías. Al mismo tiempo se ha producido un incremento de la publicidad institucional (**Campos-Freire**, 2010b), entendida como

"aquella comunicación del Estado que se divulga a través de los medios de comunicación (...) a cambio de un

desembolso económico por parte de las administraciones públicas" (**Cortés-González**, 2011).

En España, ésta encuentra su marco jurídico en la *Ley 29/2005* de 29 de diciembre de *publicidad y comunicación institucional* (España, 2005), que nace con la finalidad de

"que toda la información (institucional) llegue a todos los ciudadanos".

Esta norma se complementa con la *Ley de contratos públicos* (*Real decreto legislativo 3/2011*) (España, 2011) y con la *Ley 19/2013* de 9 de diciembre de *transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno* (España, 2013), considerando la transparencia y el acceso a la información pública como aspectos centrales de toda acción política (**Moreno-Sardá; Molina-Rodríguez-Navas; Simelio-Solà**, 2017).

Existe una corriente crítica con la financiación de medios a través de ayudas públicas, en especial las dirigidas a la prensa, bajo el argumento de que favorecen la ineficiencia, no abordan los problemas estructurales e incluso pueden dificultar

"la reestructuración necesaria para afrontar el desafío de una creciente competencia entre los distintos medios en la era digital" (**Humphreys**, 2008).

En España el mercado ha sido el principal elemento regulador sin que el Estado haya podido desarrollar

"un papel interventor y de arbitraje" (**Laguna; Martínez**, 2013, p. 179),

como sí sucede en otros países europeos.

En los últimos años, fruto de la crisis coyuntural y estructural de los medios (**De-Mateo; Bergés; Garnatxe**, 2010) y de la caída generalizada de la publicidad¹, las aportaciones públicas pueden ser relevantes no sólo para acometer mejoras en los medios sino en algunos casos también para garantizar su existencia. **Cagé** (2016, pp. 81-82) sostiene que numerosas voces

"abogan por una intervención más fuerte del Estado", aunque "aún se interrogan sobre la forma óptima de esa intervención".

Zallo (2011) propone como ejes de las políticas comunicativas la igualdad en el acceso y la comunicación alternativa: la del llamado tercer sector, sin fines comerciales.

La comunicación social se encuentra a caballo entre la responsabilidad pública y la privada. **González-Ballesteros**, (2001, pp. 30-31) considera que el Estado tiene que:

“tutelar y proteger el derecho a estar informado que se le reconoce por la Constitución a cualquier ciudadano (...) a fin de evitar que la información continúe siendo un valor perdedor en el mercado salvaje de la comunicación”.

Como instrumentos reguladores cita el ordenamiento jurídico, el Consejo de la Comunicación (inexistente en España) o asociaciones de la sociedad civil, entre otros. En este trabajo planteamos que las políticas de comunicación pueden también funcionar como herramientas diferenciadoras en pro de una sociedad mejor informada.

2. Metodología

El objetivo de esta investigación es establecer una panorámica de la legislación autonómica en materia de ayudas públicas a medios de comunicación y de publicidad institucional, y comparar la evolución reciente de las cuantías de estas partidas. Sobre la cuestión se han localizado algunas investigaciones, pero los trabajos que abarcan toda o parte de la geografía española están desactualizados (**Blasco-Gil**, 2008²; **Feliu-Albaladejo**, 2013; **Feliu-García**; **Feliu-Albaladejo**, 2016) o se ciñen al estudio de una única autonomía (**Fernández-Alonso**; **Blasco Gil**, 2005; **Feliu-García**; **Quintas-Froufe**, 2010; **Feliu-García**; **Feliu-Albaladejo**, 2011 y 2012; **Fernández-Poyatos**; **Feliu-García**, 2012).

A partir de esta revisión, que plantea diferencias significativas entre territorios, nos proponemos conocer los principales indicadores que los gobiernos autonómicos aplican para resolver las asignaciones o la compra de espacios. A día de hoy no existe un compendio reciente de estos indicadores que permita valorar si los cambios estructurales y tecnológicos que han sufrido los medios de comunicación en los últimos años se han visto reflejados en los criterios. Para ello se han localizado las convocatorias y leyes correspondientes a los últimos diez años (2007-2017) en los diarios o boletines oficiales de todas las comunidades autónomas.

Se pretende comprobar si la financiación pública revierte en una mejora en la calidad de los medios y del servicio que proporcionan al ciudadano. Las referencias a valores éticos como la defensa de los derechos humanos, la no discriminación, la protección de la juventud y de la infancia, y el respeto al medio ambiente son frecuentes en todas las legislaciones revisadas. Sin embargo, y en lo que concierne a la empresa periodística y al producto informativo, ¿tienen algún impacto aspectos como la sostenibilidad, la calidad y transparencia en la percep-

ción de fondos? El trabajo termina con una propuesta de pautas que contempla valores diferentes a los tradicionales como difusión, tirada, número de usuarios o uso de la lengua propia.

3. Ayudas públicas

En la actualidad existen convocatorias de ayudas a los medios de comunicación en nueve comunidades. El sector de la prensa, el más castigado por la crisis, concentra el mayor número. El análisis de las cuantías (gráfico 1) muestra que la mayoría se mueve en unos parámetros similares, destacando por encima de la media Galicia y País Vasco. Se ha distinguido entre comunidades con lengua propia y las que no la tienen³.

3.1. Comunidades autónomas con lengua propia

En estas autonomías se pueden diferenciar dos tipos de ayudas:

- centradas en potenciar mecanismos de identidad cultural y lingüística a través fundamentalmente de medición de audiencias, tiradas, difusión y usuarios únicos;
- basadas además en indicadores empresariales, de innovación y calidad.

Entre las primeras se encuentran las convocatorias promovidas por Galicia, Navarra e Islas Baleares. En Galicia se identifican desde 2007 (**Blasco-Gil**, 2008) y durante diez años ayudas destinadas a fomentar la presencia del gallego en publicaciones escritas íntegramente en este idioma bajo la competencia de la *Secretaría Xeral de Medios*. Este organismo también concede desde 1990 y anualmente ayudas económicas basadas en la difusión de la identidad cultural y lingüística del gallego a periódicos impresos (excluidos los gratuitos), empresas radiofónicas privadas y, desde 2000, empresas periodísticas que difundan su actividad informativa en internet.

En Navarra se localizan durante 2007, 2008, 2010 y 2011 convocatorias de ayudas para la utilización del euskera en medios informativos. En 2016 y 2017 se encuentran dos convocatorias de ayudas de la *Consejería de Relaciones Ciu-*

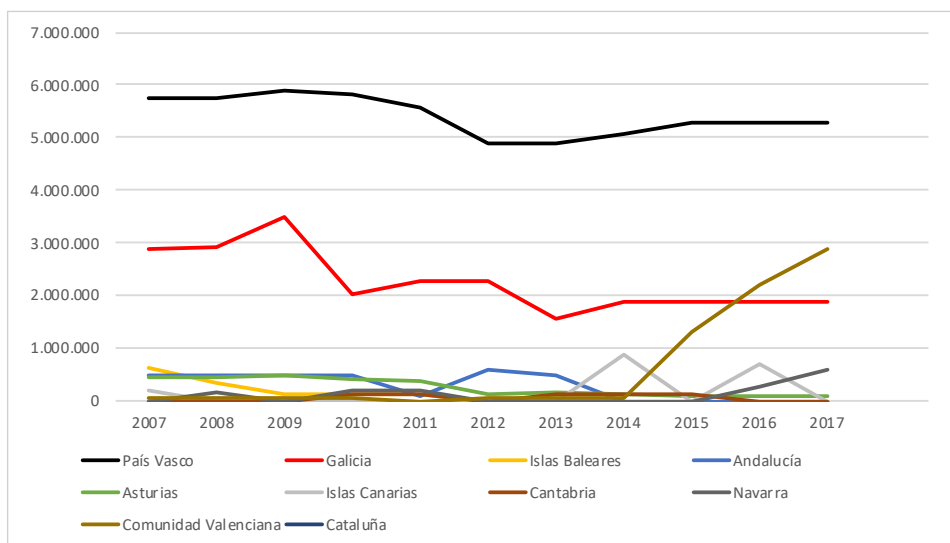


Gráfico 1. Evolución de la cuantía prevista en las convocatorias sobre ayudas públicas a medios de comunicación. Fuente: Elaborado a partir de las convocatorias autonómicas de ayudas públicas a medios de comunicación

dadanas e Institucionales para prensa escrita, radios y medios de comunicación online. Los ítems más valorados en los años analizados son periodicidad, uso del euskera, impacto y, en el caso de los medios online, actualización.

Las ayudas públicas a medios de comunicación otorgadas en Islas Baleares desde 2008 hasta 2011 estuvieron dirigidas a asociaciones sin ánimo de lucro y empresas que editaban publicaciones periódicas no diarias en catalán, emisoras de radio y a la producción audiovisual. Las ayudas se interrumpieron en 2012 y se retomaron en 2016, en esta ocasión destinadas a la prensa impresa o digital diaria en lengua catalana. Se valora la tirada, paginación, distribución, número de secciones o media mensual de visitas a las webs, usuarios únicos y actualizaciones. Para la prensa local y especializada en catalán de periodicidad no diaria un ítem más novedoso es el número de seguidores en las redes sociales.

Existe una corriente crítica con la financiación de medios a través de ayudas públicas bajo el argumento de que favorecen la ineficiencia y no abordan los problemas estructurales

En el segundo grupo de ayudas se localizan aquellas otorgadas en Asturias, donde la *Consejería de Cultura y Turismo* convoca anualmente subvenciones a medios de comunicación para la normalización social del asturiano y, en su ámbito, del gallego-asturiano. Los indicadores para su reparto se pueden resumir en la elaboración del proyecto presentado, presencia del gallego o asturiano y difusión del medio, criterios ya identificados en 2007 (Blasco-Gil, 2008). Sin embargo, en las cuatro últimas convocatorias se valora también el interés y la calidad del proyecto de acuerdo a aspectos como originalidad, profesionalismo y representatividad social, entre otros.

Las subvenciones que otorga la Comunidad Valenciana provienen de dos organismos: la *Acadèmia Valenciana de la Llengua* y la *Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Sport*. Si bien el uso del valenciano es el principal indicador en ambas normativas, se establecen criterios específicos para cada medio, relacionados con la audiencia y la tirada. En los proyectos digitales se señala la incorporación de contenidos transmedia de producción propia en valenciano. Comunes a todos los soportes son aspectos empresariales puntuables (igualdad, no discriminación o subcontratación con entidades sociales o sin ánimo de lucro).

En Cataluña las ayudas en vigor están dirigidas a los medios de comunicación que publican o emiten 100% en catalán o aranés. Se valora el cumplimiento del código deontológico de la profesión periodística de Cataluña y los criterios del *Consell de la Informació de Catalunya*, así como la actualización de contenidos en función de los soportes. A partir de 2016 y 2017 se añade la promoción de un uso no sexista del lenguaje y el respeto a la dignidad de las personas. La apuesta por favorecer el entorno digital se materializa en una cuantía fija de 1.500 euros en concepto de apoyo bási-

co por cada medio informativo digital que cumpla todos los requisitos, vigente hasta la última convocatoria (2017). Desde 2007 hasta 2012 se subvencionaron también proyectos dirigidos a consolidar el espacio catalán de comunicación.

El País Vasco es la comunidad donde hay mayor número de ayudas, con una importante evolución a lo largo de los años. De 2007 a 2011 la *Consejería de Cultura* convocó subvenciones para la realización de estudios de mejora en los medios de comunicación en euskera, destacando criterios como el nivel de financiación propia, la calidad, la difusión (Blasco-Gil, 2008) y la integración de la perspectiva de género. Desde 2014 la *Consejería de Cultura y Política Lingüística* mantiene una línea de ayudas para incrementar la presencia del euskera en las ediciones digitales de los diarios impresos en castellano y en las agencias de noticias que difunden noticias por internet. Para los primeros se valora el nivel de financiación propia, el volumen de contenido en euskera, la perspectiva de género, el número de clientes y visitas únicas, y la variedad (temática y de soporte). Para las agencias se puntúa el número de noticias y su calidad (diversidad, géneros periodísticos), número de clientes y visitas únicas.

Además desde 2005 la misma *Consejería* convoca ayudas a publicaciones y medios digitales íntegramente escritos en euskera, y a radios y televisiones cuya difusión sea parcial o total en esta lengua. En estas sí se observa una importante evolución en los indicadores a partir de 2014. Se introduce para todos los soportes estar en posesión del certificado de calidad en la gestión lingüística; para los medios impresos se añade el uso de las nuevas tecnologías para su difusión (smartphones, tablets, aplicaciones...) y la adopción de medidas para la innovación (formación de personal, proyectos de mejora, inmersión en proyectos de investigación). Para los digitales se premia el uso de licencias *Creative Commons*, la originalidad de las noticias y la presencia de mecanismos para favorecer la interacción como *Twitter*. Paradójicamente se observa que este último indicador ha desaparecido en las convocatorias para 2016, 2017 y 2018, junto con los referentes a la innovación.

Los criterios para otorgar financiación pública suelen aludir a conceptos de carácter interpretativo como la utilidad, la representatividad social o el fomento de los valores democráticos

3.2. Comunidades autónomas sin lengua propia

Cantabria, Islas Canarias y Andalucía son las comunidades que, sin disponer de lengua propia, tienen ayudas públicas a medios de comunicación. El *Parlamento de Cantabria* concedió desde 2010 hasta 2015 ayudas para la creación de espacios y coberturas dedicados a la actividad parlamentaria. En ellas consideraba el ámbito, el nivel de audiencia o tirada y la difusión previa de esta información. Por su composición territorial, en las Islas Canarias el objetivo de las ayudas es compensar los gastos de transporte interinsular en la prensa impresa.

Andalucía es la región que cuenta con una línea de ayudas más completa. Las convocatorias se suceden desde 2007 y su mayor diferencia es su naturaleza social, poniendo el foco en la mejora del acceso del ciudadano a la información y en el fomento de su capacidad crítica. Los beneficiarios son tanto empresas como entidades sin ánimo de lucro que representen a los profesionales del sector. Aunque al principio se dirigían al fomento de la lectura, desde 2013 se orientan hacia la alfabetización mediática. Se subvencionan los proyectos de difusión de contenido socioeducativo y cultural que sirvan para mejorar el acceso a los medios y comprender con criterio los mensajes, de tal forma que todo ello redunde en una mejora en los niveles de lectura de Andalucía.

Los indicadores han evolucionado desde lo genérico –interés público y calidad del contenido- hasta considerar el nivel de empleo generado, la participación de colectivos vulnerables, el alcance territorial y compromiso medioambiental, el grado de elaboración, la adaptación a las nuevas tecnologías y la promoción de la perspectiva de género, entre otros. Se trata por tanto de apoyar a aquellos medios que trabajan por el empoderamiento de la ciudadanía, recordando que

“ser ciudadano hoy es ser ciudadano en lo mediático” (Gozálvez; Contreras-Pulido, 2014, p. 131).

La cuestión lingüística es la base de buena parte de las ayudas

4. Publicidad institucional

El papel controvertido de la publicidad institucional suele vincularse a repartos arbitrarios que favorecen a medios afines, de ahí que los gobiernos hayan trabajado por mejorar sus fórmulas de compra y la transparencia en su gestión. Doce comunidades autónomas han desarrollado legislación autonómica sobre la materia y se suma el proyecto de ley en Galicia, aún sin aprobar, y el *Acuerdo marco* en Castilla-La Mancha para formalizar contratos con los medios que presenten ofertas. La ley más antigua entre las actualmente en vigor es la de Cataluña, promulgada en diciembre de 2000. A lo largo de más de una década varios parlamentos han aprobado normativas, en orden cronológico: Comunidad Valenciana (2003), Aragón (2003), Navarra (2003), Andalucía (2005), Comunidad de Madrid (2005), Asturias (2006), Canarias (2007), Castilla y León (2009), Baleares (2010) y País Vasco (2010). Las últimas en desarrollar una norma específica han sido Extremadura (2013) y La Rioja (2017).

La información sobre el gasto en campañas no es de fá-

cil acceso en todas las autonomías, a pesar de que algunas normas regionales sobre transparencia así lo exigen⁴. Los datos publicados en portales de transparencia muestran que Aragón es la autonomía con mayor gasto en este concepto, y La Rioja y Murcia las que menos invierten. Se produce una reducción importante en el gasto de publicidad institucional en 2012, 2013 y 2014, sin recuperación en la actualidad, en prácticamente todas las comunidades con datos transparentes (gráfico 2).

Aunque la publicidad institucional puede funcionar de facto como mecanismo para apoyar a los medios y mejorar su rentabilidad, como toda acción comercial, está regida por criterios de eficacia comunicativa y precio. Los indicadores que predominan para su distribución son la difusión y la audiencia, así como la oferta económica más ventajosa. La ley andaluza precisa la frecuencia y el coste por impacto, mientras que la catalana declara especial consideración por los medios de comunicación locales y comarcales.

Las leyes más recientes tienen algún indicador relacionado con los nuevos soportes. En La Rioja se incorporan las redes sociales como canal de difusión a todos los efectos y se premia la creatividad y la utilización de nuevas tecnologías. Por otro lado, la Ley de Extremadura presenta como rasgo distintivo la obligación de que todo medio que reciba publicidad institucional esté adherido a la *Comisión de Arbitraje, Quejas y Deontología del Periodismo*, teniendo en cuenta sus resoluciones a favor o en contra. Además recuerda la necesidad de que los medios desarrollen una “información más visual, didáctica e intuitiva” que pueda ser utilizada por la ciudadanía.

En algunas comunidades se han producido diferencias entre los criterios de adjudicación y su aplicación. En Cataluña en 2006 la distribución de las inserciones de la Generalitat

“entre los distintos diarios no responde exactamente a criterios objetivables de implantación social y difusión” predominando el de la “consideración especial por los medios de comunicación locales y comarcales” (Feliu-García; Feliu-Albaladejo, 2011, p. 62).

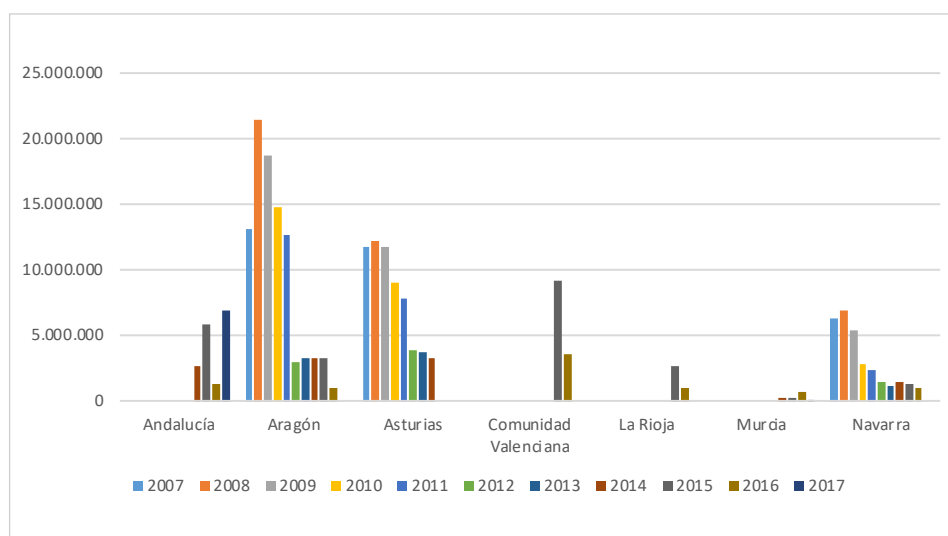


Gráfico 2. Evolución del gasto en publicidad institucional -pública en los portales de transparencia- por comunidades autónomas
Fuente. Elaborado a partir de los datos localizados en los portales de transparencia autonómicos

En 2009 en Galicia los tres periódicos regionales gallegos de mayor tirada y difusión no figuran entre los principales soportes para las campañas de la *Xunta* (Feliu-García; Quintas-Froufe, 2010), práctica que estos autores consideran reiterativa en el período 1999-2009. En el mismo año de análisis, en la Comunitat Valenciana:

“la comparación entre la tirada/difusión de los diarios y su grado de utilización como soporte publicitario no se compadece con el objetivo de fijar unos criterios objetivos para la adjudicación de la publicidad institucional que se fijaba el legislador en 2003” (Feliu-Albaladejo; Feliu-García, 2012).

Por otro lado, el *Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León* ha condenado recientemente a la *Diputación de León* a indemnizar a un medio digital por el reparto de publicidad institucional desde 2011 y hasta 2015 (*20minutos.es*, 2017).

«Apenas se localizan indicadores relativos a la transparencia y la rendición de cuentas»

5. Pautas de mejora

El análisis de los ítems contemplados en las normativas y la revisión bibliográfica nos permite formular una propuesta articulada en tres ejes que contempla 26 indicadores objetivos y no excluyentes a los que ya existen, que podrían incorporarse para conducir a la mejora de la calidad de los medios en los tres aspectos que se plantean. Para la medición de los mismos se propone una metodología mixta que se trabajaría en el marco de las administraciones autonómicas convocantes.

Algunos de los indicadores (3-7; 14-20; 22-24) se pueden contrastar a partir de una ficha de análisis de contenido de tipo descriptivo validada por la previa codificación de varios investigadores/observadores (Mayntz; Holm; Hübner, 1993). Otros deberían ser certificados por los propios medios mediante declaración jurada a través de la memoria de solicitud. Sería el caso de los indicadores 1, 2, 8-11, 13, 21, 25 y 26.

Todo ello conduce a una puntuación asignada a cada uno de los indicadores o apartados, de acuerdo con el sistema que ya se aplica en la actualidad en las convocatorias y que se ajusta en cada caso según las especificidades de la estructura mediática y del territorio, y los objetivos que se quieran priorizar. Aunque se plantean criterios aplicados a la financiación pública, los elementos sugeridos pueden propor-

cionar pautas de mejora en la calidad y en la vocación de servicio de cualquier medio de comunicación, con especial interés en el caso de los digitales.

5.1. Dimensión ética

La excelencia y calidad informativa tienen su raíz en la ética profesional (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2017). La preocupación por los valores éticos queda patente en las normativas, pero pocas (ley extremeña de publicidad institucional y convocatoria catalana) exigen gestos concretos.

Se propone la adopción del código deontológico de la profesión periodística autonómico o, en su defecto, estatal (*Federación de Asociaciones de Periodistas de España, FAPE*) y del uso ético de las redes sociales. Algunos aspectos a considerar son (Cruz-Álvarez; Suárez-Villegas, 2017):

- identificación clara de intereses promocionales en las informaciones en formatos como la publicidad nativa;
- respeto al derecho al olvido; y
- solicitud de autorización para el uso de material difundido en redes sociales de un tercero.

Además de la autorregulación profesional, la transparencia informativa y el fomento de la participación del público, articulan la rendición de cuentas (Mauri-Ríos; Ramón-Vegas, 2015). Algunos autores (Redondo-García; Campos-Domínguez, 2016) han advertido de los problemas en la implementación de las reglas sobre transparencia en la propiedad de los medios. Para hacerla efectiva recuperamos el índice empresarial propuesto por De-Pablos-Coello y Mateos-Martín (2004) al que añadimos la estructura de la plantilla, pues es condicionante para valorar la proporción de producción propia.

Como mecanismos internos de rendición de cuentas, caben aquellos más clásicos y los más innovadores como el blog de la redacción o el formulario para advertir errores (Mauri-Ríos; Ramón-Vegas, 2015). Un medio que en la actualidad aplica este último es el *Huffington Post* a través del botón “Sugiere una corrección”. En cualquier caso, en el escenario actual de sobreabundancia de información, la profesión precisa mecanismos que identifiquen las razones

“por las que determinadas informaciones se destacan o se omiten” (García-Avilés, 2016, p. 6).

Se propone considerar las herramientas con vocación de intermediación entre usuarios e instituciones. Un referente es la página *Tu derecho a saber*, promovida por *Cívico* y en funcionamiento hasta diciembre de 2015. Otra propuesta que

Indicadores: Dimensión ética	
1	Adscripción al código deontológico autonómico o, en su defecto, estatal
2	Principios éticos y buenas prácticas en el uso de las redes sociales e internet recogidos de forma explícita en un libro de estilo
3	Identificación pública en el medio de datos empresariales: tipo de sociedad, composición accionarial, publicación cuenta de resultados, datos de distribución, estructura redaccional
4	Mecanismos de rendición de cuentas: defensor del lector/blog del editor, botón de corrección, fe de errores (también en el medio digital)
5	Espacio o herramienta de intermediación entre instituciones y ciudadanía/fomento de la participación
6	Incorporación de fórmulas de participación (foros de debate, encuentros digitales, contenido aportado por el usuario)
7	Pluralidad ideológica de los columnistas

Indicadores: Empresa sostenible	
8	Empleo generado en el sector en el último año y tipo de contrato
9	Acreditación de un plan de igualdad
10	Desarrollo de propuestas alternativas de financiación (micromecenazgo, sistema de membresía, proyectos sin ánimo de lucro)
11	Alianzas y colaboraciones entre empresas
12	Contenidos que fomenten la participación de colectivos especialmente vulnerables ⁵

se puede adaptar al entorno autonómico es la de *MySociety* bajo el nombre *WhatDoTheyKnow*. Ofrece un directorio de autoridades a las que enviar la solicitud y es el gestor (medio de comunicación) quien se encarga de tramitarlas, siendo públicas todas las solicitudes y respuestas. Por otro lado, y respecto al contenido editorial, sugerimos el equilibrio editorial, ya recogido entre los estadísticos planteados por **Romero-Rodríguez, De-Casas-Moreno y Torres-Toukoudis** (2017).

5.2. Empresa sostenible

La crisis de los medios ha puesto en jaque las fórmulas de negocio tradicionales. Ante la cada vez mayor resistencia al pago por contenido (**Vara-Miguel; Negro; Amoedo**, 2017), la concepción de un modelo menos mercantilizado y más social puede ser una alternativa. Algunos indicadores pueden ser:

- fomento del empleo, cuantificado en el número de puestos de trabajo generados en el colectivo y calidad de los mismos;
- incorporación de planes de igualdad;
- promoción de soportes ecológicos.

La diversificación de la financiación y las alianzas o colaboraciones entre empresas (presentes en las convocatorias catalanas de 2008) son vías para incentivar otras fórmulas empresariales que no muestren tanta dependencia de los ingresos publicitarios. Por ejemplo, la edición regional de *El diario.es* en Castilla-La Mancha ha establecido una colaboración de intercambio no remunerado con otros me-

dios locales (*Albacete capital, Las noticias de Cuenca*) para compartir contenidos exclusivos sin necesidad de contratar corresponsales. Para los medios locales, el acuerdo supone aumentar su visibilidad.

“ El medio digital cobra cada vez más relevancia, al mismo tiempo que se apuesta por la digitalización y promoción de soportes ecológicos ”

5.3. Calidad e innovación

De acuerdo con **Picard** (2004), un condicionante de la calidad es la proporción de contenido propio, no sólo el número de items periodísticos actualizados, contemplados en varias convocatorias (Baleares, Navarra). Su evaluación está sujeta a una identificación clara del origen de textos y fotografías mediante la firma. En términos de audiencia y cuando el fenómeno del *clickbait* (**Palau-Sampio**, 2016) está disparando las visitas, hay que considerar que el liderazgo puede ser también entendido desde el compromiso del público. Así, se sugiere la valoración de sistemas de membresía, suscripciones al contenido y tiempo medio de lectura. Al respecto, podría invertirse el apartado habitual de noticias más leídas por aquellas que han logrado mayor tiempo de permanencia, en línea con el ranking anual del *engagement* desarrollado por *The New York Times* en 2015 (**Nafria**, 2017). En cuanto a la innovación, se propone la incorporación de

Indicadores: Calidad e innovación	
13	Audiencia en términos de: - Visitantes únicos en relación con número total de visitas que reciben todos los solicitantes en el año natural anterior - Tiempo medio de lectura certificado por entidades externas con datos públicos
14	Ranking de noticias con mayor tiempo de lectura
15	Suscripciones a <i>newsletter</i>
16	Perfil activo en redes sociales
17	Incorporar algún contenido difundido en <i>streaming</i>
18	Desarrollo de aplicación móvil y suscripciones a la aplicación móvil
19	Proporción media de contenido diario de elaboración propia respecto al total, acreditado mediante la firma de los artículos/piezas
20	Incorporación de contenido transmedia
21	Digitalización de los archivos (prensa, radio y TV)
22	Sección destinada a periodismo de datos
23	Implantación de software libre y de código abierto
24	Uso de <i>Creative commons</i>
25	Desarrollo de actividades de formación del personal en el último año
26	Participación activa de, al menos, algún miembro de la plantilla en proyectos de investigación

nuevas narrativas y sistemas innovadores de visualización de datos (véase el blog *Granada en datos*, dentro del medio *Granada i Media*).

Por último, y a la vista de los cambios experimentados en la producción y la recepción del mensaje periodístico, conviene favorecer la formación de los periodistas o promover su incorporación a proyectos de investigación (convocatoria vasca). Se trata de fomentar la transferencia de conocimiento en la academia y generar una simbiosis necesaria que permita la modernización de los medios. En este sentido, **López y Pereira** (2007, p. 43) proponen “el fomento de ayudas a los medios que acepten el seguimiento y evaluación de la pluralidad informativa por parte de altos organismos de la comunicación”.

El nuevo ecosistema comunicativo permite una mayor implicación de la comunidad, pero es responsabilidad de las administraciones exigir los mecanismos para que se ponga en práctica en los medios

6. Conclusiones

En síntesis, las normativas son heterogéneas y su grado de exigencia es variable. La cuestión lingüística es la base de buena parte de las ayudas. Se constata que ha habido cierta evolución en los indicadores a partir de 2012 y que el medio digital cobra cada vez más relevancia, al mismo tiempo que se apuesta por la digitalización y promoción de soportes ecológicos.

Sin embargo, apenas se localizan cuestiones relativas a la transparencia y la rendición de cuentas. Se añade que los criterios aluden con frecuencia a conceptos de carácter in-

terpretativo como la utilidad pública, la representatividad social o el fomento de los valores democráticos, cuestiones de difícil cuantificación.

Las pautas aportadas pueden servir de indicativo. Recordemos que los ciudadanos son, en última instancia, quienes financian a través de sus impuestos las políticas públicas de comunicación y, por tanto, su construcción también debería ser pública y participativa (**Cortés-González**, 2011). El nuevo ecosistema comunicativo permite una mayor implicación de la comunidad, pero es responsabilidad de las administraciones exigir los mecanismos para que se ponga en práctica a través de los medios.

Notas

1. Según *Infoadex*, la inversión en medios convencionales ha descendido en 2.750 millones de euros desde 2008 a 2016.
2. Algunas de las convocatorias que estudia **Blasco-Gil** (2008) en 2007 se mantienen en la actualidad, pero el objetivo de este artículo es conocer la evolución que de ellas y de los indicadores para su otorgamiento se han producido durante los últimos diez años.
3. En Cataluña no se señalan las cuantías, dado que en las convocatorias analizadas se indican que éstas se cuantificarán en base a los presupuestos, sin especificar las cantidades.
4. Se requiere en las normas de transparencia de Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Murcia, Navarra y País Vasco. Cantabria y Madrid lo exigen en sus proyectos de ley de transparencia
5. La convocatoria andaluza considera como tales aquellos con dificultades de acceso a la prensa como mayores, menores, residentes en zonas de exclusión social, mujeres víctimas de violencia de género, inmigrantes y personas con discapacidad.

Anexo

Comunidad autónoma	Indicadores en la última convocatoria
Cantabria (2015)	<ul style="list-style-type: none"> Ámbito de difusión Nivel de audiencia o tirada Difusión de la actividad parlamentaria
Andalucía (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Interés público <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de empleo generado - Fomento de la participación de colectivos vulnerables - Alcance territorial - Compromiso medioambiental Calidad del contenido <ul style="list-style-type: none"> - Grado de elaboración - Adaptación a las nuevas tecnologías - Contenidos que fomenten la participación social y los valores democráticos - Contenidos que promuevan la igualdad desde la perspectiva de género
Baleares (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Prensa impresa diaria en catalán: ámbito, periodicidad, tirada, paginación y número de islas en las que se distribuye la edición impresa Prensa digital diaria en catalán: media mensual de visitas, de usuarios únicos, número medio de items periodísticos actualizados por día y número medio de secciones Prensa local o especializada no diaria en catalán impresa y/o digital: Tirada, paginación, ámbito, periodicidad, edición en formato electrónico de la publicación impresa, presencia en plataformas de distribución, suscriptores, media de visitas y usuarios únicos, actualización y el número de seguidores en redes sociales
Canarias (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Costes de transportes derivados de la distribución de productos editoriales y prensa

País Vasco (2016-2017)	<p>Periódicos que publican en castellano: nivel de financiación propia, contenido en euskera, perspectiva de género, número de clientes, visitas únicas y variedad temática y de soporte</p> <p>Agencias de noticias: número de noticias, crónicas personalizadas, reportajes testimonio, diversidad de las noticias, número de clientes y visitas únicas</p> <p>Certificado de calidad en la gestión lingüística</p> <p>Soporte digital: uso de <i>Creative commons</i>, originalidad de las noticias y mecanismos para favorecer la interacción</p>
Asturias (2017)	<p>Grado de elaboración, detalle y concreción del proyecto presentado</p> <p>Grado de transversalidad en la temática del proyecto</p> <p>Adecuación a los objetivos generales de normalización del asturiano</p> <p>Presencia del asturiano o gallego-asturiano en la programación del medio</p> <p>Interés y calidad del proyecto.</p> <p>Grado de corrección lingüística en la realización del proyecto</p>
Cataluña (2017)	<p>Uso del catalán o aranés</p> <p>Cumplir el <i>Código deontológico de la profesión periodística</i></p> <p>Actualización</p> <p>Volumen de producción propia</p> <p>En el caso de las revistas digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberán ser ediciones nativas para dispositivos móviles (tabletas y smartphones) - App como mínimo en dos plataformas de difusión - Fecha fija y periódica de cierre y publicación - Deberán tener un contenido mínimo equivalente a 16 páginas de papel DIN A4
Comunidad Valenciana (2017)	<p>Uso del valenciano en porcentaje</p> <p>Periodicidad, número de ejemplares, horas de emisión</p> <p>Prensa impresa: edición de un suplemento semanal de 10 páginas en valenciano</p> <p>Prensa digital: contenidos transmedia de producción propia en valenciano</p> <p>Acreditación de un plan de igualdad</p> <p>Creación de puestos de trabajo para personas con discapacidad igual o superior al 33%</p> <p>Subcontratación con entidades sociales o sin ánimo de lucro</p> <p>Empresa esté calificada como de inserción sociolaboral</p>
Galicia (2017)	<p>Difusión, el empleo regular y la normalización del gallego</p> <p>Difusión de la identidad y cultura gallegas</p>
Navarra (2017)	<p>Periodicidad</p> <p>Uso del euskera</p> <p>Impacto</p> <p>Actualización</p>

7. Referencias

20minutos.es (2017). “La Diputación de León es condenada por discriminar a un medio en el reparto de publicidad”. *20minutos.es*, 06 de febrero.

<https://goo.gl/nEkis7>

Blasco-Gil, José-Joaquín (2008). “Las ayudas públicas a la prensa de las Comunidades Autónomas españolas en 2007: tipología, cuantía de las subvenciones y sistemas de adjudicación”. *Telos*, n. 75.

<https://goo.gl/28ZRPK>

Cagé, Julia (2016). *Salvar los medios de comunicación*. Barcelona: Anagrama. ISBN: 978 84 339 6396 3

Campos-Freire, Francisco (2010a). “Gestión de la transición del cambio mediático”. En: Campos-Freire, Francisco. *El cambio mediático*. Sevilla: Comunicación Social, pp. 17-58. ISBN: 978 84 92860 26 5

Campos-Freire, Francisco (2010b). “Las empresas de medios de comunicación revisan y amplían sus modelos de negocio”. *Razón y palabra*, n. 74.

<https://goo.gl/2V8c2x>

Cortés-González, Alfonso (2011). “La publicidad institucional en España. Una década en perspectiva”. *Razón y palabra*, n. 75.

<https://goo.gl/bpAojK>

Cruz-Álvarez, Jesús; Suárez-Villegas, Juan-Carlos (2017). “Pautas deontológicas para el periodismo digital”. *El profes-*

sional de la información, v. 26, n. 2, pp. 249-254.

<https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.11>

De-Mateo, Rosario; Bergés, Laura; Garnatxe, Anna (2010). “Crisis, ¿qué crisis? Los medios de comunicación: empresas y periodismo en tiempos de crisis”. En: Campos-Freire, Francisco. *El cambio mediático*. Sevilla: Comunicación Social, pp. 75-106. ISBN: 978 84 92860 26 5

De-Pablos-Coello, José-Manuel; Mateos-Martín, Concha (2004). “Estrategias informativas para acceder a un periodismo de calidad, en prensa y TV”. *Ámbitos*, n. 11-12, pp. 341-365.

https://www.ull.es/publicaciones/latina/ambitos/11-12/archivos11_12/coello.pdf

España (2005). “Ley 29/2005, de 29 de diciembre, de publicidad y comunicación institucional”. *BOE*, n. 312, 30 diciembre, pp. 42902-42905.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2005-21524>

España (2011). “Real decreto legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de contratos del sector público”. *BOE*, n. 276, 16 noviembre, pp. 117729-117914.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-17887>

España (2013). “Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información y buen gobierno”. *BOE*, n. 295, 10 diciembre, pp. 97922-97952.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12887>

- Feliu-Albaladejo, Ángeles** (2013). *Publicidad institucional y procesos electorales en España (1999-2009)*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante.
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/53555>
- Feliu-Albaladejo, Ángeles; Feliu-García, Emilio** (2012). "Publicidad institucional en la Comunidad Valenciana: la Generalitat como anunciante". En: Peña-Jiménez, Palma; Pacheco-Rueda, Marta; Martínez-Pastor, Esther (eds.). *Comunicación institucional y política*. Madrid: Fragua. ISBN: 978 84 7074 498 3
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/24041>
- Feliu-García, Emilio; Feliu-Albaladejo, Ángeles** (2011). "La publicitat institucional a Catalunya". *Comunicació: Revista de recerca i d'anàlisi*, v. 28, n. 2, pp. 47-67.
<http://revistes.iec.cat/index.php/TC/article/view/54802>
- Feliu-García, Emilio; Feliu-Albaladejo, Ángeles** (2016). "Publicidad institucional y cambio de gobierno". En: *I Congreso internacional comunicación y pensamiento. comunicracia y desarrollo social*, Sevilla. ISBN: 978 84 945243 2 5
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/59467>
- Feliu-García, Emilio; Quintas-Froufe, Natalia** (2010). "La Xunta de Galicia como anunciante". En: *XII Foro universitario de investigación en comunicación. La comunicación institucional. Estado actual*. Madrid, 25-26 noviembre.
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25061>
- Fernández-Alonso, Isabel; Blasco-Gil, José-Joaquín** (2005). "Las ayudas públicas a la prensa en Cataluña (2000-2003)". *Sphera pública*, n. 5.
<http://www.portalcomunicacion.com/both/opc/sphera.pdf>
- Fernández-Alonso, Isabel; Santana-Cruz, Fernanda** (2000). *Estado y medios de comunicación en la España democrática*. Madrid: Alianza. ISBN: 978 84 20667 60 7
- Fernández-Poyatos, María-Dolores; Feliu-García, Emilio** (2012). "La publicidad institucional de la Junta de Andalucía". *Pensar la publicidad. Revista internacional de investigaciones publicitarias*, v. 6, n. 1.
<http://revistas.ucm.es/index.php/PEPU/article/view/38659>
- García-Avilés, José-Alberto** (2016). "La información ya no es lo que era. Diez propuestas sobre el periodismo en la sociedad Red". *Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, n. 3, pp. 1-8.
<http://www.revistaieic.eu/index.php/raic/article/view/114>
- González-Ballesteros, Teodoro** (2001). "La comunicación social: ¿responsabilidad pública o privada?". En: Fernández-García, Tomás; García-Rico, Agustín (coords.). *Medios de comunicación, sociedad y educación*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 17-32. ISBN: 84 8427 076 9
- Gozálvez, Vicent; Contreras-Pulido, Paloma** (2014). "Empoderar a la ciudadanía mediática desde la educomunicación". *Comunicar*, v. 21, n. 42, pp. 129-136.
<https://goo.gl/9NyAdb>
- Humphreys, Peter** (2008). "Subvenciones a la prensa en Europa. Una visión histórica". *Telos*, n. 75.
<https://goo.gl/XHn4mH>
- Laguna, Antonio; Martínez, Francesc-Andreu** (2013). "De la dictadura al mercado: la transición de los medios de comunicación en España o dónde quedó la responsabilidad social de los medios". *Trípodos*, n. 32, pp. 171-184.
<https://goo.gl/YymDN2>
- López, Xosé; Pereira, Xosé** (2007). *La prensa ante el reto en línea. Entre las limitaciones del modelo tradicional y las incógnitas de su estrategia digital*. Fundación Alternativas. ISBN: 978 84 96653 80 1
<https://goo.gl/Y1ubW4>
- Mauri-Ríos, Marcel; Ramon-Vegas, Xavier** (2015). "Nuevos sistemas de rendición de cuentas de la información periodística. Exploración del escenario online español". *El profesional de la información*, v. 24, n. 4, pp. 380-389.
<https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.04>
- Mayntz, Renate; Holm, Kurt; Hübner, Peter** (1993). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid: Alianza editorial. ISBN: 978 84 206 2131 9
- Moreno-Sardà, Amparo; Molina-Rodríguez-Navas, Pedro; Simelio-Solà, Núria** (2017). "Impacto de la legislación sobre transparencia en la información publicada por las administraciones locales". *El profesional de la información*, v. 26, n. 3, pp. 370-380.
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.03>
- Nafria, Ismael** (2017). *La reinención de The New York Times: Cómo la "dama gris" del periodismo se está adaptando (con éxito) a la era de los móviles*. Texas: Centro Knight para el Periodismo en las Américas. ISBN: 978 1 544822792
- Palau-Sampio, Dolors** (2016). "Metamorfosis de la prensa de referencia en el contexto digital: clickbait y estrategias de tabloide en Elpais.com". *Communication & society*, v. 29, n. 2, pp. 63-80.
<https://goo.gl/1Qamxh>
- Picard, Robert G.** (2004). "Commercialism and newspaper quality". *Newspaper research journal*, v. 21, n. 1, pp. 54-66.
<https://doi.org/10.1177/073953290402500105>
- Redondo-García, Marta; Campos-Domínguez, Eva** (2016). "La transparencia mediática como mecanismo de autorregulación: análisis de su presencia en las webs de los principales medios españoles". *Ámbitos*, n. 32.
<http://institucional.us.es/ambitos/?p=2407>
- Rodríguez-Martínez, Ruth; López-Meri, Amparo; Merino-Arribas, Adoración; Mauri-Ríos, Marcel** (2017). "Instrumentos de rendición de cuentas en España. Análisis comparativo en Cataluña, Galicia, Madrid y Valencia". *El profesional de la información*, v. 26, n. 2, pp. 255-266.
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.12>
- Romero-Rodríguez, Luis M.; De-Casas-Moreno, Patricia; Torres-Toukoumidis, Ángel** (2016). "Dimensiones e indicadores de la calidad informativa en los medios digitales". *Comunicar*, n. 49, pp. 91-100.
<https://doi.org/10.3916/C49-2016-09>
- Vara-Miguel, Alfonso; Negro, Samuel; Amoedo, Avelino** (2017). *Digital news report España 2017*. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra.
http://www.amic.media/media/files/file_352_1273.pdf
- Zallo, Ramón** (2011). *Estructuras de la comunicación y de la cultura. Políticas para la era digital*. Barcelona: Editorial Gedisa. ISBN: 978 84 9 784 665 3

CITA PERIODÍSTICA: IMPACTO DE LAS REVISTAS Y LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN LA PRENSA GENERALISTA

Press citation: The impact of scientific journals and research articles on news media

Gonzalo Casino



Gonzalo Casino es doctor en Medicina y profesor de Periodismo Científico en la *Universitat Pompeu Fabra (UPF)* de Barcelona. Ha sido coordinador de información de salud del diario *El país* durante más de una década y director editorial de *Ediciones Doyma (Elsevier España)*. Actualmente es investigador del *Grupo de Investigación en Comunicación Científica (Grecc)* y director de proyectos del *Observatorio de la Comunicación Científica* de la UPF, además de autor del blog *Escepticemia*, y secretario general de la *Asociación Española de Comunicación Científica (AECC)*.
<https://orcid.org/0000-0003-1872-4130>

Universitat Pompeu Fabra
Campus de la Comunicació
Roc Boronat 138. 08018 Barcelona, España
gonzalo.casino@upf.edu

Resumen

Las citas periodísticas de revistas, autores y artículos científicos se han utilizado *avant la letre* para estudiar el impacto de la ciencia en la prensa generalista y algunas características del periodismo científico. En este artículo se revisa el estado de la cuestión y se perfilan los conceptos de cita periodística e impacto mediático por analogía con los de cita científica e impacto científico, estableciendo sus similitudes y diferencias. Se analizan las posibilidades de investigación que ofrece el recuento de citas periodísticas y el desarrollo de indicadores del impacto mediático de la ciencia. El análisis de citas periodísticas presenta ventajas frente a las métricas alternativas o alométricas, pues la prensa es el principal productor de noticias y ofrece un producto más consolidado y con un filtro profesional. También presenta limitaciones, principalmente por la falta de una base de datos de citas periodísticas de las revistas científicas en la prensa generalista internacional.

Palabras clave

Análisis de citas; Bibliometría; Periodismo científico; Prensa generalista; Citas periodísticas; Impacto mediático; Indicadores; Altmetrics.

Abstract

The news media's citations of journals, authors, and papers have been used *avant la letre* to study the impact of science in the lay press and some characteristics of scientific journalism. In this paper, the concepts of press citation and media impact are outlined by analogy to those of scientific citation and scientific impact, establishing their similarities and differences. Some possibilities of study using press citations counts are also outlined, as well as the development of new bibliometric indicators to measure the media impact of science. The analysis of press citations has advantages over alternative metrics (altmetrics) because the press is the main news producer and offers a more consolidated product with a professional filter. However, press citations also have some limitations, mainly the lack of a database of press citations from scientific journals in the international lay press.

Keywords

Citation analysis; Bibliometrics; Scientific journalism; Lay press; Press citations; Media impact; Indicators; Altmetrics.

Casino, Gonzalo (2018). "Cita periodística: impacto de las revistas y los artículos científicos en la prensa generalista". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 692-697.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.22>

Artículo recibido el 29-12-2017
Aceptación definitiva: 31-03-2018

1. Introducción

El análisis de citas es un método habitual en bibliometría para estudiar el impacto que tienen los artículos, autores y revistas académicas, entre otros objetos de estudio. A partir del recuento del número de citas, se han elaborado diversos indicadores ampliamente aceptados, como el factor de impacto (para estimar la influencia científica de una revista) o el índice *h* (para estimar la influencia de un investigador, una revista, una institución...). Las técnicas basadas en el recuento de citas se aplican a las publicaciones de distintos campos del conocimiento que utilizan algún sistema de referencias bibliográficas (se habla, por ejemplo, de citas científicas y de citas legales), pero no se aplican como tales a la prensa generalista. Los textos periodísticos también citan artículos científicos, autores y revistas académicas, pero lo hacen directamente en el cuerpo del texto, sin utilizar referencias bibliográficas.

A pesar de esta diferencia, es posible establecer una analogía clara entre el concepto de cita científica y el de cita periodística, que sirva de punto de partida para definir y estudiar el impacto mediático de la ciencia y el desarrollo de nuevos indicadores bibliométricos. Aunque sin recurrir al término “cita periodística”, el recuento de este tipo de citas ya se ha utilizado *avant la lettre* en algunos análisis de contenido sobre la difusión de la ciencia en los periódicos (Phillips *et al.*, 1991; Bartlett; Sterne; Egger, 2002; Kiernan, 2003; Baethge; Engels, 2009). Por otra parte, la prensa digital es uno de los contenidos que se tienen en cuenta en las métricas alternativas o *altmetrics* de las publicaciones científicas (Priem; Groth; Taraborelli, 2012).

Aunque sin llegar a formalizar el concepto de cita periodística, algunos autores han subrayado la importancia que tiene para las revistas científicas el ser mencionadas en la prensa (Smith, 2006, pp. 173-183) y la consideración de estas menciones como un signo de relevancia pública (Baethge; Engels, 2009) e incluso se ha llegado a plantear la creación de una base de datos internacional de citas de revistas en los periódicos (Lewison, 2002).

Este artículo revisa los antecedentes y el estado de la cuestión, trata de perfilar los conceptos de cita periodística (*press citation*) e impacto mediático (*media impact*), y analiza las posibilidades de investigación derivadas del recuento de este tipo de citas en la prensa generalista, así como sus limitaciones.

2. Antecedentes del análisis de citas periodísticas y estado de la cuestión

El estudio de la presencia en textos periodísticos de publicaciones, personajes, instituciones y otros elementos de interés científico es una estrategia ampliamente utilizada en los análisis de contenido de los medios de comunicación. Aunque sin utilizar expresamente el término “cita periodística”, el análisis de citas de publicaciones científicas en la prensa generalista se ha realizado con cierta regularidad desde la década de 1990, cuando se empezó a investigar en EUA la posible influencia de la prensa en las publicaciones científicas. Desde en-

tonces se han realizado diversos estudios que han implicado la identificación de citas de artículos científicos en textos periodísticos, principalmente en la prensa de Estados Unidos y Europa, incluyendo también la española.

La hipótesis de que las revistas académicas citan más aquellos artículos científicos que han tenido eco en la prensa generalista se comprobó por primera vez comparando las citas en el *Science Citation Index* de los artículos del *New England journal of medicine* que habían tenido difusión previa en *The New York Times* y los artículos que no la habían tenido (Phillips *et al.*, 1991). Este estudio pionero reveló que los artículos mencionados en este diario estadounidense tuvieron muchas más citas en los 10 años siguientes que los artículos sin eco mediático (artículos control). Posteriormente otros autores confirmaron esta hipótesis en otros diarios generalistas y otras revistas científicas (Kiernan, 2003; Fanelli, 2013). Aunque en estos estudios se reserva el término cita (*citation*) para referirse exclusivamente a las citas científicas y se habla de artículos científicos que han sido “cubiertos” o “difundidos” en la prensa, la realización de dichos estudios implicó de hecho la búsqueda e identificación de referencias o citas de artículos científicos en los textos periodísticos.

El análisis de citas periodísticas de las publicaciones científicas, subsumido en un genérico análisis de contenido y sin llegar a ser formulado con ese nombre, ha sido utilizado con diversos objetivos de investigación. Así, por ejemplo, se ha empleado de alguna manera para estudiar la cobertura periodística de un artículo científico concreto (Taylor *et al.*, 2015), una selección de artículos sobre un tema determinado, como por ejemplo el cáncer (García *et al.*, 2000), una muestra de artículos de una revista (Cortiñas-Rovira; Ramon-Vegas, 2013) y el conjunto de artículos publicados en determinadas revistas científicas (Bartlett; Sterne; Egger, 2002; Hansen; Fernández, 2005). Asimismo, se ha recurrido de algún modo al análisis de citas en la prensa para estudiar hasta qué punto la cobertura periodística se correlaciona con una mayor descarga de los artículos científicos (Mathelus; Pittman; Yablonski-Crepeau, 2012) y para analizar la presencia de noticias breves (un tipo de información generalmente de baja calidad) sobre artículos científicos (Casino, 2015a), entre otros objetivos de investigación.

Un área de investigación especialmente fértil con esta metodología ha sido el estudio de la asociación entre disponibilidad de comunicados de prensa de los artículos científicos y difusión mediática de dichos artículos (Entwistle, 1995; De-Semir; Ribas; Revuelta, 1998; Bartlett; Sterne; Egger, 2002; Stryker, 2002; Schwartz *et al.*, 2012; Yavchitz *et al.*, 2012; Casino, 2015b; Sumner *et al.*, 2016). Estos trabajos



<https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1016005710371>



<http://www.fundacionvilacasas.com/es/informe-quiral>

han confirmado en la prensa de varios países la hipótesis de que los comunicados de prensa aumentan la probabilidad de que las investigaciones de las que informan tengan eco en los medios de comunicación y que un elevado porcentaje de los artículos periodísticos que difunden los resultados de los trabajos científicos están mediados por comunicados de prensa.

Podemos definir la cita periodística como la referencia en un texto periodístico a una revista, autor o artículo científicos, según se considere uno u otro elemento

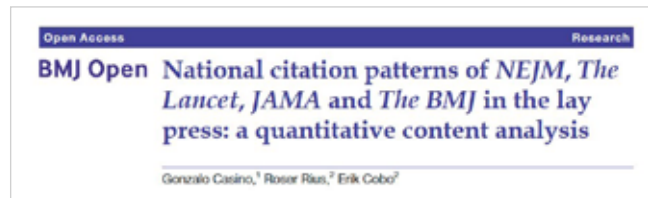
La monitorización de las noticias publicadas en la prensa es otro campo de investigación directamente relacionado con el recuento de citas en la prensa. En España el seguimiento de las noticias sobre salud publicadas en los principales periódicos nacionales llevado a cabo por el *Proyecto Quiral* desde 2000 y durante una década ha implicado el análisis de las fuentes de estas noticias, entre las que se incluyen las revistas científicas (Revuelta, 2012). Aunque no parece que se hayan utilizado bases de datos de prensa en este proyecto, lo que facilitaría su reproducibilidad, el estudio de contenido realizado ha comportado un análisis cuantitativo de las citas de las revistas científicas en la prensa.

A pesar de toda esta diversidad de estudios sobre la cobertura de las publicaciones científicas en la prensa, el concepto de cita periodística no ha sido debidamente desarrollado y, en la bibliografía consultada, hay sólo dos antecedentes claros. El primero es la alusión expresa a la

“utilidad de crear una base de datos internacional de citas de periódicos a través de un consorcio de socios en diferentes países” (Lewison, 2002).

El segundo es un estudio en el que se analizan las citas periodísticas de las principales revistas médicas en la prensa alemana, cuyo título es suficientemente expresivo: *Citations count—Even in the lay press* (Baethge; Engels, 2009).

Finalmente, utilizando ya expresamente y por primera vez el concepto de cita periodística con la voluntad de analizar el impacto de las publicaciones científicas en la prensa y de mostrar algunas de sus posibilidades, hemos realizado un análisis de citas de las cuatro revistas médicas más influyentes en 22 diarios generalistas de 15 países durante un período de ocho años (Casino; Rius; Cobo, 2017).



<http://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/11/e018705.full.pdf>

3. Concepto y definición de cita periodística

En sentido amplio, una cita es la mención de una idea o expresión original en un discurso propio con el fin de apoyarse en fuentes de autoridad y/o divulgar ideas o autores, entre otros propósitos. En bibliometría, el concepto de cita (*citation* o *reference*) es más restringido: la referencia a un trabajo intelectual (artículos y libros, mayormente) que se inserta en otro trabajo intelectual mediante un sistema de normas. En las publicaciones académicas, una cita científica consta de la llamada en el cuerpo del texto (a veces es un simple número) y la entrada bibliográfica completa en una sección específica denominada “referencias”, “referencias bibliográficas” o “bibliografía”. Estas referencias o citas científicas representan el reconocimiento intelectual de un autor al trabajo previo de otros.

En periodismo también es habitual citar publicaciones científicas como fuentes de información. Sin embargo la forma de citar estas publicaciones es diferente en los artículos académicos y en los periodísticos:

- los primeros incluyen una relación sistemática de referencias al final del texto;
- los segundos los mencionan en el cuerpo de la noticia.

En periodismo se habla de fuentes (*sources*) en lugar de citas (*citations*; a diferencia del español, el inglés tiene dos palabras, *citation* y *quotation*, para diferenciar la cita bibliográfica de la literal) o de referencias bibliográficas (este término no tiene sentido en el contexto periodístico porque no se incluye una relación sistemática de las fuentes). A pesar de esta diferencia, en ambos casos el concepto de cita es análogo: la atribución explícita de una idea o información.

Otra diferencia formal entre las citas científicas y las periodísticas es que en las primeras se incluyen en una misma entrada el autor (o autores), el título del artículo y la revista que lo publica, mientras que en las segundas estos tres elementos pueden ir separados en el texto, e incluso puede faltar alguno de ellos. Aunque el texto periodístico se refiera



<https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=65137>

a un artículo científico concreto, cabe discernir entre citas periodísticas de autores, artículos y revistas, de forma análoga a como se hace en el ámbito académico, donde hay métricas diferentes para artículos, revistas y autores.

Así pues, en el ámbito de la comunicación mediática de la ciencia, podemos definir la cita periodística (*press citation*) como la referencia en un texto periodístico de una revista, autor o artículo científicos, según se considere uno u otro elemento. Para el recuento bibliométrico, el número de citas sería equivalente al número de artículos periodísticos que citan una revista, autor o artículo determinados, sin importar cuántas veces se mencione a lo largo del texto. El criterio es similar al seguido en las citas científicas, ya que la misma referencia se computa una sola vez en cada artículo, sin importar cuántas veces aparezca en el texto.

4. Impacto científico e impacto mediático

Una de las principales y más directas aplicaciones del concepto de cita periodística es la medida del impacto de una publicación científica en la prensa, lo que podríamos denominar “impacto mediático” (*media impact*). Su estimación más sencilla se basa en el recuento de citas que recibe una publicación científica en una selección de medios generalistas escritos, ya sean impresos o digitales, recogidos en una base de datos.

A primera vista, la noción de impacto mediático parece remitir por analogía a otra más consolidada: la de impacto científico. Sin embargo, el propio concepto de impacto de las publicaciones científicas está lejos de ser bien definido, a no ser que se recurra a la tautología de definirlo como el número de citas que recibe una publicación (Bollen *et al.*, 2009). A las tradicionales medidas del impacto derivadas del recuento de citas en los *Journal Citation Reports* o el *SCImago Journal & Country Rank*, se han añadido recientemente otras métricas alternativas o *altmetrics* (Priem *et al.*, 2010). Estas métricas se basan en las citas de publicaciones científicas en la web social, incluyendo redes sociales, webs y otros contenidos de internet.

El recuento de citas periodísticas (*press citations*) permite estimar lo que podemos denominar ‘impacto mediático’ (*media impact*)

La diferencia esencial entre las métricas tradicionales, como el factor de impacto o el índice h, y las no tradicionales o *altmétricas*, es que las primeras están circunscritas al ámbito de las revistas académicas, mientras las segundas sobrepasan estos límites. Tanto el *Journal Impact Factor* (JIF), calculado en las revistas incluidas en los *Journal Citation Reports* (a partir de la base de datos *Web of Science*), como el *SCImago Journal Rank* (SJR), calculado en las revistas incluidas en el *SCImago Journal & Country Rank* (a partir de la base de datos *Scopus*), son medidas del impacto de las revistas académicas en las propias revistas académicas. Estas medidas son por tanto estimaciones del “impacto científico”, ya que éste se circunscribe a la propia comunidad científica y sus publicaciones. En cambio, el recuento de citas periodísticas

permite estimar el impacto mediático (*media impact*), para distinguirlo del más amplio impacto en medios sociales (*social media impact*), término que ya se ha utilizado en algunos análisis de citas en *Twitter* y *Facebook* (Xia *et al.*, 2016).

El factor de impacto –igual que el *SJR*– no es una medida absoluta de la calidad científica de una revista, sino más bien de su relevancia o influencia en la comunidad científica (Garfield, 2006; Baethge, 2012). De forma análoga, el recuento de citas periodísticas y otras medidas del impacto mediático que se puedan desarrollar habría que entenderlas como estimaciones de la relevancia mediática o popularidad de las publicaciones científicas y sus autores.

A partir del concepto de cita periodística, un estudio ha analizado el impacto mediático de las principales revistas médicas en la prensa generalista de 15 países

5. Aplicaciones del análisis de citas periodísticas

El análisis de las citas periodísticas permite estudiar diversos aspectos relacionados con la comunicación de la ciencia y el periodismo científico, desde el impacto mediático por revistas y países hasta los factores que influyen en el interés periodístico (*newsworthiness*). El recuento de citas periodísticas no sólo permite estudiar el prestigio social o popularidad de una revista, sino también la productividad y otros aspectos del periodismo científico. Los estudios sobre el impacto mediático se pueden beneficiar además del uso de diferentes técnicas gráficas y estadísticas, como el análisis de componentes y el análisis de correspondencias (Bollen *et al.*, 2009; Casino; Rius; Cobo, 2017).

Del mismo modo que se han desarrollado indicadores bibliométricos a partir del recuento de citas científicas y que empiezan a proponerse métricas alternativas en el entorno de la web social (Bollen *et al.*, 2009), también sería factible definir algunos indicadores a partir del recuento de citas periodísticas. Sin demérito alguno para los análisis *altmétricos* sobre comunicación de la ciencia, las ventajas que tienen las citas periodísticas sobre las citas en la web social para la investigación son diversas. Al menos, tres:

- los periódicos generalistas son un producto bien definido, consolidado a lo largo de siglos, relativamente permanente y que facilita la reproducción y replicación de las investigaciones;
- la prensa sigue siendo el primer productor de informaciones nuevas, por delante de otros medios (*Pew Research Center*, 2010);
- el contenido de los periódicos es un contenido filtrado profesionalmente y, a priori, de mayor calidad.

El análisis de citas periodísticas es la base para una gran variedad de estudios cuantitativos, pero también representa un punto de partida para infinidad de estudios cualitativos, algunos de los cuales ya se han abordado bajo el paraguas del análisis de contenido de los textos periodísticos. El desarrollo y consolidación de los estudios cuantitativos y cualitativos basados en el recuento de citas periodísticas ayudaría, en fin, a conocer mejor aspectos cruciales como la evolu-



<https://www.nature.com/news/citation-is-not-the-only-impact-1.22917>

ción del periodismo científico, el nacionalismo informativo y la calidad de las informaciones.

6. Limitaciones

El análisis de citas presenta importantes limitaciones bien conocidas, aunque no han sido un obstáculo para la implantación y difusión del recuento de citas y el impacto científico (Zhang; Ding; Milojević, 2013). La principal limitación de las citas es su falta de uniformidad, pues una simple referencia bibliográfica no informa sobre el sentido de la cita, su intención y su contexto. Otra limitación es que todas las citas cuentan por igual, sin importar lo más o menos influyentes que hayan sido para un trabajo. Como resumía un editorial de *Nature* (*Citation is not the only impact*), la cita científica de un *paper* no se relaciona necesariamente con su interés científico (*Nature editors*, 2017).

« Sería factible definir algunos nuevos indicadores bibliométricos a partir del recuento de citas periodísticas »

Estas limitaciones son en lo esencial aplicables a las citas periodísticas. El simple recuento de citas no informa sobre el contexto ni sobre el sentido positivo o negativo de la cita; tampoco aporta información sobre la calidad del texto periodístico. En el caso de las citas de las publicaciones académicas hay que tener en cuenta que la mención de una revista en un texto periodístico no implica que dicho texto informe sobre un artículo científico concreto, sino que puede tratarse de una simple alusión a la revista por otros motivos.

Una limitación importante para la investigación es la ausencia de una base de datos de citas periodísticas que incluya un número significativo de revistas científicas y de diarios generalistas de todo el mundo. La creación de una base de datos de estas características, con periódicos de varios países y protocolos comunes, facilitaría la investigación, pero sigue pendiente tras haber sido planteada hace años (Lewison, 2002). A falta de este recurso, existen algunas bases de datos de prensa internacional, como *Factiva Down Jones* o *Lexis Nexis*, que permiten hacer recuentos de citas mediante análisis de contenido utilizando palabras clave y operadores booleanos. Con todo, este método comporta limitaciones y problemas adicionales, como es el caso de las búsquedas de

revistas de nombre genérico en algunos idiomas (por ejemplo, *Science* y *Nature* en la prensa en inglés).

Finalmente, otra limitación es la evolución de la prensa desde la edición impresa a la edición digital online. Las bases de datos de textos periodísticos empiezan a incluir las ediciones digitales de los principales periódicos, pero el proceso es todavía reciente e incompleto.

« Una limitación importante para la investigación es la ausencia de una base de datos internacional de citas periodísticas »

7. Referencias

- Baethge, Christopher** (2012). "Impact factor: A useful tool, but not for all purposes". *Deutsches Ärzteblatt international*, v. 109, n. 15, pp. 267-269.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2012.0267>
- Baethge, Christopher; Engels, Melanie** (2009). "Citations count-even in the lay press". *Deutsches Ärzteblatt international*, v. 106, n. 25, pp. 413-415.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0413>
- Bartlett, Christopher; Sterne, Jonathan; Egger, Matthias** (2002). "What is newsworthy? Longitudinal study of the reporting of medical research in two British newspapers". *British medical journal*, v. 325, n. 7355, pp. 81-84.
<https://doi.org/10.1136/bmj.325.7355.81>
- Bollen, Johan; Van-de-Sompel, Herbert; Hagberg, Aric; Chute, Ryan** (2009). "A principal component analysis of 39 scientific impact measures". *PLoS one*, v. 4, n. 6, p. e6022.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006022>
- Casino, Gonzalo** (2015a). "Concisión frente a completitud en las noticias médicas. Análisis de los breves de biomedicina en el diario El país". *Panacea*, v. 16, n. 42, pp. 184-189.
http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-GCasino2.pdf
- Casino, Gonzalo** (2015b). "Información de las revistas de biomedicina mediada por comunicados de prensa. El caso del diario El país". *Panacea*, v. 16, n. 42, pp. 151-157.
http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-GCasino.pdf
- Casino, Gonzalo; Rius, Roser; Cobo, Erik** (2017). "National citation patterns of NEJM, The Lancet, JAMA and The BMJ in the lay press: A quantitative content analysis". *British medical journal open*, v. 7, n. 11, p. e018705.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018705>
- Cortiñas-Rovira, Sergi; Ramon-Vegas, Xavier** (2013). "Estrategias de difusión de una revista científica. Un experimento con *El profesional de la información*". *El profesional de la información*, v. 22, n. 5, pp. 405-414.
<https://doi.org/10.3145/epi.2013.sep.05>
- De-Semir, Vladimir; Ribas, Cristina; Revuelta, Gema** (1998). "Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic". *JAMA*, v. 280, n. 3, pp. 294-295.

<https://doi.org/10.1001/jama.280.3.294>

Entwistle, Vikki (1995). "Reporting research in medical journals and newspapers". *British medical journal*, v. 310, n. 6984, pp. 920-923.

<https://doi.org/10.1136/bmj.311.6996.62>

Fanelli, Daniele (2013). "Any publicity is better than none: Newspaper coverage increases citations, in the UK more than in Italy". *Scientometrics*, v. 95, n. 3, pp. 1167-1177.

<https://doi.org/10.1007/s11192-012-0925-0>

García, A.; Peris, Mercè; De-Semir, Vladimir; Borràs, Josep-Maria; Revuelta, Gema; Méndez, Eduardo; Ribas, Cristina (2000). "Las noticias sobre el cáncer en los medios de comunicación escrita". *Gaceta sanitaria*, v. 14, n. 2, pp. 139-145.

[https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(00\)71447-6](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(00)71447-6)

Garfield, Eugene (2006). "The history and meaning of the Journal Impact Factor". *JAMA*, v. 295, n. 1, p. 90-93.

<https://doi.org/10.1001/jama.295.1.90>

Hansen, Marcelo; Fernández, Esteve (2005). "Gaceta sanitaria y los medios de comunicación, un año después". *Gaceta sanitaria*, v. 19, n. 3, pp. 184-185.

<https://doi.org/10.1157/13075949>

Kiernan, Vincent (2003). "Diffusion of news about research". *Science communication*, v. 25, n. 1, pp. 3-13.

<https://doi.org/10.1177/1075547003255297>

Lewison, Grant (2002). "From biomedical research to health improvement". *Scientometrics*, v. 54, n. 2, pp. 179-192.

<https://doi.org/10.1023/A:1016005710371>

Mathelus, Sharon; Pittman, Ginny; Yablonski-Crepeau, Jill (2012). "Promotion of research articles to the lay press: A summary of a three-year project". *Learned publishing*, v. 25, n. 3, pp. 207-212.

<https://doi.org/10.1087/20120307>

Nature editors (2017). "Citation is not the only impact". *Nature*, v. 551, n. 7678, p. 6.

<https://doi.org/10.1038/551006a>

Pew Research Center (2010). *How news happens: A study of the news ecosystem of one American city*. The Pew Research Center's Project for Excellence in Journalism.

http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/13/legacy/Baltimore%20Study_Jan2010_0.pdf

Phillips, David P.; Kanter, Elliot J.; Bednarczyk, Bridget; Tassad, Patricia L. (1991). "Importance of the lay press in the transmission of medical knowledge to the scientific community". *New England journal of medicine*, v. 325, n. 16, pp. 1180-1183.

<https://goo.gl/5BDetL>

<https://doi.org/10.1056/NEJM199110173251620>

Priem, Jason; Groth, Paul; Taraborelli, Dario (2012). "The altmetrics collection". *Plos one*, v. 7, n. 11, p. e48753.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048753>

Priem, Jason; Taraborelli, Dario; Groth, Paul; Neylon, Cameron (2010). *Altmetrics: A manifesto*, 26 October.

<http://altmetrics.org/manifesto>

Revuelta, Gema (2012). "Salud en España durante el período 2000-2009: aproximación a través del análisis de la prensa". *Medicina clínica*, v. 138, n. 14, pp. 622-626.

<https://goo.gl/UsuDBo>

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.03.011>

Schwartz, Lisa M.; Woloshin, Steven; Andrews, Alice; Stukel, Therese A. (2012). "Influence of medical journal press releases on the quality of associated newspaper coverage: retrospective cohort study". *British medical journal*, v. 344, p. d8164.

<https://doi.org/10.1136/bmj.d8164>

Smith, Richard (2006). *The trouble with medical journals*. London: Royal Society of Medicine Press. ISBN: 978 1 85315 673 1.

Stryker, Jo-Ellen (2002). "Reporting medical information: Effects of press releases and newsworthiness on medical journal articles' visibility in the news media". *Preventive medicine*, v. 35, n. 5, pp. 519-530.

<https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1102>

Sumner, Petroc; Vivian-Griffiths, Solveiga; Boivin, Jacky; Williams, Andrew; Bott, Lewis; Adams, Rachel; Venetis, Christos A.; Whelan, Leanne; Hughes, Bethan; Chambers, Christopher D. (2016). "Exaggerations and caveats in press releases and health-related science news". *PLoS one*, v. 11, n. 12, p. e0168217.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168217>

Taylor, Joseph W.; Long, Marie; Ashley, Elisabeth; Denning, Alex; Gout, Beatrice; Hansen, Kayleigh; Huws, Thomas; Jennings, Leifa; Quinn, Sinead; Sarkies, Patrick; Wojtowicz, Alex; Newton, Philip M. (2015). "When medical news comes from press releases. A case study of pancreatic cancer and processed meat". *PLoS one*, v. 10, n. 6, pp. 1-13.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127848>

Xia, Feng; Su, Xiaoyan; Wang, Wei; Zhang, Chenxin; Ning, Zhaolong; Lee, Ivan (2016). "Bibliographic analysis of Nature based on Twitter and Facebook altmetrics data". *Plos one*, v. 11, n. 12, p. e0165997.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165997>

Yavchitz, Amélie; Boutron, Isabelle; Bafeta, Aida; Marroun, Ibrahim; Charles, Pierre; Mantz, Jean; Ravaud, Philippe (2012). "Misrepresentation of randomized controlled trials in press releases and news coverage: A cohort study". *PLoS medicine*, v. 9, n. 9, p. e1001308.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001308>

Zhang, Guo; Ding, Ying; Milojević, Staša (2013). "Citation content analysis (CCA): A framework for syntactic and semantic analysis of citation content". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 64, n. 7, pp. 1490-1503.

<https://doi.org/10.1002/asi.22850>

PRÉSTAMO DE LIBROS ELECTRÓNICOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS. LA EXPERIENCIA DE *eBIBLIO MADRID*

Ebook lending services for public libraries. The *eBiblio Madrid* experience

Remedios De-Vicente-García y Luisa-Inmaculada Fernández-Miedes



Remedios De-Vicente-García trabaja en la *Unidad de Coordinación Técnica* de la *Subdirección General del Libro* de la *Comunidad de Madrid*. Desarrolla su trabajo en tareas relacionadas con recursos electrónicos y desde 2014 se ocupa de la gestión de la plataforma de préstamo digital *eBiblio Madrid*. Coordina el grupo de trabajo de *eBiblio Madrid* y desde mayo de 2017 también es la coordinadora del grupo de trabajo de préstamo digital del *Consejo de Cooperación Bibliotecaria*, encargado de realizar el seguimiento y evaluación del servicio *eBiblio*.

<https://orcid.org/0000-0002-1762-1183>

remedios.vicente@madrid.org



Luisa-Inmaculada Fernández-Miedes trabajó en la Biblioteca de la *Universidad Complutense de Madrid* entre 2000 y 2006, y ese año ingresó como técnico superior facultativo de bibliotecas en la *Comunidad de Madrid*. Entre 2007 y 2011 dirigió la *Biblioteca Regional de Madrid* y desde ese año es responsable de la *Unidad de Coordinación Técnica* de la *Subdirección General del Libro*, unidad que lidera proyectos como *eBiblio*, el catálogo colectivo regional, estadística, equipamientos e implantación de nuevos servicios bibliotecarios transversales de alcance regional, especialmente los basados en herramientas tecnológicas.

<https://orcid.org/0000-0003-4903-217X>

lfm10@madrid.org

*Unidad de Coordinación Técnica, Subdirección General del Libro, Comunidad de Madrid
Alcalá, 31. 28014 Madrid, España*

Resumen

La puesta en marcha en septiembre de 2014 del proyecto de un servicio de préstamo de libros electrónicos, *eBiblio*, impulsado por el *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* en colaboración con las comunidades autónomas, inició una nueva etapa en las bibliotecas públicas españolas. El préstamo digital se incorporaba al resto de los servicios que ofrecían las bibliotecas y suponía hacer frente a numerosos retos para su gestión. Los cambios han afectado a los bibliotecarios, que han tenido que capacitarse tecnológicamente para utilizar un nuevo servicio, y a los usuarios que también necesitan adquirir una serie de habilidades tecnológicas para acceder a las lecturas. En este artículo se describen todos los elementos que confluyen en el préstamo digital y se analiza la evolución y las perspectivas de futuro del servicio, centrandolo en algunos de estos aspectos en el caso concreto de *eBiblio Madrid*.

Palabras clave

Libro electrónico; Préstamo digital; Bibliotecas públicas; Colección; Plataformas tecnológicas; DRM; Difusión; *eBiblio*.

Abstract

With the launch in September 2014 of the project *eBiblio* to lend ebooks, promoted by the Spanish *Ministry of Education, Culture and Sport* in collaboration with the autonomous communities, began a new phase in the Spanish public libraries. The digital loan was incorporated into the rest of the services offered by the libraries and represented a number of management challenges. The changes have affected librarians who have had to be technologically trained to use a new service and users who also need to acquire a range of technological skills to access readings. In this article all aspects that converge in the digital loan will be described and the evolution and future prospects of the service will be analysed, focusing some of these aspects on the specific case of *eBiblio Madrid*.

Keywords

Ebook; Digital loans; Public libraries; Collections; Technological platforms; DRM; Dissemination; *eBiblio*.

De-Vicente-García, Remedios; Fernández-Miedes, Luisa-Inmaculada (2018). "Préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas. La experiencia de *eBiblio Madrid*". *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, pp. 698-706.

<https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.23>

1. Introducción

El proyecto *eBiblio* nació en 2013 cuando la *Secretaría de Estado de Cultura* licitó el contrato para implantar un sistema de gestión informática que permitiese la adquisición de licencias de uso de libros electrónicos para su préstamo en bibliotecas públicas (Cuadrado-Fernández; Fe-Trillo, 2015).

En septiembre de 2014 comenzó a funcionar progresivamente en todo el territorio español (excepto en el País Vasco donde dos meses más tarde se creó *eLiburutegia*, la plataforma de préstamo digital de la *Red de Lectura Pública de Euskadi*). En la *Comunidad de Madrid* la plataforma se denomina *eBiblio Madrid*, y está activa desde el 11 de septiembre de 2014.

Desde su inicio *eBiblio* cuenta con algunos rasgos distintivos respecto a otras experiencias similares:

- está implantado a nivel nacional, basado en la misma tecnología, estructura y concepto de servicio;
- se concibió con un carácter cooperativo: el *Ministerio* aportó la base tecnológica y los contenidos iniciales dando homogeneidad al proyecto, y los servicios autonómicos se ocupaban de la gestión efectiva;
- un aspecto diferenciador de *eBiblio* respecto a experiencias como la de las bibliotecas norteamericanas era la premisa de separar plataforma tecnológica y contenidos.

eBiblio surgió en un momento en el que la conexión a internet y la presencia de ordenadores y dispositivos móviles se encontraban muy extendidos entre la población. Según la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y la comunicación en los hogares en 2014* (INE, 2014), el porcentaje de viviendas con conexión a internet era de 74,4%, con teléfono móvil un 96,4% y con *ereaders* un 20%.

eBiblio cuenta con elementos que lo diferencian de otras experiencias similares: funciona a nivel nacional con carácter cooperativo, con la misma tecnología, estructura y concepto de servicio

También incidía en la necesidad y la oportunidad de un proyecto como *eBiblio* el *Informe sobre piratería y hábitos de contenidos digitales en 2016* (GfK, 2017), que reflejaba que el 51% de los internautas accedía a contenidos de forma ilegal. El 15% de estas descargas eran de libros. En este contexto *eBiblio* se convertía en una alternativa legal a esta práctica.

La puesta en marcha de *eBiblio Madrid* supuso articular distintos elementos para lograr su funcionamiento:

- El principal problema de partida era el de la autenticación de usuarios: cuando se inició el servicio, la *Comunidad*

de Madrid no disponía de un catálogo colectivo y no era posible a priori dar acceso a los usuarios de todas las bibliotecas de la región. Para conseguir este objetivo se implementó un formulario de preinscripción en el sistema de gestión bibliotecario a través de un modelo específico de opac (*online public access catalog*) y se otorgaron los permisos necesarios a los bibliotecarios para tramitar las altas de usuarios, limitadas al uso de *eBiblio Madrid*.

- Se contaba con un equipo muy reducido que debía establecer mecanismos de coordinación a distintos niveles: con el *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* y el resto de comunidades autónomas a través del grupo de trabajo del *Consejo de Cooperación Bibliotecaria*, con los servicios bibliotecarios de la región, usuarios, editores y distribuidores.
- El servicio partía sin asignación de presupuesto y progresivamente se ha ido dotando de recursos económicos para aumentar la colección, tareas de formación, difusión, etc.

2. Elementos del servicio de préstamo digital

2.1. Plataformas tecnológicas

Un aspecto clave en el préstamo digital es el papel que juegan las plataformas tecnológicas, en las que se definen todos los elementos relacionados con la gestión del servicio.

Libranda fue la empresa adjudicataria de la licitación del *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* hasta 2015. Tras un nuevo concurso, *Odilo* es la empresa adjudicataria hasta octubre de 2018.

Un aspecto clave en el préstamo digital es el papel de las plataformas tecnológicas, en las que se definen los elementos relacionados con la gestión del servicio

La experiencia en la gestión de la plataforma a lo largo de estos años ha servido para ir definiendo con más claridad las funciones necesarias para ofrecer un servicio óptimo.

Para facilitar al usuario la consulta y selección de los contenidos la interfaz debe tener una estructura clara y sencilla, organizada en categorías temáticas, sistemas de búsqueda simple y avanzada, y filtrado de resultados que permita la localización de contenidos con el menor ruido posible. Debe incluir ayudas y tutoriales, permitir la inclusión de *banners* informativos, opción de compartir en redes sociales, posibilidad de implementar clubes de lectura virtuales y de interactuar con el usuario.

España lidera el ranking mundial en penetración del uso de teléfonos inteligentes con un 81% de usuarios. Según la *20ª Encuesta a usuarios de internet, navegantes en la Red*, de la *Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación* (AIMC, 2017), el 94,6% de los encuestados se conecta

diariamente a internet a través de su móvil. Es imprescindible pues que una plataforma de préstamo digital presente un diseño *responsive* para ofrecer una fácil navegación y visualización de contenidos en todo tipo de dispositivos.

El *back office* debe organizarse en diferentes áreas para gestionar el préstamo digital:

a) Gestión de la colección: con información estructurada para conocer en tiempo real el número de títulos y licencias, los datos asociados a cada título (fecha de adquisición, modalidad de compra, número de licencias, total de préstamos realizados en cada título, reservas y renovaciones) y alertas de caducidad de licencias.

Las bibliotecas son un referente para el consumo legal de contenidos digitales al proteger los derechos de autor

Incorporación de contenidos a través de catalogación directa o bien con importación de metadatos en formato marc, *Onix*.

b) Gestión de usuarios: número de inscritos, altas por períodos de tiempo, usuarios activos, usuarios por tipo de lector (adulto, infantil), género (hombre, mujer), rango de edad.

c) Datos estadísticos: número de visitas, páginas vistas, préstamos, reservas, renovaciones, descargas, visualizaciones en *streaming*, períodos de tiempo y tramos horarios, dispositivos utilizados (*ereaders*, dispositivos móviles, ordenador,) y porcentajes de lectura realizados.

d) Datos de uso de la colección desagregados por:

- tipo de documento (libros, revistas, periódicos, bases de datos, audiolibros, contenidos audiovisuales, recursos multimedia, etc.);
- formatos de lectura (epub, pdf, etc.);
- audiencia (adulto, infantil);
- autor;
- título;

- materias;
- uso por bibliotecas;
- grupos y sellos editoriales;
- ranking de obras más prestadas

e) Participación de usuarios: datos de obras más valoradas y comentadas.

Una plataforma de préstamo digital debe disponer de una aplicación para dispositivos móviles que permita el acceso al catálogo por categorías de materias, búsqueda simple o avanzada, información de la cuenta del usuario, y contar con funciones asociadas al préstamo (préstamo, devolución, renovación) y a la lectura (opciones de tamaño y tipo de letra, interlineado, brillo, color de fondo, subrayado, marcadores, notas, búsqueda en diccionario).

En el diseño y configuración de la aplicación deben intervenir elementos para que la experiencia de usuario sea lo más amigable posible:

- navegación fácil para localizar y acceder a los contenidos de manera rápida y sencilla;
- opciones de compartir en redes sociales, establecer listas de lecturas;
- participación a través de comentarios sobre las obras y valoraciones mediante puntuación, estrellas, etc.

2.2. DRM (*digital rights management*)

La preservación de los derechos de autor y los sistemas de protección de éstos mediante DRM, que establece los usos permitidos por el titular de los derechos sobre una obra digital, es uno de los aspectos más controvertidos del libro electrónico (**Alonso-Arévalo**, 2015).

Las bibliotecas son un referente para el consumo legal de contenidos digitales al proteger los derechos de autor. No obstante, el uso de DRM supone algunos problemas al usuario para el préstamo y la lectura de las obras.

Las operaciones necesarias para la instalación del programa *Adobe digital editions*, obtención del *ID*, autorización de los dispositivos y transferencia al *ereader* son un obstáculo



Figura 1. Sitio web eBiblio Madrid. Recursos en *streaming* <http://www.madrid.ebiblio.es>

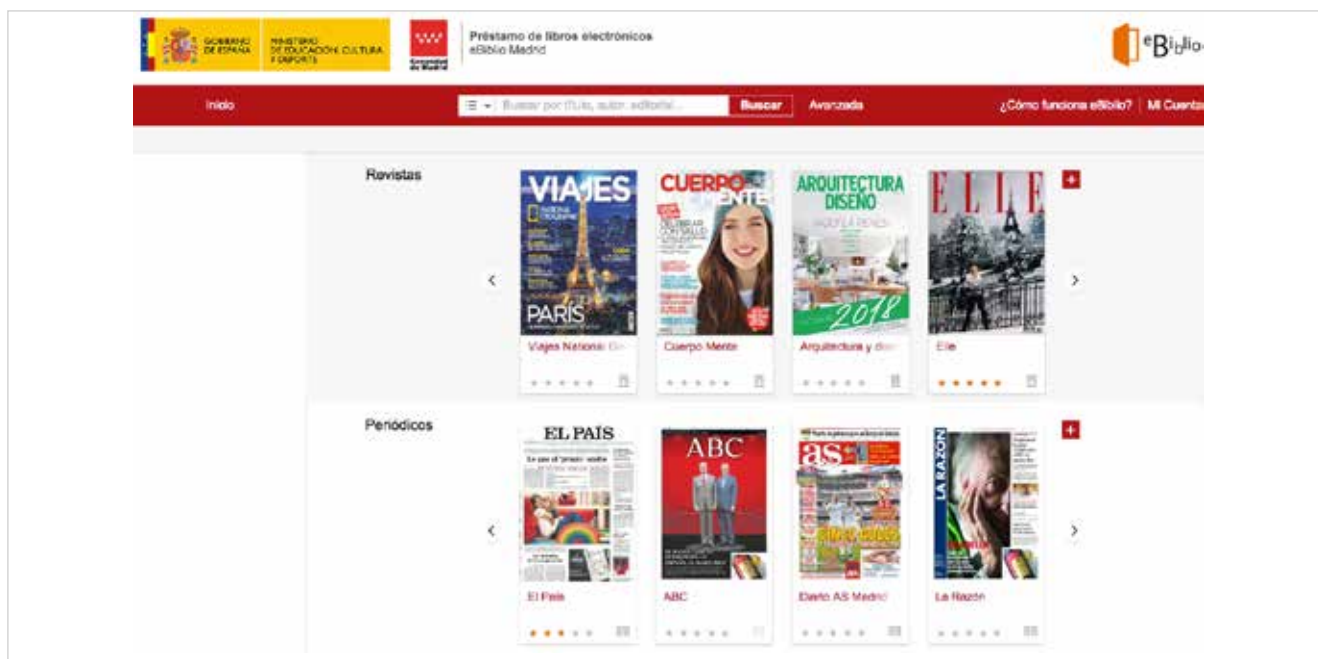


Figura 2. Sitio web *eBiblio Madrid*. Periódicos y revistas
<http://www.madrid.ebiblio.es>

para efectuar el préstamo. La incompatibilidad de formatos y DRM propietarios, como el DRM de *Amazon*, impide a un elevado número de usuarios que disponen de *ereader Kindle*, utilizar *eBiblio*.

2.3. Colección digital. Modelos en la adquisición de los contenidos

La gestión de la propiedad intelectual de las obras digitales es más compleja que la del libro impreso. La distribución de contenido por las redes informáticas es un acto de comunicación pública, se considera un servicio y se regula de manera diferente a la mera distribución.

Los documentos se adquieren a través de suscripciones o licencias que fijan las condiciones de acceso. Los libros están sujetos a los usos autorizados establecidos en los contratos.

En *eBiblio* la adquisición de licencias de uso de libros electrónicos se licitó en el contrato del *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*: un lote inicial para todas las comunidades autónomas de 1.190 títulos de libros electrónicos y audiolibros, a los que se sumarían lotes de novedades con carácter trimestral (Cuadrado-Fernández; Fe-Trillo, 2015).

Las licencias de los títulos tenían una duración de dos años. En el último contrato de licitación (2017), la modalidad de compra se modificó y los títulos se adquirieron para un uso mínimo de 25 préstamos en cada licencia.

La *Comunidad de Madrid* incrementó en 2015 la colección con 632 títulos y 2.265 licencias (con un coste de 17.496,48€). Durante 2016 adquirió 963 títulos y 7.065 licencias por valor de 61.683,82€.

En 2017 además de *ebooks* se adquirieron audiolibros, libros enriquecidos (texto y audio), periódicos y contenidos en *streaming* (obras de referencia, vídeos y documentales,

música). En total 2.843 títulos y 13.849 licencias por un importe de 176.321,16€.

En la suscripción por licencias, la experiencia de *eBiblio* ha reportado información a analizar y tener en cuenta para la gestión de las colecciones de préstamo digital.

La suscripción de contenidos por un período temporal supone que todos los libros adquiridos en la misma fecha, independientemente de su uso y número de préstamos, caducan transcurrido el período de suscripción. El resultado es un descenso brusco de títulos y la necesidad de renovar y adquirir de nuevo las obras para mantener un catálogo con un crecimiento sostenido a lo largo de los años.

Tras esta experiencia las bibliotecas plantearon a editoriales y distribuidores la necesidad de buscar soluciones más flexibles para la adquisición de contenidos que contemplaran la opción de suscripción por número de préstamos, fijando un mínimo de 25 préstamos por licencia.

Esta opción, aunque en general beneficia al grueso de la colección, también plantea algunos problemas en los títulos más prestados de *best sellers* y novedades, que cuentan con un elevado número de préstamos concentrados en poco tiempo. En estos casos las licencias por número de préstamos se agotan con rapidez y al renovarlas se adquieren al mismo precio que en su primera compra, sin ningún descuento adicional.

Es imprescindible explorar modelos de adquisición, buscando fórmulas que incluyan tipos de licencias según el ciclo de vida del libro (fondo o novedad), género de las obras, adquisición para clubes de lectura mediante concurrencia, etc.

En el futuro se puede proponer para las bibliotecas públicas la adquisición consorciada de obras y recursos digitales. Esta

Tabla 1. Datos de registro de altas de usuarios en *eBiblio Madrid* 2015-2017

N. altas usuarios	2015	2016	2017
Enero	1.379	604	777
Febrero	1.054	503	669
Marzo	820	580	647
Abril	598	474	545
Mayo	577	368	486
Junio	610	386	494
Julio	555	470	585
Agosto	563	501	594
Septiembre	607	622	747
Octubre	600	660	776
Noviembre	645	666	1.210
Diciembre	474	584	1.164
Total	8.482	6.418	8.702

Tabla 2. Número mensual de usuarios activos en *eBiblio Madrid* 2015-2017

Usuarios activos	2015	2016	2017
Enero	2.326	2.664	3.646
Febrero	2.221	2.502	3.503
Marzo	2.190	2.749	3.560
Abril	1.978	2.677	3.398
Mayo	1.904	2.461	3.437
Junio	1.974	2.572	3.376
Julio	1.905	2.681	3.730
Agosto	1.983	2.590	3.946
Septiembre	2.190	2.825	4.218
Octubre	2.664	2.918	4.450
Noviembre	2.513	3.136	5.198
Diciembre	2.386	3.257	5.433

fórmula, de manera similar a lo que hacen las bibliotecas universitarias con las revistas académicas, facilitaría negociar unas condiciones de compra de licencias más ventajosas.

Es imprescindible explorar modelos de adquisición, buscando fórmulas que incluyan tipos de licencias según el ciclo de vida del libro

eBiblio Madrid tiene también como objetivo diversificar su oferta. Durante 2017 se han incluido nuevos recursos para su consumo en *streaming*:

- obras de referencia y consulta: *Mienciclo hispánica universal*, *Aula digital* y *Patrimonio de la humanidad*: http://www.grupoenciclo.com/recursos_electronicos.html
- acceso a la base de datos de *Alexander Street* en inglés, con más de 44.000 vídeos que ofrece documentales de viajes, arte, psicología, historia, audio, óperas, música y partituras.

En octubre de 2017 se incluyeron cinco periódicos: *ABC*, *AS*, *Cinco días*, *La razón* y *El país*, que suscitaron el interés de los usuarios tal y como demuestran las cifras de acceso¹. En octubre los periódicos supusieron un 14% del total de los préstamos realizados en ese mes, en noviembre un 23% y en diciembre un 19%.

En noviembre de 2017 el *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* suscribió para todas las comunidades autónomas una selección de 31 revistas de temas diversos (gastronomía, moda, viajes, historia, literatura, medicina y salud, etc.). En diciembre el porcentaje de préstamos de las revistas fue del 19% sobre el total de los préstamos en *eBiblio Madrid*.

3. Evolución de *eBiblio Madrid*

3.1. Altas de usuarios registrados

En 2015 se produjo un número elevado de altas de usuarios, reduciéndose durante 2016 con un -24% de usuarios registrados (en parte debido a los problemas derivados del cambio de plataforma tecnológica). Esta tendencia negativa se invierte en 2017, con un incremento en el número de altas de lectores de un 36%.

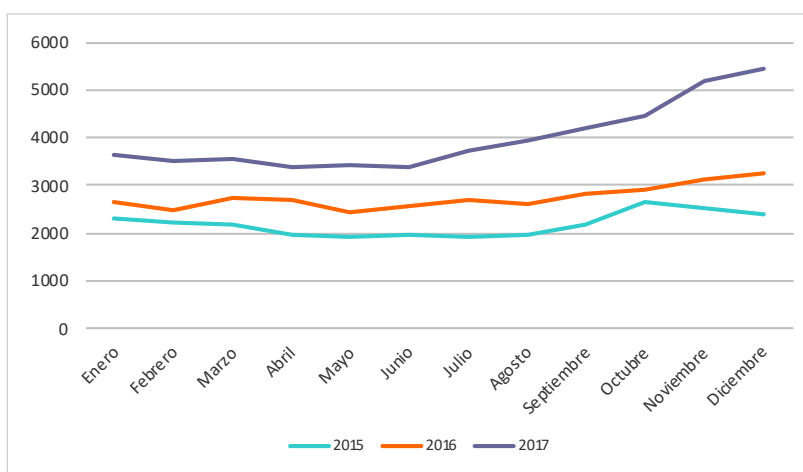
3.2. Usuarios activos

El número de prestatarios activos durante 2017 fue de 12.923, un 39% más que en 2016 (9.288).

3.3. Préstamos

El número de préstamos muestra una evolución positiva durante 2016 y 2017, con un aumento del 48% en 2016 y un 63% en 2017. El número de préstamos por 1.000 habitantes en 2016 fue de 14,2 y en 2017 de 22,8.

El incremento de la colección influye de manera directa en el ascenso de los préstamos. Los meses con mayor número

Gráfico 1. Evolución mensual del número de usuarios activos en *eBiblio Madrid* 2015-2017

de préstamos coinciden con los meses en que se realizaron más adquisiciones en *eBiblio Madrid* (octubre de 2015, de octubre a diciembre en 2016, marzo de 2017, y de julio a diciembre de 2017). Otro factor fundamental en el incremento de las cifras de préstamo a partir de octubre fue la incorporación de periódicos y revistas.

3.4. Materias más prestadas

Los títulos más prestados han sido los de ficción en sus distintos géneros. Durante 2016 el 61% de los préstamos fueron obras de ficción, un 5% infantil y juvenil, 9% de desarrollo personal y autoayuda y el 25% restante en otras materias. En 2017 la ficción representó el 65% de los préstamos, obras de humanidades e infantil y juvenil 5% respectivamente, desarrollo personal y autoayuda el 6%, audiolibros un 4% y el 15% restante otras materias.

4. La biblioteca, pieza fundamental para el desarrollo de servicios de lectura digital

Las bibliotecas son un referente para la consolidación de la lectura digital, y lideran proyectos que favorecen la inclusión y la democratización de la cultura desde el formato digital.

A menudo se ha entendido la biblioteca digital como una nue-

Tabla 3. Número de préstamos en *eBiblio Madrid* 2015-2017

N. de préstamos	2015	2016	2017
Enero	5.041	7.136	10.064
Febrero	4.721	6.770	8.679
Marzo	5.078	7.644	9.208
Abril	4.597	7.690	8.798
Mayo	4.416	6.919	9.347
Junio	4.590	7.327	9.570
Julio	4.781	7.578	10.898
Agosto	5.270	7.441	11.595
Septiembre	5.358	7.392	12.948
Octubre	5.991	7.730	14.001
Noviembre	6.076	8.551	20.659
Diciembre	5.676	8.959	23.103
Total	61.595	91.137	148.870

va forma de biblioteca en sí misma. En esta visión reemplaza a la biblioteca física. Esta es una de las razones que ha llevado a una parte de los bibliotecarios a entender los contenidos digitales como una competencia y una amenaza. El desco-

nocimiento y el desconcierto que suscitan los nuevos contenidos, un cierto sentimiento de imposición y el esfuerzo requerido para adquirir las competencias necesarias han provocado en algunos casos que las bibliotecas se desentendieran de las oportunidades que estos servicios suponían.

Un proyecto como *eBiblio* reafirma los elementos bibliotecarios. Basa en pautas técnicas los criterios de selección y preserva la intimidad de los datos de los lectores, diferenciándose de los servicios de plataformas comerciales.

Los usuarios que han dejado de acudir a las bibliotecas son potenciales lectores interesados en una alternativa que se ajuste más a sus necesidades. Aproximadamente un 20% de usuarios inscritos en *eBiblio Madrid* en estos tres años son lectores que utilizaron en el pasado el servicio de préstamo convencional y que hacía más de cinco años que no lo utilizaban.

El catálogo online es el eje de la gestión de la biblioteca y la información de los contenidos digitales debe incluirse en el sistema de gestión. Actualmente sólo se ha conseguido un cierto nivel de integración con la base de datos de usuarios para tareas de autenticación.

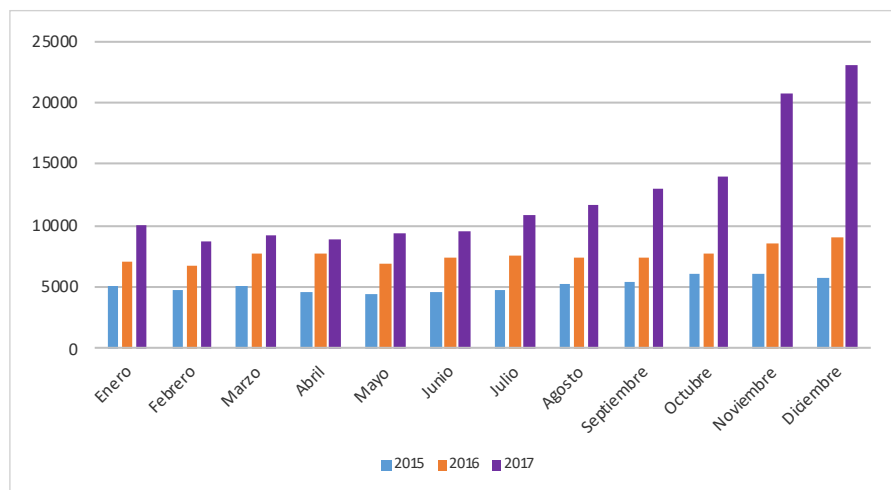


Gráfico 2. Evolución del número de préstamos en *eBiblio Madrid* 2015-2017

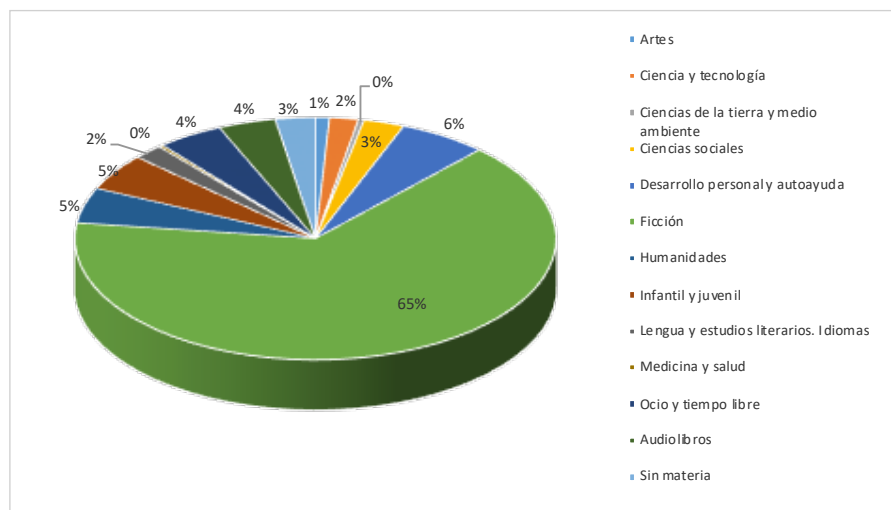


Gráfico 3. Préstamo por materias en *eBiblio Madrid* 2017

Esta necesaria convergencia plantea dificultades técnicas como la agregación y normalización de la información bibliográfica en el catálogo. Para ello se ha de trabajar en varias líneas:

- normalización de metadatos desde las plataformas editoriales y de venta;
- agregación y recolección de contenidos entre plataformas;
- tratamiento de estos recursos en la evolución de los sistemas de gestión de bibliotecas en España dentro de la implantación de los estándares previstos en los próximos años.

La integración total con el catálogo presenta dificultades derivadas de la variedad de recursos digitales, de su forma de contratación, gestión y acceso.

El mantenimiento del catálogo de las colecciones en papel se basa en información unívoca de ejemplares identificables a través del alta y la baja previa intervención humana. La consistencia de la información que presta el catálogo en las colecciones digitales debe tener en cuenta la gestión de nuevos conceptos como la caducidad y la convivencia de distintos modelos de adquisición.

Un 20% de usuarios inscritos en *eBiblio Madrid* son lectores que utilizaron en el pasado el servicio de préstamo convencional y que hacía más de 5 años que no lo utilizaban

5. Fortalezas de *eBiblio*

El préstamo de contenidos digitales permite:

- Llegar a todas las personas: un servicio como *eBiblio* se convierte en el mejor servicio de extensión bibliotecaria al ofrecer acceso durante 24 horas y 365 días.
- Fomentar la cooperación bibliotecaria: *eBiblio* es un servicio cooperativo a nivel nacional y regional que aúna los esfuerzos de profesionales implicados en mejorar la calidad del servicio optimizando los recursos disponibles (Fernández-Miedes; De-Vicente-García, 2015).
- Capacitar a los usuarios en el uso de nuevas tecnologías: las tareas de alfabetización digital que se realizan en la biblioteca contribuyen a reforzar el servicio de *eBiblio*.
- Respetar los derechos de propiedad intelectual: *eBiblio* fomenta el consumo legal de contenidos remunerados para los autores y el resto de agentes de la cadena del libro y hace compatible el uso de la obra por el lector (notas, comentarios), el enriquecimiento del texto (diccionario, enlaces, contenidos hipermedia) con la integridad de la obra (Fernández-Miedes; De-Vicente-García, 2015).
- Aportar variedad de oferta y selección de fondos con criterios profesionales: los estudios de usuarios de bibliotecas concluyen que la selección realizada por los bibliotecarios se valora positivamente. La biblioteca no se ve sometida a la presión del mercado y de los resultados de las ventas. En el ecosistema digital el rol del mediador es fundamental para localizar y difundir contenidos de calidad adecua-

dos a cada lector, más allá de los algoritmos de las grandes empresas distribuidoras.

- Favorecer la visibilidad de la colección: las colecciones digitales facilitan el descubrimiento de nuevos contenidos a los usuarios. La presentación de los recursos se realiza con un acceso sencillo a obras y temas (novedades, recomendaciones, más prestados, revistas y periódicos, selecciones temáticas, etc.), para situar las colecciones digitales dentro del concepto de colección por centros de interés. Las estanterías virtuales se configuran en función de puntos de vista o contenidos dinámicos a través de las tareas de curación del fondo para favorecer la experiencia del usuario.
- Salvaguardar la intimidad y protección de datos de los usuarios; las instituciones están comprometidas en el respeto de los datos de los usuarios para usos exclusivamente relacionados con la prestación de los servicios.

La presentación de los recursos en estanterías virtuales sitúa a las colecciones digitales dentro del concepto de colección por centros de interés

6. Puntos débiles

1) Dificultades tecnológicas, incompatibilidad de formatos, DRM: la utilización de DRM y los problemas e incidencias que se producen con el programa *Adobe digital editions* dificultan y disuaden a los usuarios con menos habilidades tecnológicas para utilizar el préstamo digital.

Los sistemas de préstamo deben ser sencillos y fáciles de usar. Según los datos del *Observatorio de la piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales en 2016* (GfK, 2017), uno de los motivos de los usuarios que descargan contenidos de manera ilegal es la rapidez y facilidad de uso (42%). Los sistemas de protección de derechos de autor son indispensables para los contenidos digitales, pero se debería evolucionar a sistemas de DRM que permitan la gestión de los derechos electrónicos con seguridad y faciliten la experiencia de lectura.

2) Escasa difusión y visibilidad: existe un desconocimiento de *eBiblio* por la mayoría de la población.

Se deben emprender acciones encaminadas a llegar al mayor número de ciudadanos y realizar campañas en medios de comunicación, redes sociales, bibliotecas, centros culturales, instituciones educativas, lugares de ocio, centros de salud, establecer colaboraciones con *influencers*, *booktubers*, etc.

La *Subdirección de Cooperación Bibliotecaria* y las comunidades autónomas tienen previsto establecer nuevas estrategias conjuntas de difusión de *eBiblio*. Una de las primeras medidas fue la realización en enero de 2018 de tareas de difusión en redes sociales, *Google* y una campaña bajo el lema "Hazte socio".

Es indispensable que desde cada comunidad autónoma se planifiquen estrategias de difusión. En el caso de la *Comu-*

nidad de Madrid se han distribuido folletos, carteles y bolsas en los servicios de lectura de la región, se han colocado adhesivos en los bibliobuses con el logo de *eBiblio*, algunas bibliotecas de la región difunden el servicio en sus redes sociales y se incluye información sobre *eBiblio Madrid* de manera regular en *Canal Metro*.

En la *Comunidad de Madrid*, el reciente *Estudio de hábitos de lectura y compra de libros en la Comunidad de Madrid 2016* (*Comunidad de Madrid*, 2017) refleja que un 36% de los lectores lee habitualmente en el transporte público en su tiempo libre e invierte una media de 41 minutos en la lectura; el metro con un 72,5% de usuarios es el medio de transporte donde más se lee.

Emprender campañas de difusión enfocadas directamente al transporte público contribuiría a que *eBiblio* fuera más conocida por los usuarios.

Recientemente *Google* ha implementado en Estados Unidos la función *Google Search* como parte de la tarjeta *Knowledge Graph Card*, que ayuda a dar visibilidad a los libros electrónicos en plataformas de préstamo digital en las bibliotecas. Al buscar un libro, muestra los sistemas de biblioteca pública cercanos a la ubicación de la persona que realiza la búsqueda y proporciona un enlace para abrir la web y pedir el libro electrónico en préstamo (**Alonso-Arévalo**, 2017). Si esta función se incorporara en España, influiría de manera muy positiva en la visibilización de *eBiblio* y en el aumento del número de usuarios, si bien el uso de los datos de los usuarios y su explotación comercial es un factor a sopesar en este tipo de iniciativas.

3) Colección insuficiente: aún no se ha alcanzado un número de títulos que permita asentar el servicio de préstamo digital. El número de títulos² oscila entre comunidades que están por debajo de los 2.000 títulos y otras como Cataluña (7.194 títulos) y Madrid (4.565 títulos), que tienen el mayor número de recursos en *eBiblio*.

Hasta que no se alcancen unos 10.000 títulos no se puede considerar que un servicio de préstamo digital pueda dar cobertura mínima y suficiente a los usuarios.

4) Escasa presencia de usuarios infantiles y juveniles, según reflejan los datos estadísticos; en *eBiblio Madrid* sólo se utiliza un 5% de la colección infantil y juvenil, y será necesario plantear acciones concretas para atraer a este segmento de usuarios que presentan condiciones específicas de acceso.

7. Conclusiones

La biblioteca debe defender el interés público en el nuevo contexto de la información y para ello precisa entender y conocer los nuevos modelos digitales en los que se crea, accede y difunde la información en el siglo XXI (**Pérez-Adsuar-Belso**, 2017).

El proyecto *eBiblio* se va afianzando paulatinamente y cuenta con una sólida base sobre la que evolucionar. Permitirá estudiar distintos contenidos y experimentar otras formas de lectura y comunicación con el usuario, adaptándose a las nuevas modalidades de consumo de contenidos culturales.

En los próximos años se deberá trabajar en varias líneas para consolidar *eBiblio*:

- Mantener una continuidad de la plataforma (ya sea ligada al proyecto del *Ministerio de Educación*, Cultura y Deporte, o bien de manera independiente según evolucione el proyecto) con mejoras continuas en los desarrollos tecnológicos para la gestión y prestación del servicio.
- Incluir todo tipo de recursos, más allá de los *ebooks*, y vincular los contenidos con las actividades de las bibliotecas.
- Realizar estudios de usuarios y detectar sus necesidades, tendencias y preferencias de consumo.

En el marco de la evolución de los modelos de negocio, las bibliotecas deberán trabajar activamente con los editores para encontrar soluciones beneficiosas para todos los agentes implicados en el sector del libro y analizar modelos más eficientes para alcanzar una sostenibilidad razonable a medio y largo plazo.

Las bibliotecas serán agentes activos en la defensa de los derechos de los lectores digitales, tendrán que impulsar nuevas formas de acceso a los contenidos y fomentar sistemas de protección de los contenidos digitales más amigables y avanzados, que permitan superar las limitaciones de los DRMs actuales.

Una de las líneas de actuación para consolidar *eBiblio* será realizar estudios de usuarios y detectar sus necesidades, tendencias y preferencias de consumo

Una nueva forma de leer y de acceder al conocimiento se abre paso y coexistirá junto a los hábitos tradicionales. Como defendía Neil Galman en su conferencia para la *Reading Agency*, “las bibliotecas son las puertas del futuro”, son el lugar en el que se encuentra información, se adquieren competencias y el pasado, el presente y el futuro se dan la mano (**Gelman**, 2013).

Notas

1. Períodos de préstamo. Periódicos, 2 horas; revistas, 24 horas; *ebooks*, 21 días.
2. Datos extraídos a 2 de enero de 2018.

8. Referencias

AIMC (2017). *20ª Encuesta navegantes en la Red*. Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. <http://download.aimc.es/aimc/REP2a3z/macro2016.pdf>

Alonso-Arévalo, Julio (2015). “¿Qué son y para qué sirven los DRM? *Universo abierto*, 22 diciembre. <https://universoabierto.org/2015/12/22/que-son-y-para-que-sirven-los-drm>

Alonso-Arévalo, Julio (2017). “Google permite visualizar en sus búsquedas los libros electrónicos disponibles en sus bibliotecas”. *Universo abierto*, 21 septiembre. <https://universoabierto.org/2017/09/21/google-permite-visualizar-en-sus-busquedas-los-libros-electronicos-disponibles-en-prestamo-en-bibliotecas>

Comunidad de Madrid (2017). *Estudios de hábitos de lectura y compra de libros en la Comunidad de Madrid 2016*.

<https://goo.gl/iA59L2>

Cuadrado-Fernández, María-Isabel; Fe-Trillo, María-José (2015). "eBiblio, servicio de préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas". *El profesional de la información*, v. 24, n. 2, pp. 176-184.

<https://doi.org/10.3145/epi.2015.mar.11>

Fernández-Miedes, Luisa-Inmaculada; De-Vicente-García, Remedios (2015). "Bibliotecas centenarias. Libro electrónico y nuevas formas de lectura". En: *Leyendo Madrid. Cien años de bibliotecas públicas*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 83-96. <https://goo.gl/hANsZ6>

Gaiman, Neil (2013). "Por qué nuestro futuro depende de las bibliotecas, de la lectura y de soñar despiertos". *Fundación Asimov*, 14 julio.

<https://goo.gl/hzox4X>

GfK (2017). *Observatorio de piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales 2016*.

http://lacoalicion.es/wp-content/uploads/observatorio-pirateria-y-habitos-consumo-2016-ejecutivo.es_.pdf

INE (2014). *Nota de prensa. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. Año 2014*. Instituto Nacional de Estadística.

<http://www.ine.es/prensa/np864.pdf>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). *Ebiblio: préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas*.

<https://www.mecd.gob.es/cultura/areas/bibliotecas/mc/eBiblio/estadisticas.html>

Pérez-Adsuar-Belso, Antonio (2017). *La odisea del libro. La transición digital. Guía para autores, editores, libreros y bibliotecarios*. Barcelona: Diéresis. ISBN: 978 84 946289 1 7



Junio 2018 - octubre 2019

4-16 de junio de 2018

ADVANCED TOPICS IN DIGITAL ART HISTORY: 3D and (geo) spatial networks
Venecia
Venice International University
<http://univiu.org/homepage/study/summer-schools/visualizing-venice>

10-16 de junio de 2018

27TH POLAR LIBRARIES COLLOQUY
Rovaniemi, Finlandia
PLC Steering Committee; Lapland University Consortium Library
<https://polarlibrariescolloquy.com/27th-polar-libraries-colloquy>

13 de junio de 2018

CREATIVE CULTURES FOR MEDIA PROGRESSION: AN UNCONFERENCE
Preconference of the EMMA conf
Varsovia
<https://www.creativemediacusters.com/unconference>

13-15 de junio de 2018

LIBRARIES IN THE DIGITAL AGE (LIDA). Social justice, community engagement and information institutions: Access, diversity, and inclusion
Zadar, Croacia
University of Zadar
<http://ozk.unizd.hr/lida>

13-16 de junio de 2018

CRIS 2018. 14th Conf on current research information systems
Umeå, Suecia
Umeå University; euroCRIS
<http://www.cris2018.se>

14-15 de junio de 2018

GENDER DIFFERENTIATION IN MEDIA INDUSTRIES INTL CONF
Ljubljana, Eslovenia
The Peace Institute; University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences
mojca.frelj@mirovni-institut.si

14-15 de junio de 2018

ANNUAL CONF OF THE EMMA. Media management in the age of big data and high tech
Varsovia
University of Warsaw; European Media Management Association
<https://www.media-management.eu/conference-warsaw>

14-16 de junio de 2018

7TH STS ITALIA CONF. Media and networks from below: Amateurs, users, and marginal groups
Padua, Italia
Fisppa Department, University of Padova; Italian Society of Science and Technology Studies
<https://www.frombelow-stsitaliaconf.org>

14-16 de junio de 2018

2ND INTL CONF SEMIOSIS IN COMMUNICATION: Differences and similarities
Bucarest
National University of Political Studies and Public Administration, The Applied Semiotics and Communication Lab (ASCL), Centre for Research in Communication of the Communication and Public Relations Faculty (Nupspa), Bucarest
http://centrucomunicare.ro/semiosis/semiosisc_2018.html

15 de junio de 2018

WORLD IN FLUX: Exploring cultural and media studies in a changing world
Londres
King's College London
cmci-conference@kcl.ac.uk

18 de junio de 2018

CONNECTED LIFE 2018: Information control. A multidisciplinary internet research conf
Oxford
Oxford Internet Institute, University of Oxford
<http://connectedlife.oii.ox.ac.uk>

18 de junio de 2018

ACADEMIA AND WIKIPEDIA: Critical perspectives in education and research
Maynooth, Irlanda
Maynooth University
<https://www.maynoothuniversity.ie/dean-teaching-learning/academia-and-wikipedia-conference>

19-20 de junio de 2018

MEDIA REPRESENTATIONS OF ISLAM AND MUSLIMS. An intl and interdisciplinary conf
Saint-Quentin-en-Yvelines, Francia
simon.dawes@uvsq.fr

19-22 de junio de 2018

V SINFORGEDS. Seminário Internacional de Informação para a Saúde
Fortaleza, Brasil
Universidade Federal do Ceará
<http://www.sinforgeds.ufc.br>

20-21 de junio de 2018

4^º COLÓQUIO INTERNACIONAL DA REDE MUSSI. Mediação dos saberes: a memória no contexto da construção documental
Lille, Francia
GERiICO (Groupe d'Études et de Recherche Interdisciplinaire en Information et Communication); Université de Lille SHS; Mussi (Rede Franco-Brasileira de Pesquisadores em Mídia e Usos Sociais de Saberes e Informação)
<https://mussi2018.sciencesconf.org>

21 de junio de 2018

II JORNADA BIBLIOMADSALUD. BiblioVisibilidad en ciencias de la salud

Madrid

Colegio de Médicos de Madrid

<https://bibliomadsalud.wordpress.com>

21 de junio de 2018

MAREDATA. El puzzle de la gestión de los datos de investigación

Valencia

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF), Universidad Politécnica de Valencia (UPV); Red Española sobre datos de Investigación en Abierto (Maredata)

<https://www.eventbrite.co.uk/e/el-puzzle-de-la-gestion-de-los-datos-de-investigacion-tickets-44633927278>

21-22 de junio de 2018

WESTERN BALKAN INFORMATION LITERACY CONF. Alternative facts, fake news, getting to the truth with information literacy

Bihać, Bosnia & Herzegovina

<http://wbilc2018.com>

21-22 de junio de 2018

5TH EUROPEAN CONF ON SOCIAL MEDIA

Limerick, Irlanda

ACPI; Limerick Institute of Technology in Ireland

<http://www.academic-conferences.org/conferences/ecsm>

21-23 de junio de 2018

V ENCUESTRO INTL DE COMUNICACIÓN POLÍTICA

Bilbao

Asociación de Comunicación Política (ACOP)

<https://acopbilbao2018.compolitica.com>

21-26 de junio de 2018

ALA ANNUAL CONF

New Orleans, Louisiana, EUA

American Library Association

<http://www.ala.org/conferencesevents/annual-conference>

22 de junio de 2018

INSPIrE INTL CONF. Media education and citizenship

Bruselas

Institut des hautes études des communications sociales (IHECS)

<http://engageurope.eu/call-for-papers-international-conference-on-media-education-and-citizenship>

25-27 de junio de 2018

CERI 2018. 5th Spanish conf on information retrieval

Zaragoza

Universidad de Zaragoza

<http://ceri2018.unizar.es>

26-27 de junio de 2018

RADICAL OPEN ACCESS II. The ethics of care. Creating a more diverse and equitable future for open access

Coventry, Inglaterra

Postdigital arts and humanities research centre The Post Office; Centre for Postdigital Cultures, Coventry University

<http://radicaloa.co.uk/conferences/roa2>

26-29 de junio de 2018

VI CONGRESO INTL DE LA AE-IC. Comunicación y conocimiento

Salamanca

Universidad de Salamanca; Asociación Española de Investigación de la Comunicación

<http://www.aeicsalamanca2018.org>

27-29 de junio de 2018

MEDIA TACTICS AND ENGAGEMENT. HoMER@NECS Conf

Amsterdam

Vrije Universiteit Amsterdam; Universiteit van Amsterdam

<http://homernetwork.org>

<http://necs.org>

27-30 de junio de 2018

71ST WAPOR ANNUAL CONF

Marrakesh, Marruecos

The World Association for Public Opinion Research (Wapor)

<https://wapor.org/events/annual-conference/current-conference>

28-30 de junio de 2018

INTL CONF ON STEREO & IMMERSIVE MEDIA

Lisboa

Universidade Lusófona

stereoimmersivemedia@ulusofona.pt

29 de junio de 2018

MEDIA MANIPULATION: Ideologies of influence and political economies of intervention in a digital world

Cambridge, Inglaterra

StoryLab Research Institute, Anglia Ruskin University; Department of Social Anthropology, University of Cambridge

<https://drive.google.com/file/d/1aGaiClfBwwKzf0A3hU1BAswH8m32Jyrz/view>

29-30 de junio de 2018

FAN STUDIES NETWORK 2018 CONF

Cardiff

School of Journalism, Media & Cultural Studies (Jomec), Cardiff University

<https://fanstudies.org>

1-3 de julio de 2018

7TH CMCS CONF. Bridging gaps: Where is ethical glamour in celebrity culture?

Lisboa

Center for Media & Celebrity Studies

<http://cmc-centre.com/conferences/lisbon2018>

2-3 de julio de 2018

BESIDES THE SCREEN CONF 2018. Vaults, archives, clouds and platforms: Archiving and preservation in the 21st century

Londres

King's College

<http://besidesthescreen.com>

3-5 de julio de 2018

LIBRARY TOUR & FESTIVAL. Primer certamen intl de innovación para unidades de información

Bogotá

<http://www.librarytourfestival.com>

4-5 de julio de 2018

CREATIVITY, KNOWLEDGE, CITIES

Bristol, Reino Unido

Digital Cultures Research Centre, UWE Bristol<https://creativeeconomies.dcrc.org.uk>**4-6 de julio de 2018**2ND BIENNIAL INTL RHETORIC WORKSHOP: Rhetorical cultures: Mapping global publics and the crossroads of democracy
Gante, Bélgica*Ghent University, Department of Educational Studies*<http://www.internationalrhetoric.com>**4-6 de julio de 2018**

SHAPING SOCIAL MEDIA DISCOURSE: The roles of people, institutions, algorithms, and other network agents

San Petersburgo

<http://ngw.spbu.ru>**5-6 de julio de 2018**BESIDES THE SCREEN CONF 2018. Vaults, archives, clouds and platforms: Archiving and preservation in the 21st century
Oporto*CIAC-University Institute of Maia (ISMAI)*<http://besidesthescreen.com>**5-7 de julio de 2018**BLED COM 2018. Intl public relations research symposium. A world in crisis: The role of public relations
Bled, Slovenia<http://www.bledcom.com>**5-7 de julio de 2018**8TH INTL TOURISM AND MEDIA (ITAM) CONF. The production of location

Liverpool

University of Liverpool, School of the Arts<https://www.liverpool.ac.uk/communication-and-media/itam2018>**9-10 de julio de 2018**

EUROMEDIA2018. European Conference on media, communication and film

Brighton, Inglaterra

University of Sussex; University of London; The Medill School of Journalism; International Academic Forum (Iafor)<http://euromedia.iafor.org>**9-11 de julio de 2018**15TH INTL ISKO CONF. Challenges and opportunities for KO in the digital age

Oporto

Universidade do Porto, Faculdade de Letras (FLUP)<http://www.iskoiberico.org/about-isko-porto-2018>**9-13 de julio de 2018**EAHIL. 13th Intl congress on medical librarianship (ICML)

Cardiff, Gales, Reino Unido

European Association for Health Information and Libraries<https://eahilcardiff2018.wordpress.com>**10-13 de julio de 2018**9TH RADIO CONF: A transnational forum

Prato, Italia

*Monash University School of Media, Film and Journalis;**MeCCSA Radio Studies Network*<https://www.conftool.net/radio-conference-2018>**11-13 de julio de 2018**ETHICS IN/OFF BUSINESS AND PROFESSIONAL COMMUNICATION
Alcalá de Henares*Universidad de Alcalá*<https://congresosalcala.fgua.es><http://www.businesscommunication.org/page/2018-spain><http://www.2018abcspain.com>**13-14 de julio de 2018**ICSS XV. 15th Intl conf on social sciences

Lovaina, Bélgica

KU Leuven<https://euser.org/icss15>**15-20 de julio de 2018**COMUNICACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. En: 56^º Congreso Internacional de Americanistas

Salamanca

Universidad de Salamanca<http://ica2018.es/comunicacion-nuevas-tecnologias>**17-20 de julio de 2018**6^º ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA
Rio de Janeiro*Instituto de Bioquímica Médica, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Sistema de Bibliotecas e Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Fundação Oswaldo Cruz*<http://ebbc.inf.br/ebbc6>**18-20 de julio de 2018**9TH ANNUAL INTL CONF ON SOCIAL MEDIA AND SOCIETY.
Networked influence and virality

Copenhague

Centre for Business Data Analytics, Copenhagen Business School<http://socialmediaandsociety.org>**25-28 de julio de 2018**

THE GAME IS THE MESSAGE

Turín, Italia

Università di Torino<http://digra2018.com>**30 de julio-2 de agosto de 2018**5TH ANNUAL INTL CONF ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE

Atenas

Athens Institute for Education and Research (Atiner)<https://www.atiner.gr/library>**11-12 de agosto de 2018**INTL CONF ON COMMUNICATION AND MEDIA STUDIES:
Media and power in the digital age

Londres

London Centre for Interdisciplinary Research<http://media.irf-network.org>**19-23 de agosto de 2018**BIGSCHOLAR 2018. The 5th Workshop on big scholarly data. A workshop of KDD 2018 (The 24th ACM SIGKDD conf on knowledge discovery and data mining)

Londres

<http://thealphalab.org/big scholar>

21-25 de agosto de 2018

10TH ICCPR. Intl conf on cultural policy research. The cultural governance of global flows: past and future

Tallinn, Estonia

Tallinn University

<http://iccpr2018.tlu.ee>

22-24 de agosto de 2018

8TH ICICM. Intl conf on information communication and management

Edinburgo, Escocia

University of Edinburgh; Université de Le Havre; Skoltech Institute

<http://www.icicm.org>

22-24 de agosto de 2018

OPENSYM. 14th Intl symposium on open collaboration

París

Institut Mines-Telecom (IMT) Atlantique

<http://www.opensym.org>

22-25 de agosto de 2018

ECPR GENERAL CONF

Sections: Political sciences and the big data challenge from big data in politics to the politics of big data; Connecting social movement studies and political participation research; The decline of the gatekeepers? Political communication in challenging times; etc.

Hamburgo

European Consortium for Political Research (ECPR); Universität Hamburg

<https://ecpr.eu/Events/EventDetails.aspx?EventID=115>

24-30 de agosto de 2018

84TH IFLA GENERAL CONF AND ASSEMBLY. World library and information congress

Kuala Lumpur, Malasia

International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)

<https://2018.ifla.org>

31 de agosto-1 de septiembre de 2018

ISMI2018. 7th Intl symposium on media innovations. Media innovations and good lives

Oslo

University of Oslo

<http://www.hf.uio.no/imk/english/research/center/media-innovations/events/ismi2018.html>

3-4 de septiembre de 2018

VIII BRAZIL-US COLLOQUIUM ON COMMUNICATION STUDIES. Inequality, gender, and communication in the Americas: History, culture, and society

Santa Catarina, Brasil

Universidade da Região de Joinville

<http://www.portalintercom.org.br>

3-5 de septiembre de 2018

SIMBig 2018. 5th Intl conf on information management and big data

Lima

Universidad del Pacífico

<http://simbig.org/SIMBig2018>

4-5 de septiembre de 2018

COMMEMORATION, MEMORY, ARCHIVE: investigating commemorative and memorial uses of personal, non-professional images in the digital age in the Global South

Falmer, Brighton, Inglaterra

Attenborough Centre for the Creative Arts; University of Sussex

<http://www.warandmedia.org/photomemory/symposium>

4-6 de septiembre de 2018

CONGRESO INTL PATRIMONIO TEXTUAL Y HUMANIDADES DIGITALES

Salamanca

Sociedad de Estudios Medievales y Renacentistas (Semyr), Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas (Iemyr), Universidad de Salamanca

<http://www.la-semyr.es>

5-7 de septiembre de 2018

CRITICAL STUDIES IN TELEVISION CONF. State of play: Television scholarship in 'TVIV'

Ormskirk, Reino Unido

Edge Hill University

<https://www.edgehill.ac.uk/media/research/research-events>

6-7 de septiembre de 2018

BIBLIOTECAS PÚBLICAS, POLÍTICAS CULTURAIS E LEITURA PÚBLICA. Conf intl

Lisboa

Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra; Casa dos Bicos, Fundação José Saramago

<http://www.ces.uc.pt/pt/agenda-noticias/agenda-de-eventos/2018/bibliotecas-publicas-politicas-culturais-e-leitura>

6-7 de septiembre de 2018

ECKM. 19th European conf on knowledge management

Padua, Italia

Academic Conferences and Publishing International; Universidad de Padua

<http://www.academic-conferences.org/conferences/eckm>

6-8 de septiembre de 2018

2ND INTL CONF ON SOCIOLINGUISTICS. Insights from superdiversity, complexity and multimodality

Budapest

Eötvös Loránd University

<http://ics2.elte.hu>

6-8 de septiembre de 2018

SYMBIOTIC CINEMA: CONFLUENCES BETWEEN FILM AND OTHER MEDIA

Växjö, Suecia

Linnaeus University, Centre for Intermedial and Multimodal Studies; Société d'Études et de Recherches sur le Cinéma Anglophone (Sercia)

<https://cstonline.net/cfp-conference-symbiotic-cinema-confluences-between-film-and-other-media-sept-6-8-2018-vaxjo-swe-deadline-feb-15-2018>

6-8 de septiembre de 2018

COMMUNICATION, CAPITALISM AND SOCIAL CHANGE: POLICY, PRACTICE, PRAXIS. ESA RN18 Mid-term conf

Zagreb, Croacia

Department of Sociology, Faculty of Humanities and Social

Sciences (FFZG), University of Zagreb; European Sociological Association (ESA); Research Network 18: Sociology of Communications and Media Research: Croatian Sociological Association (HSD); Institute for Development and International Relations (IRMO)
<http://esarn18zagreb.org>

9-12 de septiembre de 2018

22ND DRHA CONF. Digital research in the humanities & arts
 Valetta, Malta
Fondazzjoni Kreattività
<http://drha2018.org>

10 de septiembre de 2018

CULTURAL MEDIATORS IN THE DIGITAL AGE
 Santiago, Chile
Universidad Adolfo Ibáñez; King's College London; London College of Fashion.
<http://bit.ly/2FcLWQs>
symposiumcmda@gmail.com

10-11 de septiembre de 2018

FEIS 2018. Intl symposium on the future of education in information sciences
 Pisa
European Information Science Education: Encouraging Mobility and Learning Outcomes Harmonization (Einfose)
<http://feis2018.di.unipi.it>

10-11 de septiembre de 2018

ICSTI Conf
 Londres
International Council for Scientific and Technical Information; The British Library
<http://www.icsti.org/spip.php?rubrique49>

10-13 de septiembre de 2018

22nd Intl conf on theory and practice of digital libraries (TPDL 2018). Digital libraries for open knowledge
 Intl conf of the Dublin core metadata initiative (DC-2018)
 Oporto
Faculty of Engineering, University of Porto
<http://www.tpd.eu/tpdl2018>

10-13 de septiembre de 2018

SEMANTICS 2018. The linked data conf. 14th Intl conf on semantic systems
 Viena
<http://2018.semantics.cc>

11-14 de septiembre de 2018

ABEC MEETING 2018. Future scenarios for scientific publishing
 São Paulo
Associação Brasileira de Editores Científicos; Universidade de São Paulo
<http://meeting18.abecbrasil.org.br>

12-14 de septiembre de 2018

23RD INTL CONF ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS (STI). Indicators in transition
 Leiden, Holanda
European Network of Indicator Developers (ENID); Centre for Science and Technology Studies (CWTS); Leiden University
<http://sti2018.cwts.nl>

12-14 de septiembre de 2018

III CONGRESO INTL SOBRE LIBRO MEDIEVAL Y MODERNO
 Zaragoza
Universidad de Zaragoza
<http://congresolibroantiguo.weebly.com>

12-14 de septiembre de 2018

CAMEo ANNUAL CONF. Care in the media and cultural industries
 Leicester, Inglaterra
Research Institute for Cultural and Media Economies; University of Leicester
<https://www2.le.ac.uk/institutes/comeo>

13-14 de septiembre de 2018

RETHINKING THEORIES AND CONCEPTS OF MEDIATED COMMUNICATION CONF
 Barcelona
University of Missouri School of Journalism; Ludwig Maximilian University of Munich; Nanyang Technological University
<http://www.rethinkingmediatedcommunication.com>

13-14 de septiembre de 2018

BINGE-WATCHING AND THE FUTURE OF TELEVISION RESEARCH: A workshop
 Cambridge, Inglaterra
Anglia Ruskin University in Cambridge; British Academy
bingewatching.workshop@gmail.com

14-15 de septiembre de 2018

BRIDGES OF MEDIA EDUCATION. 10th Intl scientific conf
 Novi Sad, Serbia
<http://medijskestudije.ff.uns.ac.rs/bme>

17-19 de septiembre de 2018

COASP. 10th Conf on open access scholarly publishing
 Viena
University of Vienna
<https://oaspa.org/conference>

17-21 de septiembre de 2018

X EBAM. ENCUESTRO LATINOAMERICANO DE BIBLIOTECARIOS, ARCHIVISTAS Y MUSEÓLOGOS. Memoria histórica y patrimonio documental y bibliográfico: su organización y preservación para impulsar el desarrollo de pueblos y naciones
 La Paz, Bolivia
<http://www.ebam.com.ar>

19 de septiembre de 2018

NEW DIRECTIONS IN MEDIA AND SOCIOLOGY RESEARCH (NDiMS). Digital lives and alternative politics
 Leicester, Inglaterra
University of Leicester, Communication and Sociology, School of Media
NDiMS2018@gmail.com

19-22 de septiembre de 2018

DIGITAL CULTURES: KNOWLEDGE / CULTURE / TECHNOLOGY
 Lüneburg, Alemania
Centre for Digital Cultures, Leuphana University of Lüneburg; Institute for Culture and Society, Western Sydney University
<http://digitalculturesconference.org>

20-21 de septiembre de 2018

INTERNET, POLICY AND POLITICS 2018: Long live democracy?
Oxford
University of Oxford; Oxford Internet Institute; European Consortium of Political Research (ECPR), Internet and Politics
<http://ipp.oii.ox.ac.uk>

20-21 de septiembre de 2018

1ST BIENNIAL CONF ON FOOD AND COMMUNICATION
Edinburg, Escocia
Centre for Communication, Culture and Media Studies; Queen Margaret University
foodcommunication@qmu.ac.uk

20-21 de septiembre de 2018

PKP OJS Heidelberg Sprint 2018
Heidelberg, Alemania
PKP; University of Heidelberg
<https://pkp.sfu.ca/2018/05/07/heidelberg-sprint-2018>

20-22 de septiembre de 2018

TABOO AND THE MEDIA
Bertinoro, Bolonia, Italia
University of Bologna
<https://eventi.unibo.it/taboo-and-the-media-2018>

21 de septiembre de 2018

VI ENCUENTRO DE ACADÉMICOS, ESTUDIANTES Y PROFESIONALES DE LA INFORMACIÓN. Competencias informacionales y digitales en la biblioteca
León, España
Área de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de León
<http://abd.area.unileon.es/encuentro.php?id=6>

21-23 de septiembre de 2018

2ND INTL EUROPE IN DISCOURSE CONF. Agendas of reform
Atenas
Hellenic American University; European Public Law Organization
<http://www.europeindiscourse.eu>

24-25 de septiembre de 2018

READING CULTURE OF THE YOUNG GENERATION
Lodz, Polonia
University of Lodz, Informatology and Bibliology Department; Museum of the City of Lodz
<http://konfkbini.uni.lodz.pl/index.php/en>

24-26 de septiembre de 2018

ICDIM 2018. 13th Intl conf on digital information management
Berlín
IEEE Technology Management Council
<http://icdim.org>

24-26 de septiembre de 2018

FBD 2018. 4th Intl workshop on future big data
Berlín
IEEE Technology Management Council
<http://www.icdim.org/workshop.php>

25-28 de septiembre de 2018

5:AM Altmetrics conf
Londres
The School of Advanced Study
cat@altmetric.com
<http://altmetricsconference.com>

25-28 de septiembre de 2018

10TH SOCIAL INFORMATICS CONF (SOCINFO)
San Petersburgo
Laboratory for Internet Studies, HSE
<https://socinfo2018.hse.ru>

26-28 de septiembre de 2018

JOURNALISM ACROSS BORDERS. The production and “pro-
dusage” of news in the era of transnationalization, destabi-
lization and algorithmization
Ilmenau, Alemania
*Journalism Studies Division; International and Intercultural
Communication Division, German Communication Association
(DGPK); Institute of Media and Communication Science,
Technische Universität Ilmenau; Indiana University Bloom-
ington, Media School*
<https://www.tu-ilmenau.de/en/department-of-media-studies/conference-journalism-across-borders/call-for-papers>

26-28 de septiembre de 2018

1^R COLOQUIO INTL SOBRE INFORMACIÓN Y COMUNIDADES
INDÍGENAS. La importancia de la información en las culturas
originarias
México DF
Información y Comunidades Indígenas (ICI), Instituto de
Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI),
UNAM
coloquioici2018@gmail.com

27-28 de septiembre de 2018

WOMEN RESEARCHERS AND RESEARCH ON WOMEN IN IBE-
RIAN UNIVERSITIES
Salamanca
*“Teresa Andrés” Research Group on Information and Society
(GIR-TAIS); Women’s Studies Center of the University of Sa-
lamanca (Cemusa)*
<http://eventum.usal.es/go/mujeresinvestigadoras>

27-28 de septiembre de 2018

FACTS: TRUE, ALTERNATIVE, EVOLVING. Entertainment fran-
chises
Amsterdam
Association of Adaptation Studies; University of Amsterdam
<http://www.adaptation.uk.com/aas-conference-2018>

27-29 de septiembre de 2018

MEDIA, POLIS, AGORA: JOURNALISM & COMMUNICATION
IN THE DIGITAL ERA
Tesalónica, Grecia
*Advanced Media Institute; Open University (Chipre); Labo-
ratoire d’Études et de Recherches Appliquées en Sciences
Sociales, Université de Toulouse (Francia)*
<http://amiretreat2018.advancedmediainstitute.com>

27-30 de marzo de 2019

INCUNABLES EN CASTELLANO. Lengua, cultura e industria
editorial en la segunda mitad del siglo XV.
A celebrar dentro del Congreso Internacional de la Lengua
Española (CILE)
Córdoba, Argentina
Biblioteca Nacional Argentina
<http://www.rae.es/la-institucion/politica-linguistica-panhispanica/congresos-asale>

1-3 de octubre de 2018

XXIII IBERSID. Encuentros internacionales sobre sistemas de información y documentación

Zaragoza

Biblioteca de Humanidades, Universidad de Zaragoza

<http://www.ibersid.org>

2-4 de octubre de 2018

9ª CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA SOBRE ACESSO ABERTO (ConfOA)

Lisboa

Serviços de Documentação da Universidade do Minho (SDUM); Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT); Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); ISCTE-IUL

<http://confoa.rcaap.pt/2018>

3-5 de octubre de 2018

XXXVI COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN. Hacia una escuela ibero-americana de bibliotecología y ciencias de la información

México DF

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México

viridian@iibi.unam.mx

4-5 de octubre de 2018

8TH INTL CONF OF ART LIBRARIES

Amsterdam

Rijksmuseum

<https://www.rijksmuseum.nl/en/whats-on/symposiums/8th-international-conference-of-art-libraries>

9-11 de octubre de 2018

ISIC 2018. Information behaviour conf

Kraków, Polonia

Jagiellonian University

<http://www.isic2018.com>

10-12 de octubre de 2018

13TH NORDIC RESOURCE SHARING REFERENCE AND COLLECTION MANAGEMENT CONF. Libraries without borders? - The changing role of information and media supply

Umeå, Suecia

Kulturhuset Väven; Sveriges depåbibliotek och lånecentral in Umeå; National Library of Sweden in Stockholm

<http://www.nordill2018.se>

11-12 de octubre de 2018

4º ENCUENTRO DE JÓVENES INVESTIGADORES DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN. Investigación en ciencias de la comunicación en la era digital

Oporto

Grupo de Trabajo de Jóvenes Investigadores de la Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação (Sopcom); Faculdade de Letras, Universidade do Porto

<https://gtjovensinvestigadores.wordpress.com/2018/04/12/iv-encontro-de-jovens-investigadores>

11-12 de octubre de 2018

INTL COMMUNICATION IN THE NETWORK SOCIETY

Varsovia

Section of International Communication, Institute of International Studies, University of Wrocław; Section of Intercul-

tural & International Communication, Polish Communication Association; Polish Association for International Studies
<http://www.intcomm.uni.wroc.pl>

12 de octubre de 2018

NEW RESEARCH AGENDAS FOR THE STUDY OF SPORTS. Media (re)presentation(s) of sportswomen and femininity symposium

Newcastle upon Tyne, Inglaterra

Faculty of Arts, Design and Social Sciences, University of Northumbria; British Sociological Association

<https://goo.gl/NGYZqy>

12-13 de octubre de 2018

11TH INTL CONF ON COMPARATIVISM, IDENTITY, COMMUNICATION (CIC2018)

Craiova, Rumanía

Faculty of Letters, University of Craiova; The Society of Philological Sciences

http://litere.ucv.ro/litere/sites/default/files/litere/Cercetare/Colocvii/cic2018_cfp_engl.pdf

12-14 de septiembre de 2018

ALPSP ANNUAL CONF & AWARDS

Beaumont Estate, Old Windsor, Inglaterra

Association of Learned & Professional Society Publishers (ALPSP)

<https://www.alpso.org/Conference>

19-22 de septiembre de 2018

VIENNA ANTHROPOLOGY DAYS (VANDA). Portable panopticons: (In)visibility, intimacy and exposure in the age of social networks

Institute for Social Anthropology (ISA) of the Austrian Academy of Sciences; Weltmuseum Wien (formerly Museum of Ethnology); Department of Social and Cultural Anthropology at the University of Vienna

<https://vanda.univie.ac.at>

25 de septiembre de 2018

5TH ALTMETRICS CONF (5:AM). Altmetrics18. Science & the public: public interactions with science through the lens of social media

Londres

School of Advanced Studies

<http://altmetrics.org/altmetrics18>

3-5 de octubre de 2018

II CONGRESO DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES EN PUBLICIDAD. Comprender la publicidad para transformar la sociedad

Quito

Centro de Estudios Superiores para la Comunicación de América Latina (Ciespal)

<http://ciespal.org/event/comprender-la-publicidad-para-transformar-la-sociedad-ii-congreso-de-la-red-iberoamericana-de-investigadores-en-publicidad>

13-14 de octubre de 2018

MPSHR. Intl conf on multidisciplinary perspectives in social sciences & humanities research

Barcelona

Charles Institute of European Studies

<http://cies.education/conferences/barcelona2018-october-event>

13-14 de octubre de 2018

VISIBILIDAD DE LAS MUJERES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN. VIII Congreso intl

Leioa, Vizcaya

Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

<http://www.ehu.es/ehusfera/ikusgaitasuna>

16-19 de octubre de 2018

XI ENCUENTRO EDICIC

Medellín, Colombia

Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y el Caribe; Universidad de Antioquia

<http://bit.ly/edicic2018>

17-18 de octubre de 2018

VISIBILIDAD DE LAS MUJERES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN. VIII Congreso del Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad

Bilbao

Facultad de Ciencias Sociales, UPV/EHU

<http://www.ehu.es/ehusfera/ikusgaitasuna>

17-18 de octubre de 2018

PUBLICOMSOC 2018. I Congreso iberoamericano de comunicación institucional y publicidad social

Fuenlabrada, Madrid

Universidad Rey Juan Carlos

<http://www.solidarydar.org>

17-19 de octubre de 2018

3RD WORLD CONF ON QUALITATIVE RESEARCH

Lisboa

<https://wcqr.info/world-conference-on-qualitative-research>

17-19 de octubre de 2018

THE CREATIVE CONTAGION. Media, industries, storytelling, communities

Atenas

Panteion University

vovou@panteion.gr; anne-france.kogan@univ-rennes2.fr

17-19 de octubre de 2018

CONGRESO INTL CINE, TV, Y CULTURA POPULAR EN LOS 90: ESPAÑA-LATINOAMÉRICA. V Encuentro académico Tecmerin Madrid

Grupo Tecmerin, Universidad Carlos III de Madrid

<http://congreso92.uc3m.es>

18-19 de octubre de 2018

I CONGRESO INTL SOBRE VULNERABILIDAD Y CULTURA DIGITAL

Madrid

USPCEU, URJC, Villanueva-UCM

<http://congreso.provuldig.com>

18-19 de octubre de 2018

INTL SYMPOSIUM ON COMMUNICATION IN THE DIGITAL AGE (CIDA)

Mersin, Turquía

Faculty of Communication, Mersin University; Communication Research Association (ILAD); Deans Council of Communication Faculties (Ildek).

<http://cida.mersin.edu.tr/cidaeng.html>

18-20 de octubre de 2018

RIPE@2018. Universalism and public service media. Public service media in the networked society

Madrid

Universidad de Navarra, School of Communication; RTVE

<http://ripeat.org/news/ripe2018-call-paper-proposals>

19 de octubre de 2018

CONTEMPORARY DEVELOPMENTS ON MEDIA, CULTURE AND SOCIETY: Argentina and Latin America

Buenos Aires

Centro de Estudios sobre Medios y Sociedad (MESO); Universidad de San Andrés; Center for Global Culture and Communication; Northwestern University

<http://meso.com.ar>

19-20 de octubre de 2018

INTERMEDIALITY NOW: REMAPPING IN-BETWEENNESS. Intel film and media studies conf

Cluj-Napoca, Rumanía

Sapientia University

<http://film.sapientia.ro/en/conferences/intermediality-now-remapping-in-betweenness>

19-20 de octubre de 2018

TAKING BACK THE WEB: Participation, panic, power – public and private

Dublín

Dublin Institute of Technology (DIT); Centre for Critical Media Literacy (CCML)

<https://goo.gl/QSVsvV>

22-25 de octubre de 2018

VIII CONF INTL BIREDIAL-ISTEC

Lima

Pontificia Universidad Católica de Perú

<http://conferencia.pucp.edu.pe/biredial-istec>

23-24 de octubre de 2018

ODBASE 2018. 17th Intl conf on ontologies, databases, and applications of semantics for large scale information systems

Valletta, Malta

<http://www.otmconferences.org/index.php/conferences/odbase-2018>

23-26 de octubre de 2018

MTSR'18. 12th Intl conf on metadata and semantics research

Limassol, Chipre

Cyprus University of Technology

mtsr.conference@gmail.com

24-26 de octubre de 2018

TEEM'18. Technological ecosystems for enhancing multicultural-ality. Track 15: Communication, education and social media

Salamanca

<https://goo.gl/1vvAp7>

24-26 de octubre de 2018

13^º CONGRESSO NACIONAL BAD. Sustentabilidade & transformação

Fundão, Castelo Branco, Portugal

Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD)

<https://www.bad.pt/eventos/13congresso>

24-26 de octubre de 2018

INTERNET SCIENCE (INSCI'2018). Internet in world regions: Digital freedoms and citizen empowerment
San Petersburgo
St. Petersburg State University
<http://internetscienceconference.eu>

25-26 de octubre de 2018

MOSCOW READINGS. Digital transformations of mass media: regional, national and global aspects
Moscú
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Journalism
<http://www.moscowreadings.com>

25-26 de octubre de 2018

CONGRESO SOBRE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA EN SEGURIDAD Y DEFENSA: operaciones de información en la era digital
Madrid
Universidad Rey Juan Carlos
<http://www.stratcom.es>

25-26 de octubre de 2018

XVII WORKSHOP REBIUN DE PROYECTOS DIGITALES. Conectar tecnologías, enlazar contenidos, innovar servicios
Sevilla
Universidad Pablo de Olavide
<https://eventos.upo.es/18821/section/13126/xvii-workshop-rebiun-de-proyectos-digitales.html>

25-27 de octubre de 2018

CONGRESO INTL CBP
Lima
Colegio de Bibliotecólogos del Perú
Ana María Talavera Ibarra <atalave@pucep.edu.pe>

26 de octubre de 2018

'ANTI-SOCIAL MEDIA?' THE BIG ISSUES. ICE annual conf
Londres, *Institute of Communication Ethics*
f.thompson287@gmail.com, johnmair100@hotmail.com,
rkeeble@lincoln.ac.uk

27-28 de octubre de 2018

LOCKED OUT OF SOCIAL PLATFORMS: An iCS symposium on challenges to studying disinformation
Copenhague
The IT University of Copenhagen
<https://blogit.itu.dk/ics2018>

29-31 de octubre de 2018

DS2018. 21st Intl conf on discovery science
ISMIS 2018. 24th Intl symposium on methodologies for intelligent systems
Limassol, Chipre
<http://www.cyprusconferences.org/ds2018>
<http://cyprusconferences.org/ismis2018>

31 de octubre de 2018

DISSOLVING BOUNDARIES OF HYBRID JOURNALISM: Rethinking news work between data-drivenness, hacking and activism. Ecrea pre conf
Lugano, Suiza
Università della Svizzera italiana
<https://ecrea2018hybridjournalism.wordpress.com>

31 de octubre de 2018

TOWARDS A POLYPHONY OF MEMORY? MEDIA, COMMUNICATION AND MEMORY IN THE DIGITAL AGE. Preconf of the Ecrea Communication History Section
Lugano, Suiza
<https://ecreahistorylugano2018.wordpress.com>

31 de octubre de 2018

THE "NEW SILK ROAD". Flow and counterflow of information between Europe and China. Ecrea preconf
Lugano, Suiza
China Media Observatory, Institute of Media and Journalism, Università della Svizzera Italiana (USI)
<https://goo.gl/yxQjVm>

31 de octubre-3 de noviembre de 2018

ECREA 7TH EUROPEAN COMMUNICATION CONF (ECC). Centres and peripheries: Communication, research, translation
Lugano, Suiza
European Communication Research and Education Association (Ecrea); Università della Svizzera Italiana (USI)
<http://www.ecrea2018lugano.eu>

1-3 de noviembre de 2018

3RD INTL MEDIA STUDIES SYMPOSIUM. Communication trends in the digitalised world
Antalya, Turquía
Akdeniz University, Faculty of Communication
<http://ims.akdeniz.edu.tr/eng>

7 de noviembre de 2018

XX JORNADA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
Madrid
Sociedad Española de Documentación e Información Científica (Sedic); Biblioteca Nacional de España (BNE)
<http://www.sedic.es>

7-9 de noviembre de 2018

CONGRESO INTERNACIONAL HUMANIDADES DIGITALES. La cultura de los datos
Rosario, Santa Fe, Argentina
Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD); Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Rosario (UNR)
<https://www.aacademica.org/congreso.aahd2018>

7-9 de noviembre de 2018

23RD NORDIC WORKSHOP ON BIBLIOMETRICS AND RESEARCH POLICY
Borås, Suecia
Swedish School of Library and Information Science (SSLIS), University of Borås; University libraries, Chalmers University of Technology
<http://www.hb.se/nwb2018>

8-9 de noviembre de 2018

1ST INTL MEDIA AND NOSTALGIA NETWORK CONF (IMNN). Nostalgia ...Again? Communicative forms and practices of nostalgia: conceptual, critical and historical perspectives
Estocolmo
Södertörn University
medianostalgianetwork@gmail.com

8-9 de noviembre de 2018

4TH INTL CONF COMSYMBOL. Believe in technology: Mediatization of the future and the future of mediatization
Arad, Rumanía
Paul Valéry University of Montpellier; Research Center Serge Moscovici, Aurel Vlaicu University
<http://www.uav.ro/en/index>

8-9 de noviembre de 2018

MEDIA & POLITICS GROUP ANNUAL CONF. Political reversals and renewals
Nottingham, Inglaterra
Political Studies Association, University of Nottingham
jennifer.birks@nottingham.ac.uk

8 de noviembre de 2018

9 de noviembre de 2018
III JORNADAS TÉCNICAS DE BIBLIOTECAS. Innovación y biblioteca: gamificación, makerspace y retorno de la inversión
Día 8. Montequinto-Dos Hermanas, Sevilla
Día 9. Granada
Asociación Andaluza de Bibliotecarios; Dirección General de Innovación Cultural y del Libro de la Junta de Andalucía
<https://www.aab.es/jornadas/iii-jornadas-técnicas-de-bibliotecas>

9-10 de noviembre de 2018

DIGICOM 2018. 2nd Intl conf on design and digital communication
Barcelos, Portugal
Escola Superior de Design; Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
<http://www.digicom.ipca.pt>

9-10 de noviembre de 2018

NEWSPAPER & PERIODICAL HISTORY FORUM OF IRELAND. THE PRESS AND THE VOTE. 10th anniversary conf
Galway, Irlanda
National University of Ireland
<http://www.newspapersperiodicals.org>

12-13 de noviembre de 2018

5° CONGRESO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS Y ESPECIALIZADAS
Santiago, Chile
Universidad de Chile, Dirección de Servicios de Información y Bibliotecas (Sisib)
<http://bibliotecas.uchile.cl/congreso>

12-14 de noviembre de 2018

2ND CONF ON PATHOLOGIES AND DYSFUNCTIONS OF DEMOCRACY IN MEDIA CONTEXT. 21th Century's new dystopian imaginary. From George Orwell to Black mirror. From big brother to big data
Covilhã, Portugal
University of Beira Interior; Sopcom's Political Communication Working Group
<http://labcom-ifp.ubi.pt/files/pddemocracy/en.php>

12-16 de noviembre de 2018

EKAW 2018. 21th Intl conf on knowledge engineering and knowledge management
Nancy, Francia
Inria; Loria; CNRS; Université de Lorraine
<https://project.inria.fr/ekaw2018>

14-16 de noviembre de 2018

ACTIVISMO Y ACCIÓN COLECTIVA EN LA ERA DIGITAL: Comunicación política y cambio social
Valencia
Grupo de investigación Mediaflows; UIMP
<http://congreso2018.mediaflows.es>

14-17 de noviembre de 2018

FIRST INTL CHILDREN'S LIBRARIES SYMPOSIUM
Ürgüp, Turquía
Information and Records Management Department, University of Marmara
<http://www.childrenslibraries.org>

15-16 de noviembre de 2018

7º VISIO. Congreso intl sobre vigilancia e inteligencia sistémica para la innovación en las organizaciones
Bilbao
Grupo Spri Taldea; IK4; Tecnalia; Bizkaia Beaz
<http://www.conferencia-visio.com>

15-16 de noviembre de 2018

COMLOC 2018. XV Congreso de comunicación local. El negocio publicitario en la sociedad digital
Castellón
Universitat Jaume I
<http://www.comloc.uji.es>

15-17 de noviembre de 2018

MEDIA AND TECHNOLOGY: Innovative journalism in a contested political space
Praga
<http://www.keynote.cz>

19-20 de noviembre de 2018

JDM. Jornalismo e dispositivos móveis
Covilhã, Portugal
Universidade da Beira Interior
<http://www.jdm.ubi.pt>

19-21 de noviembre de 2018

DISCOVERING COLLECTIONS, DISCOVERING COMMUNITIES (DCDC). Memory and transformation
Birmingham, Inglaterra
The National Archives UK; Research Libraries UK (RLUK)
<http://dcdconference.com>

21-23 de noviembre de 2018

I CONGRESO INTL LECTURA EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS. Un examen pendiente
Cádiz
Grupo de Investigación HUM-530 Lecrired; Universidad de Cádiz; Universidad de Almería; Universidad Veracruzana
<https://lecturaenlauniversidad.wordpress.com>

21-24 de noviembre de 2018

15^{ES} JORNADES IMATGE I RECERCA ANTONI VARÉS
Girona
Centre de Recerca i Difusió de la Imatge (CRDI); Ajuntament de Girona; Associació d'Arxivers – Gestors de Documents de Catalunya (AAC-GD)
http://www.girona.cat/sgdap/docs/JornadesIR/Imatge_Recerca_programa_CAT_2018.pdf

22 de noviembre de 2018

II JORNADA INTL COMUNICACIÓN Y SALUD: #ParlemdeViH?
Barcelona
Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona (InCom-UAB)
<http://comunicacioisalat.cat/es>

22-23 de noviembre de 2018

VI CONGRESO NACIONAL ULEPICC

Cuenca

Unión Latina de Economía Política de la Información, la Comunicación y la Cultura; Universidad de Castilla-La Mancha; Facultad de Periodismo
<http://ulepicc.es/Cuenca2018/index.php/ULEPICC-ES/DemocraciayCiudadania>

22-23 de noviembre de 2018

VI INTL CONF ON ONLINE JOURNALISM. Threats to online journalism

Oporto, Portugal

Faculty of Arts and Humanities, University of Porto
<https://encobciber6.wordpress.com>

28-29 de noviembre de 2018

CONTECH 2018 (antes LII). Transforming content through data science, AI and emerging technologies

Londres

Info International Ltd

<http://www.info-international.co.uk>

28-30 de noviembre de 2018

IX CONGRESO NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Logroño

DG de Bellas Artes y Patrimonio Cultural, SDG de Coordinación Bibliotecaria, Mº de Educación, Cultura y Deporte; Comunidad Autónoma de La Rioja

<https://riojaforum.com/comunidad/riojaforum>

<http://www.mecd.gob.es/congresobp/portada/2018/presentacion.html>

28-30 de noviembre de 2018

METAMORFOSIS DE LAS HUMANIDADES Y LAS CIENCIAS SOCIALES. Congreso mundial

Loja, Ecuador

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

Jenny Yaguache <jyaguache@utpl.edu.ec>

Abel Suing <arsuing@utpl.edu.ec>

29-30 de noviembre de 2018

11TH CMI INTL CONF. Prospects and challenges towards developing a digital economy within the EU

Copenhague

Aalborg University Copenhagen; Center for Communication, Media and Information Technologies (CMI)

<http://www.conf.cmi.aau.dk/11th+CMI+Conference+2018>

3-7 de diciembre de 2018

X CONGRESO INTL LATINA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

La Laguna (Tenerife)

Universidad de La Laguna; Sociedad Latina de Comunicación Social

http://www.revistalatinacs.org/18SLCS/2018_convocatoria_x_congreso.html

4-6 de diciembre de 2018

CRICS10. Congreso regional de información en ciencias de la salud

7ª Reunión de coordinación regional de la biblioteca virtual en salud

São Paulo

Bireme

<http://www.crics10.org>

6-7 de diciembre de 2018

50 YEARS OF AGENDA-SETTING STUDIES. Intl and interdisciplinary conf

Coimbra

Escola Superior de Educação, Politécnico de Coimbra, CEIS20; Sopcom Working Group Communication and Politics

<https://www.esec.pt/en/eventos/congresso-50-anos-de-estudos-do-agenda-setting>

6-7 de diciembre de 2018

3RD INTL CONF ON COMMUNICATION ACROSS CULTURES

Varsovia

University of Social Sciences, University of Wroclaw; Polish Academy of Sciences

<http://cocac.san.edu.pl>

13-14 de diciembre de 2018

WHAT'S (THE) NEWS? VALUES, VIRUSES AND VECTORS OF NEWSWORTHINESS. Third biennial conf of BIJU

Bruselas

Brussels Institute for Journalism Studies (BIJU); Department of Applied Linguistics, Faculty of Arts and Philosophy, Vrije Universiteit Brussel (VUB).

<http://www.vub.ac.be/en/events/2018/whatnews>

9-11 de enero de 2019

MeCCSA 2019. Continuity & change: Media, communications & politics

Stirling, Escocia

University of Stirling

<https://www.stir.ac.uk/meccsa2019>

12 de enero de 2019

5TH INTL CONF ON MEDIA AND POPULAR CULTURE

Leeds, Inglaterra

Centre for Research in Social Sciences and Humanities

<https://goo.gl/5mWpJp>

13 de enero de 2019

INTL CONF ON JOURNALISM: Who creates the news?

Leeds, Inglaterra

Centre for Research in Social Sciences and Humanities

<http://www.socialsciencesandhumanities.com/international-conference-on-journalism-who-creates-the-news>

22-24 de enero de 2019

BOBCATSSS 2019. Information and technology transforming lives: connection, interaction, innovation

Osijek, Croacia

European Association for Library and Information Education and Research (Euclid); Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Osijek Univ.

(Croatia), Linnaeus Univ. and Uppsala Univ. (Sweden), The Hague Univ. of Applied Sciences (Netherlands)

<http://bobcatsss2019.ffos.hr>

23-25 de enero de 2019

JOURNALISME ET PLATEFORMES: De la symbiose à la dépendance
Toulouse
Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales, Université de Toulouse 3
lerass.jep2019@iut-tlse3.fr

7-9 de febrero de 2019

X CONGRESO DE ANÁLISIS TEXTUAL TRAMA Y FONDO. De cómo la copla canta el deseo de la mujer
Córdoba, España
Revista Trama y Fondo
<http://www.tramayfondo.com/la-copla/index.html>

13-15 de febrero de 2019

3RD INTL IRON GALL INK MEETING
III Encuentro intl de tintas ferrogálicas
Barcelona
Universidad de Barcelona
<http://www.ub.edu/IGI2019BCN>

14-15 de marzo de 2019

SYMPOSIUM COMTECDEV. GEOSPATIAL DATA, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DEVELOPMENT
Burdeos, Francia
Unesco Chair in Emerging Practices in Technologies and Communication for Development
<http://wp.comtecdev.com/index.php/2018/03/25/call-for-papers>

4-5 de abril de 2019

BIBLIOSALUD. XVI Jornadas nacionales de información y documentación en ciencias de la salud
Oviedo
Hospital Universitario Central de Asturias
carolina.pininosorio@asturias.org
maria Mercedes.corralescanel@asturias.org

15-18 de abril de 2019

ICCM2019. 5th Annual intl conf on communication and management
Atenas
Communication Institute of Greece
<http://coming.gr/index.php/iccm2019>

24-26 de abril de 2019

COACT Conf. Interaction and discourse in flux: Changing landscapes of everyday life
Oulu, Finlandia
Complexity of (inter)action (Coact): Towards an understanding of skilled multimodal participation, University of Oulu
<http://www.oulu.fi/coact/conference2019>

9-10 de mayo de 2019

9^a CRECS. Conf intl sobre revistas de ciencias sociales y humanidades
Logroño
Universidad de La Rioja; Fundación Dialnet; El Profesional de la Información; Grupo ThinkEPI
<http://www.creecs.info>

23-24 de mayo de 2019

10TH ECIIC. European conf on intangibles and intellectual capital
Pescara, Italia
Academic Conferences and Publishing International
<https://www.academic-conferences.org/conferences/eciic>

23-27 de mayo de 2019

69TH ANNUAL ICA CONF
Washington, DC
International Communication Association
<https://10times.com/icawashington>

10-13 de junio de 2019

14TH OPEN REPOSITORIES CONF
Hamburgo
Open Repositories Steering Committee, Universität Hamburg
<http://or2019.blogs.uni-hamburg.de/?p=23>

5 de julio de 2019

7TH INTL CONF ON BOOKS, PUBLISHING & LIBRARIES
Granada
Universidad de Granada
<http://booksandpublishing.com/granadaconference-2019>

9-11 de julio de 2019

X ENCUESTRO IBÉRICO EDICIC 2019
Barcelona
Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y el Caribe; Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Barcelona
<https://fbd.ub.edu/edicic2019>

10-12 de julio de 2019

14^º CONGRESO ISKO ESPAÑA (4^º ISKO España-Portugal)
Barcelona
International Society for Knowledge Organization; Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Barcelona
<https://fbd.ub.edu/isko2019>

25-31 de agosto de 2019

IFLA World library and information congress
Atenas
<https://www.ifla.org/node/19412>

2-5 de septiembre de 2019

ISSI CONF
Roma
International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI); Università La Sapienza
<http://www.issi-society.org/conferences>

16-20 de septiembre de 2019

iPRES 2019. Intl conf on digital preservation
Amsterdam
<https://ipres-conference.org>

26-28 de septiembre de 2019

4TH INTL CONF ON COMMUNICATION & MEDIA STUDIES
Bonn, Alemania
Communication and Media Studies Research Network, University of Bonn; Common Ground Research Networks
<https://goo.gl/92myVx>

Octubre de 2019

10^a CRECS. Conf intl de revistas científicas
Guadalajara, México
Universidad Panamericana; El Profesional de la Información; Grupo ThinkEPI.
<http://creecs.info>

PUBLICACIONES *EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN*

REVISTA *EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN*

Desde 2015 sólo online

- Suscripción anual institucional 155 €
- Suscripción anual individual 105 €

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

ANUARIO THINKEPI (versión online)

Tarifas institucionales

- Anuario 2018 90 €
- Anuario 2017 85 €

Tarifas individuales (particulares)

- Anuario 2018 55 €
- Anuario 2017 51 €

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

EPI + ANUARIO THINKEPI (suscripción conjunta)

- Suscripción anual institucional 229 €
- Suscripción anual individual 132 €

COLECCIÓN LIBROS *EPI SCHOLAR* (Editorial UOC)

- 1. Cibermetría. Midiendo el espacio red 20,00€
Enrique Orduña-Malea e Isidro F. Aguillo
- 2. La web social como nuevo medio de comunicación
y evaluación científica 21,00€
Amalia Mas-Bleda e Isidro F. Aguillo
- 3. SEO. Introducción a la disciplina del posicionamiento
en buscadores 20,00€
Jorge Serrano Cobos
- 4. Métricas de la web social para bibliotecas 26,00€
Nieves González-Fernández-Villavicencio
- 5. Calidad en sitios web. Métodos de análisis general,
e-commerce, imágenes, hemerotecas y turismo 19,50€
Rafael Pedraza-Jiménez, Lluís Codina, Javier Guallar
- 6. Gestión de datos de investigación 17,00€
Fabiano Couto Corrêa
- 7. Desafío a la investigación estándar en comunicación.
Crítica y alternativas 20,00€
Manuel Goyanes
- 8. Bibliotecas integradas 15,00€
Pablo Parra-Valero

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



En el caso de las publicaciones en papel hay que
añadir los gastos de envío

Información y pedidos:

Isabel Olea

epi.iolea@gmail.com

Tel.: +34-608 491 521

LIBROS *EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN*

(Editorial UOC)

- 45. Gamificación en bibliotecas. El juego como inspiración 15,00 €
Ana Ordás
- 44. Biblioteca: el servicio público con corazón 14,00 €
Magdalena Ortiz-Macías
- 43. La Hora del Cuento en las bibliotecas. Claves para su organización... 11,50 €
Joan de Boer
- 42. Curación de contenidos para bibliotecas..... 11,50 €
Evelio Martínez-Cañadas
- 41. Plan de contenidos para medios sociales 11,50 €
Eva Sanagustín
- 40. Legislación de archivos 12,50 €
Vicente Giménez-Chornet
- 39. Gestión de proyectos paso a paso 14,50 €
Candela Ollé y Berta Cerezuela
- 38. Fuentes de información. Guía básica y nueva clasificación 13,00 €
Rosana López-Carreño
- 37. La medición en plataformas sociales 11,00 €
Adrián Segovia
- 36. Big data. Gestión y explotación de grandes volúmenes de datos 15,00 €
Montserrat García-Alsina
- 35. Estudios de usuarios de información..... 12,00 €
Isabel Villaseñor-Rodríguez
- 34. Autopublicar. Los nuevos circuitos para autores e investigadores.. 12,00 €
Almudena Mangas-Vega
- 33. Lectura digital infantil. Dispositivos, aplicaciones y contenidos..... 13,00 €
Araceli García-Rodríguez y Raquel Gómez Díaz
- 32. Geolocalización online. La importancia del dónde 12,00 €
Gersón Beltrán
- 31. Biblioteca pública. Mientras llega el futuro 14,50 €
Fernando Juárez-Urquijo
- 30. Geobibliotecas 11,50 €
Estefanía Aguilar-Moreno y Carlos Granell-Canut
- 29. Los sexenios de investigación 12,00 €
Álvaro Cabezas-Clavijo y Daniel Torres-Salinas
- 28. Los impresos antiguos 12,50 €
Jon Zabala
- 27. La intranet social 13,50 €
Ana Carrillo Pozas
- 26. Innovación en bibliotecas 13,50 €
Isabel Riaza
- 25. Gestión de la calidad en la biblioteca 13,50 €
Nuria Balagué y Jarmo Saarti
- 24. El content curator 14,00 €
Javier Guallar y Javier Leiva-Aguilera
- 23. Marca y comunicación empresarial 11,00 €
Pablo Medina-Aguerrebere
- 22. Bibliotecas escolares 10,00 €
Concepción Mª Jiménez-Fernández y Raúl Cremades-García
- 21. Inteligencia en redes sociales 11,00 €
Eva Moya
- 20. Archivos 14,00 €
Ramón Alberch-Fuigueras
- 19. Documentación cinematográfica 12,00 €
Elena De la Cuadra
- 18. Documentación fotográfica 14,00 €
Juan-Miguel Sánchez-Vigil y Antonia Salvador-Benítez
- 17. Gestión de contenidos 13,00 €
Ricardo Eito-Brun
- 16. Preservación digital 12,00 €
Miquel Térmens
- 15. El film researcher 12,00 €
Iris López-de-Solis

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com>

<http://www.thinkepi.net>

Deseo suscribirme a 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

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 **ES95 2100 0818 93 0200745544** Enviar, fotocopiado o escaneado, el resguardo de la transferencia.

Giro postal al apartado de correos 13 de León 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 cumplimentado por correo electrónico, o postal al APARTADO 13 - 24080 LEÓN - ESPAÑA.

Consultas: suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com o +34 608 491 521

Open choice. Los autores pueden liberar su artículo en open access en las webs de EPI mediante el pago de 650€ + 21%IVA

Precios 2018

Importante: Desde enero de 2015 EPI sólo se publica online

Suscripción institucional EPI: 128,10 € + 21% IVA = 155 €

Suscripción institucional conjunta EPI + Anuario ThinkEPI: 189,26 € + 21% IVA = 229 €

Número suelto: 30,58 € + IVA = 37 €

Suscripción personal: 86,78 € + 21% IVA = 105 €

Suscripción personal conjunta EPI + Anuario ThinkEPI: 101,65 € + 21% IVA = 109,10 €

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, etc.

Las contribuciones han de ser originales e inéditas, no pueden haberse publicado previamente en soporte papel o electrónico.

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, un currículum de unas 70 palabras, y su orcid

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, v., n., pp. xx-yy.

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto finales

<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 finales

<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 finales

<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 finales

Recurso en línea:

Apellido, Nombre; Apellido2, Nombre2. *Título del recurso (sin fecha de la consulta).*

Dirección url iniciada en nueva línea sin barra y sin punto finales

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>