

Revista General de Información y Documentación

Vol. 28, Núm. 1 2018

Sumario

Artículos

- Depósito Legal en línea: desafíos para su desarrollo en España Legal
Lourdes SANTOS DE PAZ 11-22
- Estudio webométrico de los Archivos Nacionales Iberoamericanos: evaluación heurística vs evaluación automática
Isabel María SANZ CABALLERO; Cristina FABA PÉREZ 23-44
- Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación
Gonzalo LORENZO LLEDÓ; Christina SCAGLIARINI GALIANO 45-60
- Las administraciones locales como vigilantes del cumplimiento de la Ley de Transparencia por las entidades sin ánimo de lucro. Análisis del caso del Ayuntamiento de Barcelona
Pedro MOLINA RODRÍGUEZ-NAVAS; Nuria SIMELIO SOLÀ; Vanessa RODRÍGUEZ BREIJO 61-93
- Estrategias y recursos de difusión y promoción digital de la investigación en el sistema universitario español. Análisis de las universidades públicas a través de su web institucional
Brenda SISO CALVO; Rosario ARQUERO AVILÉS; Gonzalo MARCO CUENCA 95-117
- Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum
Claudio DÍAZ HERRERA 119-142
- Lingüística Documental frente al Paradigma Social
Marbelys GIRAUDY GÓMEZ 143-162
- Análisis bibliométrico comparativo de la actividad científica del CSIC y cuatro homólogos europeos: CNRS, HG, MPG Y CNR (2006-2015)
Jairo MALDONADO CARRILLO; Michela MONTESI 163-191
- Georreferenciación y publicación web de cartografía antigua en sistemas de información geográficos: requisitos para su evaluación y estudio de caso
Jesús CASCÓN KATCHADOURIAN; Antonio RUIZ RODRÍGUEZ; Adolfo QUESADA ROMÁN 193-212
- La protección del patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República: Análisis de documentación legal
Lara NEBREA MARTÍN 213-241
- La Biblioteca Membrado: lecturas de una familia bajoaragonesa en el siglo XVIII y primera mitad del XIX
María Dolores GIMENO PUYOL 243-273
- La biblioteca hospitalaria como elemento económicamente rentable para la organización: la inversión retorna
Juan MEDINO MUÑOZ; Tomás SEBASTIÁN VIANA; Montserrat DOMÍNGUEZ PEROMINGO; Ángel PUEYO; Miguel Ángel MAÑEZ ORTIZ 275-282
- Información líquida en la era de la posverdad
Alejandro RAMOS CHÁVEZ 283-298
- Reseñas 299-309



Vol. 28, Núm. 1 (ENERO-JUNIO) 2018

ISSN 1132-1873 ISSN 1988-2858

Revista General de Información y Documentación Vol. 28 Núm. 1 (ENERO-JUNIO) 2018 pp. 1-309

Revista General de Información y Documentación



EDICIONES
COMPLUTENSE

Revista General de **Información y Documentación**

Vol. **28**, Núm **1** (2018)

ISSN: 1132-1873

Revista General de Información y Documentación

La *Revista General de Información y Documentación* (ISSN 1132-1873, ISSN-e 1988-2858), fundada en 1991, es editada por la Facultad de Ciencias de la Documentación. Tiene periodicidad semestral y en ella se publican las investigaciones relacionadas con las Ciencias de la Documentación en su más amplia acepción (Archivos, Bibliotecas, Gestión de la Documentación, Patrimonio Bibliográfico, Medios de Comunicación, etc). La revista dispone de tres secciones: Artículos y Reseñas.

The *Revista General de Información y Documentación* (ISSN 1132-1873, ISSN-e 1988-2858), founded in 1991, is published by the Faculty of Documentation Sciences. It is published every six months and includes research related to Documentation Science in its broadest sense (Archives, Libraries, Documentation Management, Bibliographic Heritage, Communication Media, etc.). The journal includes three sections: Articles and Reviews

Edición

Ediciones Complutense
Universidad Complutense de Madrid
Pabellón de Gobierno
C/ Isaac Peral, sn
E-28015 Madrid
Tel.: + 34 913 941119/1124
prod.ediciones@ucm.es
<http://www.ucm.es/ediciones-complutense>

Redacción y correspondencia

Revista General de Información y Documentación
Facultad de Ciencias de la Documentación
Universidad Complutense de Madrid
C/ Santísima Trinidad, 37
E-28010 Madrid
rgid.ccdoc@gmail.com
<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID>

© 2018. Universidad Complutense de Madrid

Maquetación: Rodrigo de Frutos Roé
Fotografía de cubierta: Alejandro Morón Wilcock

ISSN: 1132-1873
ISSN electrónico: 1988-2858
Depósito Legal: M-17.018-1992

Impresión: Solana e Hijos

SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Bases de datos y directorios

Dialnet, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Emerging Sources Citation Index (ESCI), Francis, ISOC-CSIC, Library Information Science Abstracts (LISA), Pascal, REDIB. Red Iberoamerica de Innovación y Conocimiento Científico, Scopus, Ulrich's Periodicals Directory, VLex.

Plataformas de evaluación

CARHUS PLUS, CIRC, DICE, ERIH PLUS, FECYT, Latindex, MIAR, RESH, Scimago Journal Rank.

Revista General de **Información y Documentación**

Vol. **28**, Núm. **1** (2018)

ISSN: 1132-1873

Facultad de Ciencias de la Documentación. Universidad Complutense de Madrid (UCM)

C/Santísima Trinidad 37. 28010 Madrid

Teléfono: +34 913 942750

Fax: +34 913 946662

e-mail: rgid.ccdoc@gmail.com

<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID>

Dirección

José Luis Gonzalo Sánchez-Molero. Universidad Complutense de Madrid, España
jlgonz01@ucm.es

Secretaría

María Olivera Zaldua. Universidad Complutense de Madrid, España
molivera@ucm.es

Secretaría adjunta

Antonia Salvador Benítez. Universidad Complutense de Madrid, España
asalvado@ucm.es

Consejo de Redacción

Esther Burgos Bordonau. Universidad Complutense de Madrid, España
eburgos@ucm.es

Celia Chaín Navarro. Universidad de Murcia, España
chain@um.es

Yolanda Clemente San Román. Universidad Complutense de Madrid, España
yolicle@filol.ucm.es

Fátima Martín Escudero. Universidad Complutense de Madrid, España
fatimama@ucm.es

Brasilina Passaarelli. Universidad de Sao Paulo, Brasil
lina@futuro.usp.br

Jaime Ríos. Instituto Investigaciones Estética de la información-UNAM, México
jrios@cuib.unam.mx

Consejo científico

Nadia Caidi. University of Toronto, Estados Unidos
nadia.caidi@utoronto.ca

Elena Escolano Rodríguez. Biblioteca Nacional, España
elena.escolano@bne.es

Roberto Garduño Vera. Universidad Nacional Autónoma de México
garduno@servidor.unam.mx

Antonio González Quintana. Comunidad de Madrid, España
antonio.gonzalez.quintana@madrid.org

Pedro López López. Universidad Complutense de Madrid, España
plopez@ucm.es

José Antonio Magán Wals. Universidad Complutense de Madrid, España
magan@buc.ucm.es
Juan Antonio Martínez Comeche. Universidad Complutense de Madrid, España
juamart@ucm.es
Estela Morales Campos. Universidad Nacional Autónoma de México
moce@unam.mx
Félix de Moya Anegón. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España
feliz@ugr.es
Eun G. Park. McGill University, Canadá
Eun.park@mcgill.ca
Manuel José Pedraza García. Universidad de Zaragoza, España
pedraza@unizar.es
Fernando Ramos Simón. Universidad Complutense de Madrid, España
lframoss@ucm.es
Elmira Simeao. Universidad de Brasilia, Brasil
elmira@unb.br
Emir Suaiden. Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología, Brasil
direcao@bce.unb.br

Evaluadores

Anguera Argilaga. Universidad de Barcelona, España
mtanguera@gmail.com
Esther Burgos Bordonau. Universidad Complutense de Madrid, España
eburgos@ucm.es
Julio Cabrero Almenara. Universidad de Sevilla, España
cabrero@us.es
Francisco Campos Freire. Universidad de Santiago de Compostela, España
fransico.campos@usc.es
Celia Chaín Navarro. Universidad de Murcia, España
chain@um.es
Adelina Clausó García. Universidad Complutense de Madrid, España
aclauso@ucm.es
Yolanda Clemente San Román. Universidad Complutense de Madrid, España
yoclicle@filol.ucm.es
José Antonio Cordón García. Universidad de Salamanca, España
jcordon@usal.es
Loreto Corredoira Alfonso. Universidad Complutense de Madrid, España
loretoc@ucm.es
María Pilar Dopazo Fraguio. Universidad Complutense de Madrid, España
mdopazo@ucm.es
Cristina Escudero Gómez. Hospital Universitario Puerta de Hierro, España
cescudero.g.hpth@salud.madrid.org
Carlos García Figuerola. Universidad de Salamanca, España
figue@usal.es
Marcial García López. Universidad de Málaga, España
marcial@uma.es
Francisco Javier García Marco. Universidad de Zaragoza, España
jgarcia@unizar.es

Rocío Gómez Crisóstomo. Universidad de Extremadura, España
mrgomcri@unex.es

José Antonio Gómez Hernández. Universidad de Murcia, España
jgomez@um.es

Borja González-Albo Manglano. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España
borja.gonzalezalbo@cchs.cisc.es

Vicente Guerrero Bote. Universidad de Extremadura, España
guerrero@unex.es

Joaquín López del Ramo. Universidad Rey Juan Carlos, España
joaquin.lopezdelramo@urjc.es

Gonzalo Marco Cuenca. Universidad de Zaragoza, España
gmarco@unizar.es

Joaquín Martínez Pino. Universidad Nacional de Educación a Distancia, España
jmpino@geo.uned.es

María José Martínez Ruiz. Universidad de Valladolid, España
mjmruiz@fyl.uva.es

Remedios Melero Melero. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España
melero@iata.csic.es

Manuel Javier Montes Vozmediano. Universidad Rey Juan Carlos, España
manueljavier.montes@urjc.es

Noelia Margarita Moreno Martínez. Universidad de Málaga, España
nmarg@uma.es

José Ignacio Niño González. Universidad Complutense de Madrid, España
josenino@ccinf.ucm.es

María Olivera Zaldúa. Universidad Complutense de Madrid, España
molivera@ucm.es

Enrique Orduña Malea. Universidad Politécnica de Valencia, España
enorma@upv.es

Virginia Ortiz Repiso. Universidad Carlos III de Madrid, España
virginia@bib.uc3m.es

Manuel José Pedraza Puente. Universidad de Zaragoza, España
pedraza@unizar.es

José Luis Poza Luján. Universidad Politécnica de Valencia, España
jopolu@disca.upv.es

Jesús Robledano Arillo. Universidad Carlos III de Madrid, España
jrobles@bib.uc3m.es

Rosa San Segundo. Universidad Carlos III de Madrid, España
rsan@bib.uc3m.es

Juan Miguel Sánchez Vigil. Universidad Complutense de Madrid, España
jmvigil@ucm.es

Ana Lucía Silva Terra. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestao, Portugal
anaterra@eseig.ipp.pt

Rosario Susi García. Universidad Complutense de Madrid, España
rsusi@ucm.es

Juan Francisco Torregrosa Carmona. Universidad Rey Juan Carlos, España
juanfrancisco.torregrosa@urjc.es

Revista General de **Información y Documentación**

Vol. **28**, Núm. **1** (2018)

ISSN: 1132-1873

<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID>

Sumario

Páginas	Artículos
11-22	Depósito Legal en línea: desafíos para su desarrollo en España Legal Lourdes Santos de Paz
23-44	Estudio webmétrico de los Archivos Nacionales Iberoamericanos: evaluación heurística vs evaluación automática Isabel María Sanz Caballero; Cristina Faba Pérez
45-60	Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación Gonzalo Lorenzo Lledó; Christina Scagliarini Galiano
61-93	Las administraciones locales como vigilantes del cumplimiento de la Ley de Transparencia por las entidades sin ánimo de lucro. Análisis del caso del Ayuntamiento de Barcelona Pedro Molina Rodríguez-Navas; Nuria Simelio Solà; Vanessa Rodríguez Breijo
95-117	Estrategias y recursos de difusión y promoción digital de la investigación en el sistema universitario español. Análisis de las universidades públicas a través de su web institucional Brenda Siso Calvo; Rosario Arquero Avilés; Gonzalo Marco Cuenca
119-142	Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum Claudio Díaz Herrera
143-162	Lingüística Documental frente al Paradigma Social Marbelys Giraudy Gómez
163-191	Análisis bibliométrico comparativo de la actividad científica del CSIC y cuatro homólogos europeos: CNRS, HG, MPG Y CNR (2006-2015) Jairo Maldonado Carrillo; Michela Montesi
193-212	Georreferenciación y publicación web de cartografía antigua en sistemas de información geográficos: requisitos para su evaluación y estudio de caso Jesús Cascón Katchadourian; Antonio Ruiz Rodríguez; Adolfo Quesada Román

- 213-241 La protección del patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República: Análisis de documentación legal
Lara Nebreda Martín
- 243-273 La Biblioteca Membrado: lecturas de una familia bajoaragonesa en el siglo XVIII y primera mitad del XIX
María Dolores Gimeno Puyol
- 275-282 La biblioteca hospitalaria como elemento económicamente rentable para la organización: la inversión retorna
Juan Medino Muñoz; Tomás Sebastián Viana; Montserrat Domínguez Peromingo; Ángel Pueyo; Miguel Ángel Máñez Ortiz
- 283-298 Información líquida en la era de la posverdad
Alejandro Ramos Chávez
- 299-309 **Reseñas**

Revista General de **Información y Documentación**

Vol. **28**, Núm. **1** (2018)

ISSN: 1132-1873

<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID>

Contents

Pages	Articles
11-22	Deposit-online: challenges for it development in Spain Lourdes Santos de Paz
23-44	Webmetric study of Ibero-america National Archives: Heuristic evaluation vs Automatic evaluation Isabel María Sanz Caballero; Cristina Faba Pérez
45-60	Bibliometric review of augmented reality in education Gonzalo Lorenzo Lledó; Christina Scagliarini Galiano
61-93	Local administrations as agents of enforcement of Transparency Law by non-profit organizations. Analysis of the Barcelona City Council case Pedro Molina Rodríguez-Navas; Nuria Simelio Solà; Vanessa Rodríguez Breijo
95-117	Strategies for the Digital Dissemination and Promotion of Research in the Spanish University System. Analysis of Public Universities through their Institutional Websites Brenda Siso Calvo; Rosario Arquero Avilés; Gonzalo Marco Cuenca
119-142	Qualitative research and thematic content analysis. Intellectual orientation of Universum journal Claudio Díaz Herrera
143-162	Documentary Linguistics in front of the Social Paradigm Marbelys Giraudy Gómez
163-191	Comparative bibliometric analysis of the scientific activity of the CSIC and four European counterparts: CNRS, HG, MPG and CNR (2006-2015) Jairo Maldonado Carrillo; Michela Montesi
193-212	Georeferencing and web publication of ancient mapping in geographic information systems: requirements for its evaluation and a case of study Jesús Cascón Katchadourian; Antonio Ruiz Rodríguez; Adolfo Quesada Román

- 213-241 The protection of historical-artistic heritage during the Second Spanish Republic: Analysis of legal documentation
Lara Nebreda Martín
- 243-273 The hospital library as a profitable element for the organization: the investment returns
María Dolores Gimeno Puyol
- 275-282 The Membrado Library: readings of a Bajoaragonese family in the 18th century and the first half of the 19th century
Juan Medino Muñoz; Tomás Sebastián Viana; Montserrat Domínguez Peromingo; Ángel Pueyo; Miguel Ángel Máñez Ortiz
- 283-298 Liquid information in the post-truth era
Alejandro Ramos Chávez
- 299-309 **Reseñas**

Depósito Legal en línea: desafíos para su desarrollo en España Legal

Lourdes Santos de Paz¹

Recibido: 31 de octubre 2017 / Aceptado: 9 de febrero de 2018

Resumen. El estudio pretende mostrar los retos a los que se enfrentan las instituciones conservadoras y las estrategias que se deben plantear para llevar a cabo la preservación del patrimonio cultural que se produce de manera intangible en el territorio español. La necesidad de preservar los documentos producidos actualmente de forma intangible ha provocado un cambio en el proceso de gestión del Depósito Legal de manera que las instituciones de custodia han de afrontar nuevos desafíos para que en España se lleve a cabo el desarrollo necesario que ha comenzado a regularse a partir del Real Decreto 635/2015 de 10 de julio que viene a desarrollar la Ley 23/2011 de Depósito Legal.

Palabras clave: Archivado de la web; Colecciones digitales, Depósito Legal en línea; Patrimonio digital español; Preservación digital.

[en] Deposit-online: challenges for it development in Spain

Abstract. The study aims to show the challenges facing by conservative institutions and the strategies that must be proposed to carry out the preservation of the cultural heritage that is produced in an intangible way in the Spanish territory. The need to preserve the documents currently produced in an intangible way has caused a change in the process of management of the Legal Deposit so that custody institutions have to face new challenges in order to carry out the necessary development in Spain regarding legislation from the Royal Decree 635/2015 of 10 July that comes to develop Law 23/2011 of Legal Deposit.

Keywords: Archiving of the web; Digital collections; Digital preservation; Online Legal Deposit; Spanish digital Heritage.

Sumario. 1. Introducción; 2. Problemática del documento electrónico; 3. Modelos en otros países; 4. Los conservadores de la web en España; 5. Conclusiones; 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Santos de Paz, L. (2018) Depósito Legal –en línea: desafíos para su desarrollo en España Legal, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 11-22.

¹ Universidad de León. Biblioteconomía y Documentación
E-mail: lourdes.santos@unileon.es

1. Introducción

Las nuevas formas de comunicar y generar conocimiento están produciendo la información de una manera intangible que es necesario gestionar y preservar para las generaciones futuras. La idea promovida por la UNESCO, organización que vela por la herencia de la identidad y la memoria culturales, es que el patrimonio digital susceptible de ser preservado se ha de formar con el conjunto de “*recursos de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases, que se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente*”. (Unesco, 2003).

Históricamente la misión del Depósito Legal ha residido en recoger y conservar para preservar todo el patrimonio bibliográfico y documental de un país. Actualmente se producen una serie de circunstancias que añaden cambios a este proceso a causa de las nuevas formas de comunicar y generar conocimiento, esto es, la producción de información en línea o digital.

En el caso de España, en 2015 ha visto la luz el Real Decreto que regula el Depósito Legal de las publicaciones en línea (DL-e), tan necesario como esperado, que sistematiza la incorporación a la custodia para el futuro, de esa actualidad informativa producida en Internet o en forma digital, de la que España no puede ausentarse. El Real Decreto aprobado en Consejo de Ministros el 10 de julio de 2015, no es más que un desarrollo imprescindible de la Ley 23/2011, de 29 de julio de Depósito legal que ya ampliaba, en un intento de modernización, la necesidad de proporcionar mecanismos para recoger aquellos documentos en línea y digitales que se reconocen como parte del patrimonio bibliográfico y documental.²

Los documentos electrónicos recogidos por Depósito legal abren un horizonte nuevo frente a la manera en que se venía recogiendo toda la producción bibliográfica hasta el momento actual. El escenario ofrece hoy una convivencia de sistemas, de tal modo que el ingreso de los todavía documentos tangibles comparte proceso con la recogida de los libros electrónicos. Ambos llevan cauces completamente diferentes. Por ejemplo la iniciativa de depósito de algunos de estos documentos electrónicos ya no está en los editores sino que serán los conservadores web los que decidan qué pasará a integrar el archivo de preservación para el futuro, sin bien en el caso de libros electrónicos, el productor deberá facilitar el acceso para la captura.

Este estudio pretende mostrar los retos a los que se enfrentan las instituciones conservadoras y las estrategias que se deben plantear para llevar a cabo la preservación del patrimonio cultural que se produce de manera intangible en el territorio español.

² Nos basaremos en este decreto, en los informes del Grupo de trabajo de Depósito Legal y Patrimonio digital además de la consulta realizada al Manual para conservadores web realizado por el área de Gestión del Depósito de publicaciones en línea de la BNE.

2. Problemática del documento electrónico

El proceso de Depósito legal para los documentos impresos lleva mucho tiempo consolidado y no reviste cambios, sin embargo el método para recoger los documentos en línea que, amparados en la Ley 23/2011 es de obligado cumplimiento depositar para reunir y completar el patrimonio documental que se produce en soportes nuevos, se muestra inicialmente complejo. Estos documentos sin equivalencia en el mundo analógico, denominados *born digital*, así creados (Serra, 2006), requieren unas condiciones explícitas de funcionalidad, originalidad y autenticidad. Algo que entra en conflicto con la forma de editar puesto que se desarrolla en un entorno cambiante, basándose en una tecnología competitiva en permanente evolución. Ciertamente se trata de aspectos que otorgan una dificultad inicial en el compromiso por garantizar la preservación y el acceso a largo plazo.

Es evidente, por otro lado, que la producción de información en modo digital crece de una manera desorbitada, lo que plantea cierta complejidad en su gestión y conservación a las instituciones encargadas de su custodia. Conviene reseñar que la facilidad y el abaratamiento de los costes de publicación unidos a la obligación de preservar lo producido a la vez que darle accesibilidad, son circunstancias que empujan a los centros responsables de la custodia a utilizar nuevas metodologías que les permitan adecuarse de forma inminente al proceso. Las instituciones de la memoria, entre las que se cuentan archivos y bibliotecas, tienen ante sí el reto de garantizar el acceso permanente al patrimonio documental digital. Significa que se debe actualizar el procedimiento que permita llevar a cabo las obligaciones de recoger, gestionar, preservar lo digital que forma parte del Depósito legal (De Beer, et al. 2015).

2.1. Características de los documentos electrónicos

Como bien se señala en la Carta de la Unesco (2003) : *los objetos digitales pueden ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente. A menudo son efímeros, y su conservación requiere un trabajo específico en este sentido en los procesos de producción, mantenimiento y gestión.*

Si buscamos en el decreto referido, los criterios que regirán para seleccionar los archivos de la web aparecen mínimamente establecidos, a pesar de que se obliga a recoger por Depósito legal (art. 3) todo tipo de sitios web y publicaciones en ellos integradas siempre que contengan patrimonio bibliográfico, sonoro, visual, audiovisual o digital de las culturas de España. Todavía más, hay que añadir otro requisito exigido, como es el de que esos sitios web se encuentren publicados en cualquiera de las lenguas españolas oficiales. O bien, que hayan sido producidos o editados por cualquier persona física o jurídica, domiciliada o residente en territorio español, así como aquellos productos cuyo dominio esté vinculado a España. Además de cualquier sitio web que albergado en otros dominios, contenga patrimonio documental español.

Como es lógico, el decreto observa que no hay obligación de depósito para los correos y la correspondencia privada, para los contenidos de una intranet, así como para los ficheros de datos de carácter personal expuestos a un grupo restringido de personas. Por su parte los contenidos dinámicos, generados por recuperaciones de catálogos, bases de datos, repositorios, que no son obtenidos directamente por los robots, también están excluidos de la recogida.

Para el caso de los e-books, conviene diferenciarlos de los sitios web, en tanto se trata de recursos monográficos digitales con características de uso en un entorno electrónico, bien sea de acceso directo o remoto desde un dispositivo (De Beer, et al. 2016). En principio se produce un ligero cambio ya que el proceso pasa por el envío del documento por parte del productor o representante, a una plataforma de distribución ad hoc para que sea realizado el procedimiento de depósito seguro. No se asigna número de DL pero puede tener ISBN u otro número como por ejemplo el DOI en caso de solicitarlo.

Los contenidos editados en la web pueden tener disponibilidad plena de forma que los editores de publicaciones digitales no deben realizar ninguna acción sobre lo que producen, solo han de facilitar la recolección a los sistemas de rastreo de la web, pero los hay que son restringidos, en cuyo caso el productor está obligado a facilitar su captura dando las claves de acceso y reproducción sin que se vean perjudicados los titulares de derechos.

2.2. Selección para el archivado

En este escenario no es difícil imaginar que un importante reto reside en qué sitios web se han de capturar. Por una parte, las orientaciones dadas en el reglamento legal son demasiado genéricas y no llegan a especificar una selección precisa de lo que hay que recoger. Por otro lado el volumen de lo publicado diariamente en Internet es demasiado amplio como para pretender guardarlo todo. Es necesario establecer unos criterios específicos que ayuden a los conservadores de documentos en línea a realizar la selección correcta para la captura de los sitios web.

El proceso es laborioso y se ha considerado necesario establecer colaboraciones con instituciones internacionales y con iniciativas nacionales cuya experiencia es de gran ayuda. En el marco del Consejo de Cooperación Bibliotecaria se ha creado un grupo de trabajo denominado “Depósito legal y patrimonio en línea” liderado por bibliotecarios de la BNE y compuesto por una representación de los responsables de conservación de bibliotecas centrales de las comunidades autónomas. Desde 2013 comenzó a reunirse con la intención de colaborar de la manera más eficaz posible en el proceso de archivado de la web en España de modo que el patrimonio digital español quede salvaguardado a largo plazo.

En un principio, en el 2009 la BNE inició una recogida masiva de carácter anual a todas las web del dominio *.es*³. A este archivado hay que añadir una serie de capturas selectivas cuya propuesta de recogida se plantea de varias formas. Se prioriza la elección de los recursos por la relevancia del tema según consideración

³ A fecha de febrero de 2017 se han recogido 1.853.500 registros según la estadística de Dominios.es.

de los centros conservadores de las comunidades autónomas⁴ y de la BNE. Es esta una tarea complicada, difícil de consensuar por la variedad de intereses locales que se publican.

Son susceptibles de ser integrados en el archivado web aquellos acontecimientos que han tenido repercusión bien por su valor artístico, cultural, científico, social, político para la sociedad española, además de que puedan resultar interesantes a largo plazo desde una perspectiva de investigación. A modo de orientación sirva el interés hacia eventos de tipo político⁵, fallecimiento de personas destacadas, catástrofes y tragedias de carácter humanitario, acontecimientos culturales y deportivos de amplio nivel. Una clasificación general en tres tipos cumple con un intento de distribuir los temas:

- 1) selección de capturas temáticas que recogen recursos sobre un tema o un tipo de documento, por ejemplo Política catalana o Música y audiovisuales,
- 2) recolecciones de evento dedicadas a salvaguardar para el futuro acontecimientos de especial relevancia de la sociedad española⁶,
- 3) las de riesgo buscan recoger los sitios web en peligro de desaparición.

En ese intento de establecer unas características que sirvan de guía aparecen unas prioridades necesarias como por ejemplo las de incluir primeramente aquella información que esté producida únicamente en forma digital, que no tenga un respaldo impreso, priorizando a aquellas web recientemente actualizadas. El carácter objetivo de las capturas debe evitar la valoración de las ideas transmitidas para no primar unas sobre otras.

En cuanto a categorías de recursos, se estiman oportunas las selecciones de medios de comunicación, organismos oficiales, instituciones culturales (archivos, bibliotecas, museos, universidades), asociaciones profesionales, blogs de personas de cierta relevancia (políticos, creadores, investigadores), redes sociales, wikis y videos.

Para conseguir unos criterios precisos es muy importante que las distintas instituciones implicadas colaboren de manera cercana para llegar a un consenso. Ya se ha comentado como positiva la colaboración en el ámbito internacional. A este respecto, la BNE está presente, desde 2010, en el grupo de instituciones que integran el International Internet Preservation Consortium (IIPC). Es reseñable su participación en recolecciones colaborativas con dicha institución como la referida a la crisis humanitaria de los refugiados. Así mismo la cooperación con algunas bibliotecas nacionales que llevan realizando el archivado web sirve como

⁴ El centro conservador de Galicia recolectó 239 sitios web (144,5 Gb) correspondientes a las Elecciones Autonómicas gallegas. Según el informe sobre 2016 del Grupo de Trabajo, se van poniendo en marcha las colecciones web de las comunidades autónomas sumándose Madrid, Valencia, Murcia, La Rioja, Navarra y Extremadura.

⁵ Las Elecciones Generales del 20 N de 2011 fueron el tema de la primera recolección selectiva que se realizó, alojándose en los servidores de la BNE a partir de una colaboración entre Internet Archive y Red.es con la BNE. Otra recolección sobre las Elecciones Generales de 2015 arrojó según informe un total de 2130 sitios web alcanzando 14,5 Tb.

⁶ La abdicación de Juan Carlos I y proclamación de Felipe VI y la muerte de Adolfo Suárez han sido también fruto dentro de las recolecciones de evento selectivas.

orientación para elegir metodologías o utilizar herramientas ya probadas por alguna de ellas. Como por ejemplo la herramienta *NAS (NetArchiveSuite)* diseñada desde la Biblioteca Nacional de Dinamarca y utilizada, entre otras, por las de Francia, Austria o Estonia.

2.3. Gestión del proceso de captura

La preservación a largo plazo del patrimonio digital empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables. (Unesco, 2003).

Lo recogido es intangible, de ahí la dificultad de asegurar la autenticidad y fiabilidad de los documentos. Por ello, los metadatos asociados a las publicaciones también son objeto de captura. La Ley de Transparencia⁷ establece que la información que se publique en sedes electrónicas o páginas web ha de contemplar una serie de mecanismos para facilitar la accesibilidad, la interoperabilidad, la calidad, la reutilización así como la identificación y localización (art. 5.4). Trasladado a las publicaciones en línea que han de ser recogidas por Depósito legal, las webs tendrán como condición el ser identificables por una URL y formarán una unidad documental reconocible (Llueca, 2006). La British Library considera la accesibilidad, la compatibilidad técnica y la permanencia como valores que deben formar parte de la selección de las publicaciones.

Otro reto presentado es el de la noción de territorialidad (De Beer, et al. 2016) al no quedar nítida, ya que la red de la que se capturan los contenidos, excede de las fronteras de un país. Con lo cual, la premisa de recoger lo publicado en un ámbito territorial determinado no funciona para los sitios que se capturan de la web en los que primará para su selección el contenido o la extensión del dominio */es/*. Los autoeditores que publican en la nube, geográficamente independiente, plantean un cambio en el Depósito legal que necesita ser revisado.

La gestión del proceso debe respetar la legislación de propiedad intelectual del mismo modo que se ha venido haciendo con el Depósito legal de las publicaciones tradicionales. Los centros conservadores deben garantizar que no haya descargas, copias o transferencia de ficheros que puedan vulnerar los derechos de autor. Además se garantizará en todo el proceso la protección de datos de carácter personal.

2.4. Herramientas de gestión

La infraestructura tecnológica que sirve para gestionar todo el proceso en la BNE se utiliza ya en otras importantes instituciones internacionales, siendo herramientas suficientemente contrastadas. Por ejemplo, *Heritrix* (heredera) es el robot que rastrea la red, creado por Internet Archive, que se sirve de *NetArchiveSuite* para guardar todas las webs recogidas según los parámetros de selección preestablecidos. En cada recolección se recorren y se guardan todas las páginas y sitios web. *Heritrix* es una aplicación de software de código abierto que actúa como

⁷ Ley 19/2013 de 9 de diciembre.

robot de captura pasando por las distintas páginas y sitios web, alojados en los dominios y subdominios programados con antelación. Procede a recolectar los elementos que componen el site (texto, ficheros de audio, imágenes, vídeos, etc.), para a continuación comprimir las versiones resultantes en un formato que permita su almacenamiento. En este caso se archivan en formato WARC, norma ISO 28500:2009. Las recolecciones pretenden la reproducción fiel del aspecto del sitio durante la captura, de modo que la réplica tenga las mismas funcionalidades de la versión original.

La herramienta para organizar los contenidos de acuerdo a unos parámetros concretos es *Cweb*. Permite crear, gestionar y describir las colecciones de sitios web. Se trata de una herramienta desarrollada por la Biblioteca Nacional Francesa y ofrecida por la BNE a los centros de conservación de las comunidades autónomas a través de la red SARA⁸ de la Administración General del Estado.

Las instituciones de custodia necesitan organizar lo recogido utilizando las clasificaciones que permiten la recuperación. La asignación de materias y palabras clave necesarias para indizar el contenido y asegurar una eficaz recuperación de las colecciones se basa en criterios estrictamente bibliotecarios bajo las normas del Manual y del Catálogo de Autoridades de la BNE así como del Manual de Indización de Encabezamientos de Materia y la CDU. La posibilidad de acceso a lo recopilado la ofrece *OpenWayback* con interfaz de búsqueda simple o avanzada como cualquier interfaz común.

2.5. Acceso y recuperación

Hay que disponer de una interfaz de acceso a lo archivado y a lo recogido como Depósito legal electrónico que deberá consultarse en terminales instalados en salas de la BNE o en los centros de conservación de las comunidades autónomas.

El usuario puede realizar el acceso a ese repositorio documental hoy por hoy desde ordenadores que estén bloqueados (offline) y solo sirvan como mero depósito para aquellos documentos que tengan restricciones de derechos de propiedad intelectual. Motivos que obligan a ello derivan de la protección de los derechos de propiedad intelectual. Los editores deben facilitar los medios para acceder a publicaciones sujetas a DRM (Digital Rights Management). Mediante la herramienta *OpenWayback* se permite la búsqueda por URL, pero es necesario ofrecer el acceso por colecciones, materias o incluso por texto completo.

3. Modelos en otros países

En el ámbito internacional hay acciones de archivado de la web que llevan realizándose desde hace tiempo y han servido de orientación a la hora de establecer una metodología que pueda resultar útil para aplicarla en el caso de España. Uno de

⁸ Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones.

los principales retos está en decidir qué es lo que se va a recoger para la conservación a largo plazo. De tal modo que el método para la captura tiene como base dos modelos completamente opuestos.

Por un lado el Proyecto Kulturw3, desarrollado en la Biblioteca Nacional de Suecia, basa su procedimiento en una recogida exhaustiva e integral realizada por un motor rastreador de la red, procediendo a capturar todos aquellos registros que identifica bajo el dominio sueco, indexando y guardando copia de los mismos. La Biblioteca Nacional Sueca recoge sitios web desde 1997. Este modelo lo han seguido en Noruega, Finlandia, Islandia y Austria, entre otros (Llueca, 2005).

En el lado opuesto se encuentra la Biblioteca Nacional de Australia quien, con el Proyecto Pandora, opta por un modelo selectivo de recogida que garantiza una mayor coherencia en la colección de recursos ya que son seleccionados previamente, si bien es cierto, esta manera de proceder ofrece una visión sesgada del patrimonio australiano (Serra, 2006; Cordón, 2006). Canadá, Japón y Reino Unido siguen este modelo. Por ejemplo, Canadá ha recogido desde 2005 contenido web federal y no federal. Éste último archivado se nutre de informaciones tales como las elecciones federales, o cuestiones relacionadas con el Primer Centenario de la Guerra Mundial, o la Comisión de la Verdad y la Reconciliación o las Olimpiadas de Sochi de 2014. Actualmente el contenido alcanza más de 5 petabytes de material digital si se añade la colección digitalizada del material impreso. Su política de preservación a largo plazo está regida por principios confiables, colaborativos y sostenibles que ofrecen una garantía ante vaivenes tecnológicos permanentes. La Biblioteca Nacional de Alemania recoge de manera exhaustiva, desde 2010, aproximadamente unas 300 cabeceras de prensa diaria, permitiendo el acceso a la misma desde las salas de lectura habilitadas para ello en las bibliotecas de Leipzig y Frankfurt con un periodo de retardo de 8 días. La captura de sitios web se ha iniciado en 2012 valorando la participación externa para su realización. Además, la colaboración con instituciones académicas permite que la Biblioteca Nacional Alemana recoja, catalogue y conserve tesis doctorales y trabajos de investigación. Mediante el uso del formato XMetaDissPlus, implementado para distribuir los metadatos de tesis doctorales, en el marco del Proyecto Electronic Dissertations Plus (eDissPlus) entre la Universidad Humboldt de Berlín y la Biblioteca Nacional, permite disponer de datos e informes de investigación con garantía de acceso y recuperación, tal y como preconizan las políticas Open Access.

La evolución de estos procedimientos ha empujado a un cambio con respecto al comienzo del proceso de archivado. Así, países que inicialmente seguían un modelo integral, poco a poco han ido capturando recursos selectivos significativos. Los desarrollos del proceso de archivado web en el inicio se decantaban de manera única por un modelo u otro, a medida que se ha ido avanzando, la tendencia es a conjugar ambos, bien sea porque se han identificado las ventajas y los inconvenientes de ambos, o bien porque las instituciones se han animado a cooperar. Un ejemplo de esto son las soluciones adoptadas en países como Francia, Dinamarca y Nueva Zelanda. Tal y como vaticinó Llueca (2005), el

modelo del futuro será el híbrido, ya no habrá lugar para que exista una diferencia categórica a la hora de proceder.

En el caso de España, el modelo híbrido es el aceptado mayoritariamente, porque permite combinar capturas exhaustivas de sitios web con otras selectivas definidas a partir de criterios previamente establecidos de modo que permite un mayor horizonte de contenidos a conservar.

Las capturas exhaustivas recogen de manera amplia todas aquellas URL que muestren genuinamente aspectos de la imagen representativa del país. Principalmente las web que tienen el dominio *.es/*, o bien están en otros dominios pero contienen patrimonio documental español, o las que están realizadas en cualquiera de las lenguas oficiales de España.

Las selectivas responden a criterios que tienen que ver con una temática representativa de algún asunto susceptible de ser conservado, o bien relacionado con acontecimientos relevantes de carácter cultural, o con la creación artística, o la ciencia, o la política o la sociedad, o también sitios web que vayan a ser clausurados y exista interés por conservarlos. Los niveles de profundidad en la captura de cada sitio web (semillas⁹) deberán de establecerse de manera singular conociendo el grado de interés o representatividad que ofrecen. En general las capturas masivas no alcanzan el nivel de profundidad que tiene el de las selectivas, ya que estas últimas responden al objetivo de completar la información de acuerdo a su relevancia.

4. Los conservadores de la web en España

Los países desarrollados están convencidos de la necesidad de preservar su patrimonio digital. (Llueca, 2005). Y lícitamente corresponde a las bibliotecas, los archivos y los museos realizar esta tarea (Ramos, 2013). En España el proceso de gestión, identificación y preservación a largo plazo de las publicaciones en línea lo tutelan los bibliotecarios del Área de Gestión del Depósito de las Publicaciones en Línea de la BNE en colaboración con los centros de conservación de las comunidades autónomas encargados del archivado web. Sin embargo existen dos iniciativas en España donde se viene realizando la preservación de documentos en línea desde hace tiempo. Por un lado la Biblioteca de Cataluña lleva a cabo el proyecto PADICAT¹⁰ desde 2005 que compila, procesa y da acceso a la producción digital de Cataluña y en el País Vasco, de manera similar, se ha desarrollado el proyecto ONDARENET¹¹ desde 2007.

Al igual que la dificultad de realizar una selección de materiales para integrarlos en la colección de una biblioteca, los profesionales conservadores que realizan el proceso de gestión de los sitios web han de ser muy versados para identificar

⁹ Se denomina semilla a la URL de la que se parte para realizar una recolección. Puede coincidir con la página principal de un sitio web o bien ser una sección o un documento que esté incluido en un sitio web y que incluso tenga un formato diferente (mp3, avi, mobi, e-pub).

¹⁰ Disponible en <http://www.padicat.cat/es>

¹¹ Disponible en <http://www.ondarenet.kultura.ejgv.euskadi.eus:8085/ondarenet/>

aquellos recursos en línea que deben integrarse para su conservación futura como Depósito legal.

Esa necesidad de llegar a un acuerdo que normalice los criterios de selección queda patente por la dificultad que entraña discernir ante una diversidad de producciones.

Salvo estos proyectos que existen en Cataluña y País Vasco, en el resto de España existen bibliotecas digitales que en mayor o menor grado recogen digitalizaciones realizadas sobre el patrimonio que custodian algunas de las bibliotecas de su comunidad autónoma¹², organizadas bajo estándares de interoperabilidad válidos para intercambiar archivos, pero no se asemeja al archivado de la web que lleva otro camino.

En relación con la predisposición de los profesionales ante todos estos cambios, Hockx-Yu citado por De Beer et al. (2016), considera que se requieren nuevos flujos de trabajo, nuevas herramientas, pero sobre todo, establecer relaciones cooperativas con profesionales de áreas tecnológicas. En suma, este autor piensa que la estructura de la organización que soporta esto todavía se está diseñando.

Entretanto, cabe la posibilidad de que amplias colecciones procedentes de grandes repositorios documentales, como por ejemplo centros universitarios o plataformas de libros electrónicos, ofrezcan garantías de preservación y acceso a largo plazo sin que tengan que transferir los contenidos de sus repositorios, habilitando enlaces a los contenidos, eso sí, bajo convenios de colaboración previamente establecidos.

Sirva como dato que durante el 2016 se ha ampliado el alcance de la recolección diaria de prensa, radio y televisión, que ha pasado de 29 a 90 semillas. De forma selectiva se recolectó el evento relacionado con las conmemoraciones en torno a Cervantes. En total las recolecciones abarcan unos 72 TB de información en formato WARC y más de 300 millones de URL.¹³

Cabe comentar aquí la iniciativa que promueve el servicio Archive-It (filial de Internet Archive) junto a 13 instituciones piloto norteamericanas y canadienses, que han implementado lo que denominan el *Modelo de Ciclo de Vida del Archivado web* para promover buenas prácticas en todas las fases por las que pasa una institución en la gestión del archivado web. Desde los objetivos del programa pasando por políticas de acceso, reutilización así como conservación y gestión de riesgos, lo que se persigue es un marco que unifique el proceso. Cada paso del ciclo se desglosa de manera individual aunque integrado en diversas fases, mostrándolo gráficamente a modo de círculos concéntricos (Hanna, 2014).

¹² Biblioteca Virtual de Andalucía en <http://bibliotecavirtualdeandalucia.es> , Biblioteca Virtual de Aragón (Biviar) en <http://bibliotecavirtual.aragon.es> , Memoria Digital de Canarias (mdC) en <http://mdc.ulpgc.es> , Biblioteca Digital de Castilla y León (BDCYL) en <http://bibliotecadigital.jcyl.es> , Ciconia. Biblioteca Digital del Patrimonio Cultural de Extremadura en <http://ciconia.gobex.es> , Galiciana- Biblioteca Digital de Galicia en <http://biblioteca.galiciana.gal> , Biblioteca Digital de la Comunidad de Madrid en <http://www.bibliotecavirtualmadrid.org>

¹³ Datos extraídos del Informe del Grupo de Trabajo de Depósito Legal y Patrimonio Digital, 2017.

No obstante, se debe asegurar la autenticidad y confiar en que el proceso de recuperación y acceso conserva todos los derechos de propiedad intelectual así como la autenticidad real del documento.

5. Conclusiones

La implementación del proceso de Depósito legal electrónico en España se ve favorecida por la colaboración con distintas instituciones de ámbito internacional que han encontrado y solucionado problemas con anterioridad.

Las recolecciones de tipo mixto intentarán solventar, en la medida de lo posible, el hándicap que supone abarcar todo el panorama de lo que se publica de forma electrónica en cada momento, pero creemos que el mayor reto reside en establecer unos criterios de selección para realizar las capturas de los sitios web sin que supongan un menoscabo en la memoria patrimonial a largo plazo.

La posibilidad que existe de almacenar entre varias instituciones, ejemplo el caso de España, entre la BNE y las comunidades autónomas y las Universidades, permite un desarrollo de captura mixto en el que se distribuye la recogida, de modo que es el ámbito territorial el que puede imponer la captura de lo local, tal como cabeceras de prensa y webs locales.

Todo ello se realiza para preservar la memoria de este tiempo, expresada de forma intangible, dotada de suma fragilidad y que las instituciones de la memoria se ven obligadas a custodiar para las generaciones futuras.

6. Referencias bibliográficas

- Arco Blanco, A. del ; Rojas Sosa, L. (2016). El archivo de internet: Depósito legal de las publicaciones electrónicas tras el Real Decreto 635/2015, de 10 de junio. Granada: Comares. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/655559.pdf> [consulta: 03/03/2017].
- Cordón García, J.A. (2006). El depósito legal y los recursos digitales en línea. En: *Las Bibliotecas Nacionales del Siglo XXI*. Valencia: Biblioteca Valenciana. 97-114.
- Davara Rodríguez, M. A. (2015). El depósito legal de las publicaciones en línea. *Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: Revista técnica especializada en administración local y justicia municipal*, (19), 2356-2367.
- De Beer, M., Van der Merwe, M., Ball, L., Fourie, I. (2016). Legal deposit of electronic books – a review of challenges faced by national libraries. *Library Hi Tech*, 34(1), 87-103.
- España. Real Decreto 635/2015 de 10 de julio, por el que se regula el depósito legal de las publicaciones en línea. *Boletín Oficial del estado*, 25 de julio de 2015, núm. 177, pp. 62878-62885.
- España. Ley Orgánica 19/2013 de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. *Boletín Oficial del estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97922-97952.
- España. Ley Orgánica 23/2011, de 29 de julio de depósito Legal. *Boletín Oficial del estado*, 30 de julio de 2011, núm. 182, pp. 86716-86727.

- Gompel, R. y Svensson, L. (2011). La gestión del Depósito Legal de las publicaciones en línea en Alemania. 77th IFLA General Conference and Assembly. *Libraries beyond libraries: Integration, Innovation and Information for all*. Recuperado de: <http://conference.ifla.org/ifla77>. [consulta: 05/02/2018].
- Hanna, K. (2014). El Modelo de Ciclo de Vida del Archivado Web. *Anuario AC/E de Cultura Digital*.
- Jornada sobre Archivos Web y D.L. Electrónico*. Biblioteca Nacional de España. (9-7-2013). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=K5lZTtfX1cs> (consulta: 20/05/2017).
- Llueca, C. (2005). Webs siempre accesibles: las bibliotecas nacionales y los depósitos digitales nacionales. *BiD: Textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, (15), 3. Recuperado a partir de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/8953/1/548444esp.pdf> [consulta: 11/04/2017].
- Llueca, C. (2006). Archivando la Web, el proyecto Padicat (Patrimonio Digital de Cataluña). *El profesional de la información*, 15(6), 473-478. <http://doi.org/10.3145/epi.2006.nov.09>. [consulta: 11/04/2017].
- Pulgar, F., Modesto, V., & Tamayo, M. (2013). La captura de la web vasca: Un caso práctico de preservación digital. *Preservar*, 22-24.
- Ramos Simón, F. (2013). Lo viejo y lo nuevo: el patrimonio cultural digitalizado. Preguntas de investigación. VI Jornada Profesional de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes. *La investigación española en documentación: ¿en qué liga jugamos?* (6ª. Madrid). Recuperado de: www.cervantes.es/imagenes/File/ponencia_fernando_ramos_rbic.pdf [consulta: 05/02/2018].
- Serra Aranda, E. (2006). Archivando la Web catalana: iniciativas cooperativas de Qué se está haciendo al respecto: una aproximación a la situación a escala internacional. En *La recuperación de la memoria, muchas más oportunidades que realidades: el trabajo cooperativo de archivos, bibliotecas y museos*. Universidad del País Vasco, 23-25 agosto.
- Unesco. *Carta sobre la preservación del patrimonio digital*. 15-10-2003. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [consulta: 13/12/2016].

Estudio webmétrico de los Archivos Nacionales Iberoamericanos: evaluación heurística vs evaluación automática

Isabel María Sanz Caballero¹; Cristina Faba Pérez²

Recibido: 21 de noviembre 2017 / Aceptado: 22 de abril de 2018

Resumen. El propósito del presente trabajo es doble: por un lado, obtener los rankings de calidad de los sitios web de los Archivos Nacionales en Iberoamérica (España, Portugal y Latinoamérica), tras la implementación de modelos ponderados de características subjetivas generales y específicas (modelos heurísticos) y automáticas (modelos automáticos) diseñados en la presente investigación, y por otro, comprobar si existe correlación entre dichos rankings y diversos indicadores del país donde se ubica el Archivo, así como entre los propios rankings hallados mediante la evaluación heurística y la evaluación automática. Para ello, se diseña el modelo ponderado de características que permite la evaluación específica de los sitios web de archivos, además de una plantilla exhaustiva de características para realizar ambas evaluaciones. Los resultados muestran un mayor cumplimiento en el caso de las características generales y automáticas; una relación sustancial y moderada directa entre el ranking heurístico y los indicadores del país, e inversa entre el ranking automático y dichos indicadores; y una correlación moderada inversa entre el ranking heurístico y automático. Los resultados permiten concluir que es necesario realizar sitios web más orientados al Archivo y combinar ambos tipos de evaluaciones para obtener resultados más certeros.

Palabras Clave: Archivos Nacionales; Iberoamérica; Sitios web; Ranking; Evaluación.

[en] Webmetric study of Ibero-america National Archives: Heuristic evaluation vs Automatic evaluation

Abstract. The purpose of this paper is twofold: to obtain the Quality rankings of the National Archives websites in Ibero-America (Spain, Portugal and Latin America), following the implementation of weighted models of general and specific subjective characteristics (Heuristic models) and automatic (Automatic models) models designed in the present investigation, and on the other, to verify if there is a correlation between these Rankings and different indicators of the country where the Archive is located, as well as between the Rankings found through the Heuristic evaluation and the Automatic evaluation. To do this, we designed the weighted model of characteristics that allows the specific evaluation of the archival web sites, in addition to an exhaustive template of characteristics to perform both evaluations. The results show greater compliance in the case of the general and automatic characteristics, a substantial and moderate direct relationship between the Heuristic ranking and the country's indicators, and the reverse between the Automatic ranking and these indicators; And a moderate inverse correlation between the Heuristic and Automatic ranking,

¹ Universidad de Extremadura. Departamento de Información y Documentación
E-mail: isancab@gmail.com

² Universidad de Extremadura. Departamento de Información y Documentación
E-mail: cfaber@unex.es

which allows to conclude that it is necessary to design websites that are more archives oriented and to combine both types of valuations to obtain more accurate results.

Keywords: National Archives; Ibero-america; Websites; Ranking; Evaluation.

Sumario. 1. Introducción. 2. Datos y metodología. 3. Resultados y discusión. 4. Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Sanz Caballero, I. M.; Faba Pérez, C. (2018) Estudio webmétrico de los Archivos Nacionales Iberoamericanos: evaluación heurística vs evaluación automática, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 23-44.

1. Introducción

Es evidente que la aplicación de las nuevas tecnologías en los archivos ha permitido que el usuario pueda acceder a determinada información y a los servicios que ofrecen con mayor rapidez. Sin embargo, en general, aunque facilitan la búsqueda de información, están aún muy lejos de disponer de herramientas que permitan al usuario consultar los documentos eficazmente (Acuña y Ajenjo, 2005). Para Fuster (1999), el rescate de la información conservada en los archivos interesa, primordialmente, a las entidades productoras de los documentos, a la Administración y a las empresas, pero también a la sociedad en general, por cuanto la gestión de esta información conservada en los archivos facilita la toma de decisiones hasta el punto de que los que logran rescatar esta información, gestionándola de forma rápida y organizada, están en evidente ventaja sobre quienes no usan suficientemente sus archivos como fuente de información

Según Cerdá (2008), el modelo actual de archivo está en un momento de cambios profundos. El desarrollo de los archivos on-line es una realidad que se está extendiendo de modo imparable, ya que Internet evita los desplazamientos a los lugares físicos para tratar de localizar la información deseada. Pero este incremento de los archivos en la Red (Liria, 2001) también ha traído consigo la necesidad de comprobar si dichos archivos están funcionando correctamente y qué nivel de calidad presentan (Sanz-Caballero y Faba-Pérez, 2010). Para ello, es preciso evaluarlos atendiendo a unos parámetros o características relacionadas con su diseño, estructura o contenido. Estos parámetros forman parte de un conjunto de indicadores conocidos como “indicadores web(o)métricos de características” (Al-Duwairi, Faba-Pérez y Vargas-Quesada, 2010).

El análisis de características consiste en identificar las características de los sitios web que mejor satisfacen las necesidades de los usuarios que navegan por ellos. Este análisis se fundamenta en el hecho de que los sitios web por más disímiles que sean, tienen unas características comunes o indicadores de calidad a los que se les puede asignar una calificación determinada. Dichas características pueden ser recopiladas, o bien por los analistas, o bien de forma automática, lo que justifica, en cierta medida, su objetividad (Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón, 2004). Este análisis de características se enmarca en la Webmetría (una disciplina muy relacionada con la Altmetría, centrada en el estudio de indicadores basados en la Web 2.0 para el análisis de la actividad académica y científica, de la

que se han realizado investigaciones interesantes como Más-Bleda y Aguillo (2013) o Más-Bleda, et al. (2014).

Existen bastantes trabajos sobre análisis de características en el contexto de las unidades informativas. Sobre todo, se han realizado investigaciones en el campo de las bibliotecas, la mayoría centradas en el análisis de características subjetivas (Clyde, 1996; Clausen, 1999; Falk, 1999; Joint, 2001; Osorio, 2001; Chao, 2002; Clyde, 2004; Novljan y Žumer, 2004) aunque también existen algunos casos de modelos basados en indicadores formales (Stover y Zink, 1996 Craven, 2000; Spindler, 2002; Providenti, 2004; Schmetzke, 2005; Caballero-Cortés, Faba-Pérez y Moya-Anegón, 2009).

En el caso de los archivos, son escasas las investigaciones sobre análisis webmétricos de sus características, ya que, aunque se pueden encontrar trabajos que relacionan los archivos con Internet y la World Wide Web (Martínez-González, 2000; Gil-García, 2001, 2003 y Torrado-Morales, 2007), son exiguos los que desarrollan modelos webmétricos de indicadores o características. Algunos de estos últimos los podemos encontrar en trabajos como los de Cerdá (2002), Cuadrado y Gómez (2002), Gil (2003), Roba (2003), Crespo (2007), Kim y Lee (2007), Chaín y García (2009), Chaín y Más-Bleda (2009), Más-Bleda (2010), Más-Bleda y Chaín (2009), Sanz-Caballero y Faba-Pérez (2012) o Faba-Pérez y Sanz-Caballero (2014).

1.1. Objetivos

En la presente investigación, se diseña un modelo de características para la evaluación heurística y otro para la evaluación automática de Archivos Web, se implementan ambos modelos en la población de los sitios web de los Archivos Nacionales Iberoamericanos (aquellos constituidos por fondos documentales producidos por instituciones cuya jurisdicción abarca todo el territorio nacional (Diccionario de Terminología Archivística, 1995)) obteniendo respectivos rankings de calidad, y se contrasta la correlación existente, por una parte, entre dichos rankings y diversos indicadores económicos, tecnológicos, demográficos y culturales del país donde se ubica el Archivo y, por otra, entre ambos tipos de evaluaciones, siendo este último un elemento muy novedoso entre las investigaciones al respecto que parte de la siguiente hipótesis: “En general, dado que la evaluación heurística se centra en gran medida en el criterio del analista y la evaluación automática utiliza herramientas informáticas, se prevé que exista una escasa relación entre los rankings obtenidos en ambas evaluaciones”.

1.2. Fuentes

Para recopilar la población objeto de estudio, formada por los sitios web de los Archivos Nacionales Iberoamericanos, se ha utilizado la fuente oficial “*Directorio Web de Archiveros Españoles en la Función Pública (AEFP)*”³ (miembro del

³ <http://www.aefp.org.es/NS/Enlaces/AN.html>

Consejo Internacional de Archivos y Asociación Latinoamericana de Archivos). La Tabla 1, ordenada por los tres ámbitos geográficos analizados, muestra la población final de análisis formada por un total de 21 sitios web de Archivos Nacionales (1 en España, 1 en Portugal y 19 en Latinoamérica –en el resto de los países de Latinoamérica con Archivo Nacional, o bien el Archivo no disponía de sitio web o no se encontraba operativo en el momento del análisis).

Tabla 1. Población de estudio: Archivos Nacionales Iberoamericanos

PAÍS	CÓDIGO	ARCHIVO NACIONAL	URL
Portugal	PO	Arquivo Nacional Torre do Tombo	http://antt.dglab.gov.pt/
España	ES	Archivo Histórico Nacional	http://www.mcu.es/archivos/MC/AHN/
Argentina	AR	Archivo General de la Nación	http://www.mininterior.gov.ar/agn/agn.php
Bolivia	BO	Archivo Nacional de Bolivia	http://www.archivoybibliotecanacionales.org.bo/
Brasil	BR	Arquivo Nacional de Brasil	http://www.arquivonacional.gov.br/
Chile	CH	Archivo Nacional de Chile	http://www.archivonacional.cl/
Colombia	CO	Archivo General de la Nación	http://www.archivogeneral.gov.co/
Costa Rica	CR	Dirección General del Archivo Nacional de Costa Rica	http://www.archivonacional.go.cr/
Ecuador	EC	Archivo Nacional del Ecuador	http://www.ane.gob.ec/
El Salvador	EL	Archivo General de la Nación	http://www.cultura.gob.sv/agn/
Guatemala	GU	Archivo General de Centroamérica (Guatemala)	http://www.archivogeneraldecentroamerica.com/
Honduras	HO	Archivo Nacional de Honduras	http://www.cdihh.ihah.hn/site/index.php/archivo-nacional
México	ME	Archivo General de la Nación	http://www.agn.gob.mx/
Nicaragua	NI	Archivo General de la Nación	http://www.inc.gob.ni/bibliotecas-y-archivos/
Panamá	PA	Archivo Nacional de Panamá	http://www.archivonacional.gob.pa/
Paraguay	PY	Archivo Nacional de Asunción	http://www.archivonacionaldeasuncion.org/
Perú	PE	Archivo General de la Nación	http://www.agn.gob.pe/
Puerto Rico	PR	Archivo General de Puerto Rico	http://www.icp.gobierno.pr/programas/archivo-general-de-puerto-rico
República Dominicana	RD	Archivo General de la Nación	http://www.agn.gov.do/
Uruguay	UR	Archivo General de la Nación	http://www.agn.gub.uy/
Venezuela	VE	Archivo General de la Nación	http://www.agn.gob.ve/

Fuente: Elaboración propia (2016)

2. Datos y metodología

Para realizar la presente investigación, se llevan a cabo dos tipos de evaluaciones: la heurística, que requiere la participación de los analistas en la recolección manual de los datos (con la posible componente subjetiva) y la automática, más objetiva,

ya que no precisa la participación humana en la recopilación de datos. Para este análisis automático, se usa la herramienta *Linkbot* 6.0, un comprobador de enlaces del mercado que tiene la capacidad de explorar de forma automática las páginas de una determinada URL extrayendo una serie de indicadores formales que consideramos importantes para el presente análisis.

Para llevar a cabo ambas evaluaciones, se diseña un modelo ponderado de características que permite la evaluación específica de los sitios web de Archivos y, por consiguiente, hallar su posicionamiento en un ranking de calidad. Dicho modelo requiere la delineación de tres parámetros:

a) Diseño de plantillas de características y ponderación de las mismas

Para idear la plantilla de evaluación heurística, se han tenido en cuenta trabajos previos sobre las características generales que debe tener un sitio web (Jiménez, 2001; Nielsen y Thair, 2002; Hassan y Martín, 2003 o Jiménez, 2007), así como sobre la naturaleza y las características específicas para evaluar sitios web archivísticas (Cerdá, 2002; Cuadrado y Gómez, 2002; Gil, 2003; Roba, 2003; Crespo, 2007; Kim y Lee, 2007; Chaín y García, 2009; Chaín y Más-Bleda, 2009; Más-Bleda y Chaín (2009); Sanz-Caballero y Faba-Pérez; 2012 o Faba-Pérez y Sanz-Caballero, 2014). En la presente investigación se han propuesto 80 características heurísticas (20 generales y 60 específicas).

Con respecto a la plantilla para la evaluación automática, se han seleccionado una serie de características ofrecidas por la herramienta *Linkbot* 6.0, algunas de las cuales han sido utilizadas en otras investigaciones como Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón (2004, 2005). Siguiendo, en parte, la metodología utilizada por dichas investigaciones, los indicadores se han agrupado en dos categorías denominadas “indicadores favorables y desfavorables”, en función de si un mayor grado de cumplimiento del criterio tiene un impacto positivo o negativo, respectivamente, en la valoración del sitio web. En la presente investigación se han propuesto 10 características automáticas o formales (8 negativas o desfavorables y 2 positivas o favorables).

Una vez creadas las dos plantillas, se procede a ponderar cada una de las características en función de su importancia para evaluar una web archivística. Para ello, se cuenta con la participación de un grupo de 26 expertos en Archivística y en Webmetría, quienes valoran cada característica entre 0; 0,25; 0,5; 0,75 y 1. Tras obtener el peso de cada característica utilizando la valoración media de los expertos, la Tablas 2 muestra las plantillas diseñadas.

Tabla 2. Evaluación heurística y evaluación automática:
Características y ponderación media

EVALUACIÓN HEURÍSTICA		
	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PESOS
C1	Los objetivos del sitio web se expresan con claridad	0,82
C2	Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar	0,85
C3	Posee una URL estable	0,94
C4	La estructura general del sitio web está orientada al usuario	0,92
C5	Aporta un diseño general del sitio web coherente	0,90
C6	Se permite la visualización del sitio con navegadores estándar	0,94
C7	Tiene un acceso rápido y regular	0,88
C8	Aparece la fecha de actualización del recurso	0,67
C9	El logotipo es significativo, identificable y suficientemente visible	0,75
C10	Ofrece algún enlace con información sobre el sitio web, 'webmaster'	0,58
C11	Existe la posibilidad de convertir o traducir a otros idiomas	0,57
C12	Se cuida la gramática y la ortografía	0,91
C13	Se menciona el área geográfica que abarca	0,77
C14	1 párrafo = 1 idea	0,67
C15	Dispone de un mapa sensible	0,61
C16	Contiene pautas de Accesibilidad	0,73
C17	Contiene rótulos significativos	0,88
C18	Funcionan los enlaces de la home page, sean internos o externos	0,84
C19	Tiene enlaces fácilmente reconocibles como tales	0,81
C20	No tiene sobrecarga informativa	0,79
	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	
	INFORMACIÓN GENERAL	
C21	Aparecen la misión y funciones principales del archivo, se hace mención a la historia de archivo, etc	0,93
C22	Se representa la Memoria Anual de las actividades profesionales realizadas en el Archivo	0,83
	VALORACIÓN: SELECCIÓN Y ELIMINACIÓN	
C23	Se refleja la tabla de valoración o calendario de conservación	0,69
C24	Existe creada una Comisión para la Valoración de documentos	0,66

C25	Se hace público el inventario de eliminación	0,68
C26	Contiene modelo de acta de eliminación utilizada por el archivo en el proceso de expurgo	0,75
C27	Se informa acerca de los criterios que deben seguirse antes del envío de la documentación al archivo (por ejemplo: Eliminación de documentación de apoyo informativo)	0,63
	DESCRIPCIÓN	
C28	Se representan las unidades de descripción, el contexto y el sistema que los ha producido (ISAD (G))	0,85
	INSTRUMENTOS DE DESCRIPCIÓN	
C29	Dispone de guía	0,88
C30	Dispone de inventario	0,53
C31	Dispone de catálogo	0,60
C32	Contiene otros instrumentos auxiliares	0,55
	INFORMACIÓN SOBRE FONDOS	
C33	Informa sobre los metros lineales de documentación o unidades de instalación	0,50
C34	Permite la visualización del cuadro de clasificación a través de la web	0,49
	ORGANIZACIÓN	
C35	Se hace mención a la fase de organización del archivo, explicando el proceso	0,43
	ACCESO A LA INFORMACIÓN: PRÉSTAMO Y CONSULTA	
C36	Se recoge el Préstamo externo como servicio del archivo para exposiciones, etc	0,74
C37	Se recoge el Préstamo interno como servicio del archivo	0,86
C38	Aparecen reflejadas ciertas formalidades de control, como la normativa de préstamo de documentos	0,82
C39	Contiene modelo de solicitud de préstamo o consulta	0,87
C40	Indica las instrucciones para cumplimentar el modelo de solicitud de préstamo	0,80
C41	Se recoge la Consulta presencial, directa o en Sala como servicio del archivo	0,59
C42	Se especifica el horario de consulta de la sala de investigadores	0,70
C43	Se ofrece servicio de consulta de documentos a distancia (Consulta por internet, correo electrónico, fax, etc)	0,95
C44	Su fondo se encuentra digitalizado	0,70
	INGRESO DE FONDOS	
C45	Contiene instrucciones sobre cómo realizar una transferencia	0,62
C46	Aparece el modelo de relación de entrega	0,75
C47	Se refleja un calendario de transferencias o, en su defecto, una previsión de futuras transferencias al archivo	0,84

	PROYECTOS EN ARCHIVOS	
C48	Se reflejan los proyectos en los que se encuentra inmerso	0,83
	NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ARCHIVOS	
C49	Posee algún catálogo que permita visualizar el fondo del archivo	0,81
	CERTIFICACIONES DE CALIDAD	
C50	Contiene certificaciones de calidad por alguna entidad certificadora	0,70
	INDICADORES DE GESTIÓN EN ARCHIVOS	
C51	Se refleja el porcentaje de series identificadas y valoradas en un año	0,92
C52	Aparece reflejado el porcentaje de ocupación de depósitos (en la web o en memorias anuales)	1,00
C53	Contempla el porcentaje de crecimiento anual del volumen de documentación (en la web o en memorias anuales)	0,86
C54	Se refleja el número de salidas temporales (% de préstamos) (en la web o en memorias anuales)	0,84
	INSTRUMENTOS DE MEJORA EN ARCHIVOS	
C55	Ofrece el servicio de Reproducción de documentos	0,69
C56	Se miden o cuantifican las consultas realizadas en red (en la web o en memorias anuales)	0,66
C57	Aparecen encuestas de satisfacción o buzón de sugerencias	0,50
	INSTRUMENTOS DE CONTACTO EN ARCHIVOS	
C58	Se recoge el directorio de personal del archivo	0,51
C59	Se pueden visualizar datos de contacto	0,88
	LEGISLACIÓN	
C60	Hace referencia a la legislación nacional vigente	0,88
C61	Hace referencia a la legislación autonómica vigente	0,61
C62	Hace referencia a la legislación propia del Ministerio u organismo al que pertenece)	0,41
	DIFUSIÓN EN ARCHIVOS	
C63	Contiene producción científica que hace referencia al archivo en cuestión	0,42
C64	Aparece recogida la agenda cultural del archivo	0,42
C65	Existe acceso a exposiciones (virtuales)	0,40
C66	Recoge Documentos Técnicos en el área de la Archivística (por ejemplo: De mesas o grupos de trabajo)	0,72
C67	Se ofertan cursos del área de Archivos	0,82
C68	Contiene "Pieza del mes"	0,77
C69	Contiene novedades sobre archivos	0,94

ENLACES		
C70	Posee enlaces a asociaciones profesionales	0,75
C71	Contiene enlaces a normas Archivísticas	0,78
C72	Posee otros enlaces de interés	0,60
C73	Posee contador de usuarios o visitas	0,67
INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS		
C74	Contiene el manual de normas y procedimientos del archivo, o reglamento del archivo	0,69
C75	Aparece el organigrama de la institución a la que pertenece el archivo	0,72
C76	El archivo está incluido en el organigrama de la entidad	0,73
INFORMACIÓN DE APOYO		
C77	Contiene glosario de términos	0,43
C78	Muestra diagramas sobre procesos o tareas propias del archivo	0,61
C79	Contiene carta de servicios	0,60
REDES SOCIALES		
C80	Aparece enlace en el que se remite a su página en Redes Sociales	0,63
EVALUACIÓN AUTOMÁTICA		
CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS		PESOS
C81	Enlaces Internos Erróneos	-0,83
C82	Enlaces Externos Erróneos	-0,71
C83	Anclajes Erróneos	-0,26
C84	Páginas sin Título	-0,50
C85	Páginas Lentas	-0,58
C86	Páginas sin Atributos de Imagen	-0,58
C87	Páginas Antiguas	-0,47
C88	Páginas Profundas	-0,40
CARACTERÍSTICAS POSITIVAS		
C89	Páginas Actualizadas	0,79
C90	Páginas Pequeñas	0,55

Fuente: Elaboración propia (2016)

b) Grado de cumplimiento de cada característica en cada web archivística

Una vez establecido el peso de cada característica hay que comprobar su grado de cumplimiento en la web de cada Archivo Nacional. En el caso de la evaluación heurística, durante el primer semestre del año 2014, se procede a valorar personalmente el grado de cumplimiento de cada característica en cada sitio web, escogiendo la ponderación 0 (cuando no existe la característica en el Archivo analizado) y 0,25; 0,5; 0,75 o 1 (cuando el grado de cumplimiento de la característica se ha cumplido de menor a mayor grado de éxito, atendiendo a una tabla pormenorizada diseñada por los analistas). Dado que para descubrir heurísticamente el cumplimiento de la característica en el sitio web es imposible profundizar en todos los niveles de la misma, se escogió una muestra representativa de la población que fue analizada detalladamente para comprobar el nivel de profundidad en el que se encontraba cada característica. Así, para la evaluación heurística, además de recoger el grado de cumplimiento de cada característica en la web del Archivo, también se han tenido en cuenta los niveles de profundidad, con el fin de saber cuántos “clics” se requieren para llegar a la característica que se está buscando en la web, tomando como nivel de menor profundidad el 1 y el de más profundidad el 4. Una vez obtenido, tanto el grado de cumplimiento de la característica en el sitio web archivística, como el nivel en el que se encuentra dentro de ella, se ha dividido dicho grado de cumplimiento por el nivel, obteniéndose con ello un valor relativo con el que se ha trabajado para obtener los resultados de la evaluación heurística. Con ello, se ha intentado conseguir un grado de cumplimiento más objetivo, puesto que, con este método, no se valora igual que la característica se encuentre en la página de inicio del Archivo, que en niveles más profundos dentro del sitio web.

En cuanto a la evaluación automática, durante el segundo semestre del año 2014, *Linkbot* recorre todas las web archivísticas del análisis. En este caso, el grado de cumplimiento de cada característica en cada archivo es el valor extraído automáticamente por *Linkbot* en su recorrido por el sitio web. También se ha calculado el número de páginas de cada sitio web del Archivo (con *Linkbot*) y se ha dividido el valor de cada característica extraída entre el número de páginas, a fin de hacer los resultados de la evaluación automática más objetivos.

c) Modelo para la calcular los Rankings de los sitios web de Archivos

Para calcular el peso de los rankings hallados (tanto en la evaluación heurística, como en la automática) y, por consiguiente, la posición que los Archivos Nacionales obtienen en dicha clasificación, se ha puesto en relación la ponderación asignada a cada característica con su grado de cumplimiento en cada web archivística, según la fórmula:

$$S_p = \sum_{i=1}^n p_i x_i$$

Donde:

- S_p es la Suma ponderada de las características de cada Archivo web:
- p_i es el peso asignado a cada característica i -ésima
- x_i es el grado de cumplimiento de cada característica i -ésima en cada Archivo web
- n se corresponde con el número total de características analizadas en cada Archivo Web = 90 (80 heurísticas y 10 automáticas).

Una vez establecido el procedimiento para calcular los rankings de los sitios web de los Archivos Nacionales en Iberoamérica tras la implementación de modelos ponderados de características subjetivas (ranking heurístico) y automáticas (ranking automático), se pone en relación cada uno de los rankings con los siguientes indicadores:

- Económico: *PIB per cápita* (2014) (datos en US\$ a precios actuales). Fuente: TheWorldFactbook de Agencia Central de Inteligencia (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>).
- Tecnológico: *Porcentaje de la Población que usa Internet* (2013). Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, Naciones Unidas (<http://www.itu.int/es/Pages/default.aspx>).
- Demográfico: *Población* (2013) (en millones). Fuente: Banco Mundial (<http://www.bancomundial.org/>)
- Cultural: *Gasto público en cultura* (2013) (en millones de dólares). Fuente: Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) (<http://www.cepal.org/es>).

Finalmente, se procede a calcular la correlación entre el ranking obtenido mediante la evaluación heurística y el ranking obtenido mediante la evaluación automática. Para calcular las correlaciones se aplica el Coeficiente de Correlación de Pearson. Aunque existen diversas clasificaciones para establecer el umbral de la correlación, en este trabajo se toma como referencia al autor Ferreiro Aláez (1993), quien considera que la correlación pueden ser: muy fuerte (superior a 0,700), sustancial (entre 0,500 y 0,699) o moderada (entre 0,300 y 0,499).

3. Resultados y discusión

Los resultados se agrupan en tres ámbitos geográficos: España, Portugal y Latinoamérica. En el caso de este último, cada resultado es el promedio hallado en el conjunto de los 19 Archivos Nacionales de los países de Latinoamérica.

En primer lugar, se analiza el grado de cumplimiento de las características en el conjunto de los 21 Archivos Nacionales. Con respecto a la evaluación heurística, las “características generales” tienen un promedio de cumplimiento elevado en los

tres ámbitos analizados, ya que se aproxima al valor máximo (1): España (0,838), Portugal (0,8) y Latinoamérica (0,718) (Anexo I). En cambio, en la evaluación heurística de las "características específicas" el promedio de cumplimiento desciende considerablemente: España (0,3), Portugal (0,333) y Latinoamérica (0,153) (Anexo II). En el caso de la evaluación automática, los promedios de cumplimiento son bajos en los tres ámbitos: España (0,143); Portugal (0,240) y Latinoamérica (0,174) (Anexo III), lo que resulta favorable, puesto que de las 10 características automáticas analizadas, 8 son de carácter negativo. En segundo lugar, se muestran los rankings obtenidos tras aplicar la metodología descrita. Los resultados muestran los Archivos Nacionales clasificados en cuatro Zonas dependiendo de la posición que cada Archivo adquiere en el ranking respectivo. En la Zona 1 se posicionan aquellos que han obtenido los mejores puestos en la clasificación, es decir, los que mayor calidad presentan, a tenor de las características cumplidas, y en la Zona 4 se sitúan los sitios web de Archivos Nacionales con las menores puntuaciones. Además, se compara la situación de cada Archivo en su Zona correspondiente con cuatro indicadores que reflejan el nivel económico, tecnológico, demográfico y cultural del país al que pertenece el Archivo para comprobar el grado de relación de estas variables con los Ranking de calidad de los sitios web.

En la Tabla 3, ordenada descendientemente por el peso de los Archivos, se refleja el ranking de los sitios web de Archivos Nacionales Iberoamericanos teniendo en cuenta los pesos obtenidos mediante la evaluación heurística y evaluación automática. En esta tabla, pueden observarse cuatro zonas (Z1, Z2, Z3 y Z4): dentro de la Zona 1, encontramos los sitios web de Archivos Nacionales que se hallan en las mejores posiciones de la distribución, en el caso de la evaluación heurística, encontramos a: Portugal, Chile, Colombia, Brasil y Ecuador, en el caso de la evaluación automática encontramos a: Puerto Rico, República Dominicana, Nicaragua, El Salvador y México. Por el contrario, en la Zona 4, encontramos en la evaluación heurística, los Archivos Nacionales de: Nicaragua, El Salvador, Panamá, República Dominicana y Puerto Rico. En el caso de la evaluación automática, encontramos a los Archivos Nacionales de: Ecuador, Portugal, Venezuela, Brasil, España y Panamá.

Tabla 3. Evaluación heurística y evaluación automática:
ranking web de Archivos Nacionales Iberoamericanos

RANKING HEURÍSTICO	
PAÍS	PESO ARCHIVOS
Zona 1	
Portugal	34,000
Chile	29,000
Colombia	27,000
Brasil	25,000

Ecuador	25,000
Zona 2	
España	24,750
México	22,000
Argentina	20,500
Perú	19,000
Paraguay	19,000
Uruguay	19,000
Zona 3	
Venezuela	18,000
Bolivia	17,250
Costa Rica	17,000
Guatemala	17,000
Honduras	17,000
Zona 4	
Nicaragua	16,750
El Salvador	16,250
Panamá	15,000
República Dominicana	15,000
Puerto Rico	11,000
RANKING AUTOMÁTICO	
PAÍS	PESO ARCHIVOS
Zona 1	
Puerto Rico	0,472
República Dominicana	0,168
Nicaragua	-0,082
El Salvador	-0,204
México	-0,220
Zona 2	
Paraguay	-0,404
Guatemala	-0,410
Bolivia	-0,417
Costa Rica	-0,432
Colombia	-0,433
Zona 3	
Honduras	-0,477

Uruguay	-0,515
Perú	-0,580
Chile	-0,598
Argentina	-0,629
Zona 4	
Ecuador	-0,773
Portugal	-0,802
Venezuela	-0,949
Brasil	-1,323
España	-1,437
Paraguay	-1,696

Fuente: Elaboración propia (2016)

Al comprobar el grado de relación que existe entre las posiciones de los Archivos en los rankings y los diferentes indicadores del país al que pertenecen (Tablas 4—ordenada alfabéticamente por el País— y 5), se observa, con respecto a la evaluación heurística, que todas las correlaciones son positivas: sustancial en el caso del Uso de Internet ($r=0,61$) y moderada en el resto: Gasto público cultural ($r=0,35$), Población ($r=0,33$) y PIB per cápita ($r=0,3$). Es decir, en general, existe una relación directa (sustancial y moderada) entre la calidad de los sitios web de los Archivos Nacionales y los indicadores del país al que pertenecen, siendo más estrecha en el caso del Uso de Internet, así, cuanto más elevado es el valor de este indicador en el país, mejor posición obtiene su Archivo Nacional en el ranking heurístico implementado, lo que resulta lógico.

En cuanto a la evaluación automática, todas las correlaciones son negativas o inversas: sustancial en el caso del Gasto público cultural ($r=-0,51$), moderada en el Uso de Internet ($r=-0,46$) y en la Población ($r=-0,31$) y baja en el caso del PIB per cápita ($r=0,18$). Es decir, existe relación inversa entre la calidad de los sitios web de los Archivos Nacionales y los indicadores del país al que pertenecen, siendo sustancial en Gasto en Cultura, así, cuanto más elevado es el valor de este indicador en el país, peor posición obtiene su Archivo Nacional en el ranking automático elaborado, lo que resulta paradójico.

Tabla 4. Rankings e indicadores

País	INDICADORES				RANKING			
	PIB per cápita (\$) (2014)	Uso Internet (%) (2013)	Población (millones) (2013)	Gasto Cultura (millones \$) (2013)	Heurístico		Automático	
Argentina	12873	59,9	41446246	170,2	20,5	Zona 2	-0,63	Zona 3
Bolivia	3061	39,5	10671200	23,5	17,25	Zona 3	-0,42	Zona 2
Brasil	11604	51,6	200361925	2027,7	25	Zona 1	-1,32	Zona 4
Chile	14477	66,5	17619708	133,7	29	Zona 1	-0,60	Zona 3
Colombia	8762	51,7	48321405	126	27	Zona 1	-0,43	Zona 2
Costa Rica	10083	45,96	4872000	68,7	17	Zona 3	-0,43	Zona 2
Ecuador	6286	40,35	15737878	79,1	25	Zona 1	-0,77	Zona 4
El Salvador	3988	23,11	6340454	14,7	16,25	Zona 4	-0,20	Zona 1
España	30278	71,57	46617825	6581	24,75	Zona 2	-1,44	Zona 4
Guatemala	3807	19,7	15468203	20,5	17	Zona 3	-0,41	Zona 2
Honduras	2361	17,8	8097688	3,9	17	Zona 3	-0,48	Zona 3
México	10715	43,46	122332399	1069,6	22	Zona 2	-0,22	Zona 1
Nicaragua	1881	15,5	6080478	4,1	16,75	Zona 4	-0,08	Zona 1
Panamá	11147	42,9	3864170	25	15	Zona 4	-1,70	Zona 4
Paraguay	4305	36,9	6802000	3,2	19	Zona 2	-0,40	Zona 2
Perú	8076	39,2	30375603	115,4	19	Zona 2	-0,58	Zona 3
Portugal	23481	62,1	10457295	1078,9	34	Zona 1	-0,80	Zona 4
Puerto Rico	28529	-	3596000	-	11	Zona 4	0,47	Zona 1
R. Dominicana	6044	45,9	10403761	35,3	15	Zona 4	0,17	Zona 1
Uruguay	16199	58,1	3407062	29,4	19,000	Zona 2	-0,52	Zona 3
Venezuela	6757	54,9	30405207	115,8	18,000	Zona 3	-0,95	Zona 4

Fuente: Elaboración propia (2016)

Tabla 5 Relación rankings-indicadores

Correlación Pearson (r)	Ranking heurístico	Ranking automático
PIB per cápita (\$)	0,30	-0,18
Uso Internet (%)	0,61	-0,46
Población (millones)	0,33	-0,31
Gasto Cultura (millones \$)	0,35	-0,51

Fuente: Elaboración propia (2016)

Finalmente, se aplica el Coeficiente de Correlación de Pearson para comprobar la relación existente entre el ranking web de Archivos Nacionales Iberoamericanos obtenido mediante la evaluación heurística, y el ranking web obtenido mediante la evaluación automática. La correlación obtenida es $r=-0,403$, es decir, existe una relación moderada negativa o inversa entre los pesos hallados en ambos rankings, lo que significa que, de forma moderada, conforme aumentan unos pesos, descienden otros. Por ello, algunos de los Archivos Nacionales hallados en buenas posiciones en el ranking de evaluación heurística (Zona 1), se sitúan entre las peores posiciones en el ranking de evaluación automática (Zona 4) (como es el caso de Portugal, Brasil o Ecuador), y viceversa, es decir, algunos de los Archivos Nacionales posicionados entre las peores posiciones en evaluación heurística (Zona 4), aparecen situados entre las mejores en evaluación automática (Zona 1) (es el caso de Nicaragua, El Salvador, República Dominicana y Puerto Rico).

4. Conclusiones

Con respecto a las características analizadas:

- En evaluación heurística o evaluación por expertos, se ha comprobado en los ámbitos geográficos analizados (España, Portugal y Latinoamérica) que los Archivos Nacionales cumplen mejor las características generales (aquellas que pueden formar parte de cualquier tipo de sitio web), que las de carácter específico (aquellas propias de un sitio web de archivos), lo que resulta negativo, ya que se demuestra que los sitios web de los Archivos Nacionales objeto de estudio no están suficientemente dotados de características concretas propias de una web de archivos, siendo necesario realizar sitios web más orientados al Archivo.
- En relación a las características analizadas mediante evaluación automática, se ha obtenido un grado de cumplimiento bajo en las tres zonas geográficas, lo que resulta positivo e indica que los sitios web de los Archivos Nacionales analizados tienen pocos enlaces erróneos o páginas desactualizadas.

En cuanto a los rankings obtenidos:

- Respecto a la calidad de los sitios web de los Archivos Nacionales y su relación con los indicadores que miden la Economía, la Tecnología, la Demografía y la Cultura del país en el que se halla el Archivo, se observa:
 - En el ranking de evaluación heurística, que todas las relaciones son sustanciales y moderadas (en especial, en el caso del uso de Internet) de carácter positivo, es decir, conforme mejora el indicador, más favorable es la posición del Archivo en el ranking.
 - Sin embargo, en el ranking de evaluación automática, aunque también casi todas las correlaciones son sustanciales y moderadas (sobre todo, en el caso del Gasto en Cultura) tienen un carácter negativo o inverso, es decir, conforme mejora el indicador, más desfavorable es la posición del Archivo en el ranking.
 - Por ello, se concluye que, dependiendo de las características analizadas y del método de evaluación usado, la Economía, Tecnología, Demografía o Cultura del país en el que se ubica el Archivo Nacional tendrá una relación directa o inversa en la calidad de sus sitios web. Así, por ejemplo, los Archivos Nacionales de Portugal o Brasil (ambos países con un elevado Uso de Internet o Gasto en cultura) tienen sitios web de gran calidad en relación con los objetivos, estructura, diseño, funciones, inventario, consulta, catálogo, novedades, etc. del Archivo (por ello, se posicionan en la Zona 1 del ranking heurístico) pero, sin embargo, su calidad es menor en relación al número de enlaces externos erróneos, de páginas lentas o profundas (por ello, se posicionan en la Zona 4 del ranking automático).
- Respecto a la relación entre los rankings de evaluación heurística y automática, se evidencia que la correlación es moderada de carácter negativo o inverso ($r=-0,403$), lo que significa que, de forma no sustancial, conforme aumentan unos pesos, descienden otros, por lo que Archivos bien posicionados (Zona 1) en evaluación heurística, obtienen malas posiciones en evaluación automática (Zona 4), y viceversa. Ello corrobora la hipótesis de partida “En general, dado que la evaluación heurística se centra en gran medida en el criterio del analista y la evaluación automática utiliza herramientas informáticas, se prevé que exista una escasa relación entre los rankings obtenidos en ambas evaluaciones”. Es preciso recordar que la evaluación heurística destaca por su carácter subjetivo mientras que la evaluación automática contempla la parte objetiva del estudio, y precisamente este estudio permite concluir que es necesario combinar ambos tipos de evaluaciones para obtener resultados más certeros.

5. Referencias bibliográficas

- Acuña, MJ; Agenjo, X (2005). Los archivos en la era digital: el problema (y la solución) de los recursos electrónicos. *El profesional de la información*, 6 (14), 407-413.
- Al-Duwairi, K; Faba-Pérez, C; Vargas-Quesada, B. (2010). Indicadores Webmétricos de carácter Formal para Evaluar el Posicionamiento de las Universidades: el caso de los Países Árabes. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 52 (24), 145-171.
- Caballero-Cortés, L.; Faba-Pérez, C.; Moya-Anegón, F. (2009). Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias Españolas y Norteamericanas. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 23 (47), 45-66.
- Cerdá, J. (2002). “Desarrollo de sistemas de acceso on-line a fondos de archivo Propuesta metodológica”. En *INFO: Congreso Internacional de Información* (1-122) La Habana.
- Cerdá, J. (2008) *Archivos locales en la Web El Futuro en la Red*. En *Actas de las VIII Jornadas de Archivos Aragoneses* (151-172). Huesca: Gobierno de Aragón.
- Chaín, C; Más-Bleda, A. (2009). Los archivos nacionales hispanoamericanos y la gestión de información de sus sitios web. *Biblios*, 35, 1-23.
- Chaín, C; García, M. (2009). Los contenidos de las web de los archivos históricos estatales. El ciudadano más cerca de la información. *Cuadernos de Documentación multimedia*, 20, 5-24.
- Chao, H. (2002) Assessing de quality of academic libraries on the Web: the development and testing of criteria. *Library & Information Science Research*, 24, 169-194.
- Clausen, H. (1999). Evaluation of library Web sites: the Danish case. *The Electronic Library*, 2 (17), pp. 83-87.
- Clyde, L.A. (1996) The library as information provider: the home page. *The Electronic Library*, 6 (14), 549-558.
- Clyde, L.A. (2004). School library Web sites: 1996-2002. *The Electronic Library*, 22 (2), 158-167.
- Conde, M.L. (1995). *Manual de tratamiento de archivos administrativos*. Madrid: Dirección de Archivos Estatales.
- Craven, J. (2000). Electronic Access for All: Awareness in Creating Accessible Web Sites for the University Library. *Disability and Information Systems in Higher Education*.
- Crespo, S. (2007). Archivos Histórico Provinciales en la red: análisis y evaluación” *Boletín de la ANABAD*, 2 (1), 497-512.
- Cruz, J.R. (1994). *Manual de Archivística* Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Cuadrado, O.; Gómez, D. (2002). Los archivos municipales españoles en línea: evaluación del contenido de sus webs En *Actas del IV Jornadas de Archivos Electrónicos*, Priego de Córdoba.
- Duplá, A. (1997). *Manual de archivos de oficina para gestores* Madrid: Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad de Madrid.
- Faba-Pérez, C.; Guerrero-Bote, V.; Moya-Anegón, F. (2004). *Fundamentos y técnicas cibernéticas*. Mérida: Sociedad de la Información Junta de Extremadura.
- Faba-Pérez, C; Guerrero-Bote, V; Moya-Anegón, F. (2005) Self-Organizing Maps of Web Spaces based in Formal Characteristics. *Information Processing & Management*, 2, (41), 331-346.
- Falk, H. (1999). Library web site innovations. *The Electronic Library*, 5 (17), 323-328.
- Fernández, P. (1999). *Manual de organización de archivos de gestión en las oficinas municipales*. Granada: CEMCI.

- Ferreiro, L. (1993). *Bibliometría: análisis bivalente* Madrid: Espasa.
- Fuster, F. (1999). Archivística, archivo, documento de archivo necesidad de clarificar los conceptos. *Anales de documentación* 2, 103-120.
- Gil, P. (2001). Tejiendo Archivos: lo que la WWW puede hacer por un archivo. *Biblos*, 10 (3). 1-12.
- Gil, P. (2003). Panorama de los Archivos Universitarios en la Red: El mapa web de archivos de universidades españolas. *Archivos Universitarios e Historia de las Universidades*, 153-166.
- Hassan, Y.; Martín, F. J. (2003). Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web [En línea] *No Solo Usabilidad* 2 <<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>> [Consulta: 20/07/2017]
- Heredia, A. (1993). *Archivística general: teoría y práctica* Sevilla: Diputación Provincial.
- Jiménez, M. Evaluación de sitios web, *Revista Española de Documentación Científica*, 4 (24), 405-431.
- Jiménez, M; Ortiz-Repiso, V. (2007). *Evaluación y calidad de sitios web*. Gijón: Trea.
- Joint, N. (2001). Designing interfaces for distributed electronic collections: the lessons of traditional librarianship. *Libri*, 51, 148-156.
- Kim, H; Lee, H. (2007). "Digital-age trends and perspectives in Korean university archives" *The Electronic Library* 3, (27), 426-440.
- Liria, L. (2001). Archivos virtuales: el reto del Siglo XXI. *Congreso de Archivología del MERCOSUR*.
- Martínez, O. (2000). El Web del Archivo General de la Universidad Carlos III de Madrid". *Boletín de la ANABAD*. 1 (50), 21-44.
- Más-Bleda, A. (2010). *Análisis de las sedes web de los archivos nacionales de Hispanoamérica: estudio de su evolución y propuestas de mejora*. Tesis doctoral, Universidad de Murcia.
- Más-Bleda, A.; Chaín, C. (2009). Los usuarios y las webs de los archivos históricos nacionales: el caso del Arquivo Nacional da Torre do Tombo (Portugal). *Investigación bibliotecológica*, 47 (23), 189-212.
- Más-Bleda, A.; Thelwall, M. (2016). "Can alternative indicators overcome language biases in citation counts? A comparison of Spanish and UK research", *Scientometrics*, 109 (3), 2007-2030.
- Más-Bleda, A.; Thelwall, M., Kousha, K.; Aguillo, IF (2014). "Do Highly Cited Researchers Successfully use the Social Web?" *Scientometrics*, 101 (1), 337-356
- Nielsen, J.; Thair, M. (2002). *Usabilidad de páginas de inicio: Análisis de 50 sitios web* Madrid: Pearson Educación.
- Novljan, S.; Žumer, M. (2004). Web pages of Slovenian public libraries: evaluation and guidelines. *Journal of Documentation*, 1 (60), 62-76.
- Osorio, N.L. (2001). Web sites of science-engineering libraries: an analysis of content and design. Issues in Science and Technology. *Librarianship*.
- Providenti, M. (2004). Library Web Accessibility at Kentucky's 4-year Degree Granting Colleges and Universities. *D-Lib Magazine*, 9 (10).
- Roba, O. (2003). Archivos de datos en línea para ciencias sociales, *El profesional de la información*, 5 (12), 400-410.
- Sanz-Caballero, I.M.; Faba-Pérez, C. (2010). El Factor de Impacto Web de los Archivos Universitarios Latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo, *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 50, 157-181.

- Schmetzke, A. (2005). Web Accessibility at University of Wisconsin Libraries. Wisconsin Association of Academic Librarians (WAAL), Newsletter, 3 (22), 5-9.
- Spindler, T. (2002). The Accessibility of Web Pages for Mid-sized College and University Libraries. *Reference y User Services Quarterly*, 2, (42), 149-154.
- Stover, M.; Zink, S. D. (1996). World Wide Web home page design: patterns and anomalies of higher education library home pages. *Reference ServicesReview*, 7-20.
- Torrado, S. (2007). La página web del archivo histórico del Instituto Luce: un instrumento de difusión cinematográfica, *Anales de Documentación*, (10), 413-428.

Anexo I. Promedios de características generales en
Archivos Webs Nacionales Iberoamericanos (evaluación heurística)

CÓDIGO	ESPAÑA	PORTUGAL	LATINOAMÉRICA
C1	1,000	1,000	1,000
C2	0,750	1,000	0,803
C3	1,000	1,000	0,947
C4	1,000	1,000	0,947
C5	1,000	1,000	0,947
C6	1,000	1,000	1,000
C7	1,000	1,000	1,000
C8	0,000	1,000	0,211
C9	1,000	1,000	0,974
C10	0,000	0,000	0,263
C11	1,000	0,000	0,000
C12	1,000	1,000	1,000
C13	1,000	1,000	1,000
C14	1,000	1,000	1,000
C15	0,000	1,000	0,263
C16	1,000	0,000	0,000
C17	1,000	1,000	0,947
C18	1,000	1,000	0,789
C19	1,000	0,000	0,263
C20	1,000	1,000	1,000
	0,838	0,800	0,718

Anexo II. Promedios de características específicas en
Archivos Webs Nacionales Iberoamericanos (evaluación heurística)

CÓDIGO	ESPAÑA	PORTUGAL	LATINOAMÉRICA
C21	1,000	1,000	0,947
C22	0,000	0,000	0,053
C23	0,000	0,000	0,000
C24	0,000	0,000	0,000
C25	0,000	0,000	0,000
C26	0,000	0,000	0,000
C27	0,000	0,000	0,000
C28	0,000	0,000	0,105
C29	1,000	0,000	0,053
C30	1,000	0,000	0,263
C31	1,000	0,000	0,158
C32	1,000	0,000	0,158
C33	0,000	0,000	0,053
C34	0,000	1,000	0,158
C35	0,000	0,000	0,053
C36	0,000	0,000	0,000
C37	0,000	0,000	0,000
C38	0,000	0,000	0,000
C39	1,000	0,000	0,000
C40	0,000	0,000	0,000
C41	1,000	1,000	0,789
C42	1,000	1,000	0,474
C43	0,000	0,000	0,105
C44	0,000	0,000	0,105
C45	0,000	0,000	0,053
C46	0,000	0,000	0,000
C47	0,000	0,000	0,000
C48	0,000	0,000	0,211
C49	1,000	0,000	0,211
C50	0,000	0,000	0,053
C51	0,000	0,000	0,000
C52	0,000	0,000	0,000
C53	0,000	0,000	0,000
C54	0,000	0,000	0,000
C55	0,000	1,000	0,368
C56	0,000	0,000	0,000
C57	1,000	0,000	0,000
C58	1,000	1,000	0,421
C59	1,000	1,000	0,474

C60	1,000	1,000	0,368
C61	0,000	1,000	0,263
C62	0,000	1,000	0,263
C63	0,000	0,000	0,211
C64	0,000	1,000	0,263
C65	1,000	1,000	0,158
C66	0,000	1,000	0,211
C67	0,000	1,000	0,105
C68	0,000	1,000	0,053
C69	1,000	1,000	0,263
C70	0,000	0,000	0,158
C71	0,000	1,000	0,158
C72	1,000	1,000	0,368
C73	0,000	0,000	0,053
C74	0,000	0,000	0,158
C75	1,000	1,000	0,158
C76	1,000	1,000	0,158
C77	0,000	0,000	0,053
C78	0,000	0,000	0,053
C79	0,000	0,000	0,105
C80	0,000	0,000	0,316
	0,300	0,333	0,153

Anexo III. Promedios Archivos Webs Nacionales Iberoamericanos
(evaluación automática)

CÓDIGO	PORTUGAL	ESPAÑA	LATINOAMÉRICA
C81	0,095	0,109	0,056
C82	0,571	0,815	0,030
C83	0,000	0,000	0,009
C84	0,000	0,000	0,098
C85	0,095	0,597	0,518
C86	0,000	0,765	0,517
C87	0,000	0,059	0,089
C88	0,667	0,000	0,058
C89	0,000	0,059	0,328
C90	0,000	0,000	0,041
	0,143	0,240	0,174

Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación

Gonzalo Lorenzo Lledó¹; Christina Scagliarini Galiano²

Recibido: 5 de febrero 2017 / Aceptado: 17 de abril de 2018

Resumen. La educación es uno de los pilares básicos de las sociedades actuales. Existen multitud de herramientas que permiten mejorar la calidad de los procesos educativos. Uno de los nuevos instrumentos que están siendo aplicados en los últimos años es la realidad aumentada. Como consecuencia la investigación realizada pretende obtener revisión del estado de la producción científica sobre realidad aumentada en Educación. Para ello se trabajó con la pestaña búsqueda avanzada de la Web of Science obteniendo una muestra de 347 artículos que fueron analizados en función de una serie de indicadores bibliométricos. Los resultados indican que la gran mayoría de las revistas están englobadas en el Emerging Citation Index; a pesar de ello los autores suelen publicar asiduamente en revistas JCR del q3. De la misma manera los autores tienden a citar más aquellos artículos que proceden de años con poca producción científica. Asimismo, España es el país mayor productor de artículos y tienen un gran índice de expansión debido a su bajo índice de aislamiento. Finalmente el periodo 2015-2017 fue el más prolijo. En futuras investigaciones se planteará analizar cuáles han sido las temáticas trabajadas y los sistemas aplicados.

Palabras clave: Realidad Aumentada; Educación; TIC; Análisis Bibliométrico; Web of Science.

[en] Bibliometric review of augmented reality in education

Abstract. Education is one of the basic support of today's societies. There are many tools to improve the quality of educational processes. One of the new instruments being applied in recent years is augmented reality. Therefore, the aim of this research was to obtain a review of the state of scientific production on augmented reality in Education. To do this, it has been worked with the advanced search tab of the Web of Science. After that, it was achieved a sample of 347 articles that were analyzed according to a series of bibliometric indicators. The results indicate that the vast majority of journals are included in the Emerging Citation Index; however, the authors often publish in JCR journals (q3). In the same way, authors tend to cite more often those articles that come from years with little scientific production. In the same way, Spain is the largest producer of articles and has a high expansion rate due to its low isolation rate. Finally, the 2015-2017 period has been the highest year's production. Future research will consider analyzing which topics have been studied on and the systems applied.

Keywords: Augmented Reality; Education; ICTs; Bibliometric Analysis; Web of Science.

¹ Facultad de Educación. Universidad de Alicante

E-mail: glledo@gcloud.ua.es

² Universidad de Alicante

E-mail: chris.sca92@gmail.com

Sumario. 1. Introducción; 2. Método; 3. Resultados; 4. Discusiones; 5. Conclusiones; 6. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Lorenzo Lledó, G.; Scagliarini Galiano, C. (2018) Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 45-60.

1. Introducción

En el mundo educativo existe una gran cantidad de nuevas tecnologías que están siendo aplicadas en nuestras aulas. Una de estas tecnologías incipientes que está siendo cada vez más utilizada es la realidad aumentada. Para ello tomaremos como punto de partida las investigaciones de Milgram, Takemura, Utsumi, y Kishino (1995) según los cuales esta tecnología “aumenta” la realimentación natural del operador con imágenes simuladas siendo vistas como una forma de realidad virtual donde la pantalla montada en la cabeza de los participantes con dispositivo HDM permitía una visión clara del mundo real. Posteriormente Azuma (1997) la define como aquella tecnología que combina los elementos reales y virtuales, creando escenarios interactivos en tiempo real y registrados en 3D. Otros autores como Liarokapis, White y Lister (2004) afirman que la realidad aumentada es una combinación de varias tecnologías con el objetivo de mejorar la percepción de los usuarios y la interacción con el mundo real. En la misma línea que lo indicado anteriormente Olabe *et al* (2007); Basogain *et al.* (2007) han concluido que la RA permite al usuario que nunca pierda contacto con el mundo real. Esto se debe a que tiene al alcance de su visión tanto la información real como la información virtual superpuesta con la que puede interactuar. Respecto a los autores anteriores Tapia (2008) añade una serie de características que permiten diferenciar la RA de otras tecnologías. Según Tapia (2008) la primera de las características hace referencia a la combinación de los elementos reales y virtuales. La segunda característica es el procesamiento en tiempo real de la información de forma que esta pueda variar según el punto de vista del usuario y además se favorezca la interacción. La última característica a la que hace referencia es la presencia de imágenes 3D dotada de coherencia espacial. Acorde con lo expuesto por Tapia (2008) los objetos virtuales tienen que guardar muchas similitudes con los objetos reales en lo referente a las propiedades físicas.

En línea con los autores anteriores Mullen (2012) expone que la RA es una combinación de “lo que no está ahí” con lo que existe de forma “imperceptible”. Esto da lugar a que los usuarios puedan disfrutar de una representación mejorada o aumentada del mundo que les rodea. Ireache *et al.*(2014) añade un nuevo aspecto que no había sido trabajado anteriormente y es los componentes de un sistema de realidad aumentada. Para estos autores la RA debe de estar formada por: Una cámara para poder realizar la captura de las imágenes reales, una pantalla de un dispositivo a través de la cual se podría observar la combinación de imágenes reales y virtuales. El tercer elemento sería un procesador que permitiera la mezcla de imágenes para que pudiera ser visualizada en el dispositivo. Por último se necesita un código QR o

sistema de localización donde se almacenará la información.

Desde el punto de vista educativo la RA ha generado una prolíja e intensa línea de trabajo. Fabregat (2012) señala, a partir de los resultados obtenidos en sus estudios, que estas herramientas han provocado que los procesos de formación del alumnado no tengan límites y que se deje de aprender de forma tradicional. Otros autores (Cabero, 2013; Gómez, 2013; Cabero y Barroso, 2015; Cabero *et al.*, 2016) destacan en sus investigaciones que la RA favorece el aprendizaje por descubrimiento, mejora la información y ofrece la posibilidad de visitar lugares históricos o fantásticos. También se señala que la RA permite la interacción con objetos que no están al alcance del alumnado. En este sentido, la forma de presentación de la información con la RA suele ser en libros de texto especiales en los que el alumnado puede ver imágenes en 3D de lo que está estudiando.

Por su parte, Moreno, Leiva y López (2016a) afirman que la RA implica la creación de actividades que faciliten un aprendizaje más colaborativo, inclusivo y de conexión entre el alumnado. De esta forma se produce el diseño y la programación de materiales de diversas áreas y etapas educativas. En esta misma línea, se le atribuye a la RA funcionalidades que favorecen el aprendizaje por descubrimiento y mejora la información disponible para los estudiantes y favorece que el profesorado pueda realizar su trabajo de campo (Moreno, Leiva y Matas (2016) Asimismo, para Moreno, Leiva y López (2016b) la aplicación de RA proporciona un papel activo al alumnado en su aprendizaje de forma que permite desarrollar una serie de competencias con su uso didáctico e instrumental. Continuando con otros estudios, Moreno, Leiva y López (2017) inciden en que la RA en el ámbito educativo incorpora al contexto real de aprendizaje en el aula elementos u objetos virtuales tridimensionales o información digital adicional generados a través de dispositivos (móviles, tablet, gafas de RA, etc.). Cabe tener presente que la inclusión de la tecnología educativa siempre debe tener como horizonte último que suponga una verdadera innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y, en este sentido, tal como indican Moreno, López, y Leiva (2018) la RA puede complementar, reforzar, potenciar, amplificar y enriquecer los escenarios, sumando a ello el poder adaptarlos a las características y demandas del alumnado diverso desde una perspectiva inclusiva (Moreno y Leiva, 2017).

El presente estudio tiene como objetivo realizar una revisión de la producción científica sobre la Realidad Aumentada en el campo educativo a partir de una serie de indicadores durante el periodo 1990-2018. Para ello, se basa en las siguientes preguntas de investigación

- ¿Las revistas y Proceedings presentan un gran prestigio científico en el campo de la realidad aumentada?
- ¿Las instituciones más prolíjas son aquellas que disponen de los autores más productivos?
- ¿Los países más productores disponen de los mayores centros de investigación sobre el tema y además tienen una gran difusión en el exterior?
- ¿Los años más productivos son aquellos que generan los artículos más citados?

- ¿Los equipos de investigación están compuestos por gran cantidad de autores?

El resto del documento está organizado en las siguientes secciones: método en la que se explica todo el proceso llevado a cabo para recopilar la información asociada a los documentos. El tercer punto es la presentación de los resultados y finalmente las discusiones y conclusiones.

2. Método

La investigación se ha pasado en el diseño bibliométrico descriptivo-retrospectivo que permite la selección y organización de los documentos (Montero y León, 2007). Al utilizar esta metodología los pasos a seguir serían los siguientes: búsqueda y selección de la información; en segundo lugar clasificación según los descriptores de los documentos hallados y finalmente el análisis de los datos (Rosa, Huertas y Blanco, 1996).

2.1. Participantes

La muestra estaba formada por 347 artículos publicados durante el periodo de 1990-2018 en la base principal de la Web of Science. Se llevó a cabo un estudio de búsqueda, selección y lectura y análisis individual de los datos desde enero 2017 hasta junio 2017. Las unidades de análisis fueron los papers en inglés y español que tenga como objetivo la realidad aumentada en el campo educativo.

2.2. Diseño y procedimiento

La determinación de la muestra de participantes estuvo condicionada por el uso de búsqueda avanzada de la Web of Science. En esta caja de texto se introdujo las siguientes líneas de código.

```
TS=("Augmented Reality" AND "Education") OR TI=("Augmented Reality"
AND "Education") OR TI= ("Augmented Reality" AND "Pedagogy") OR
TS=("Augmented Reality" AND "Pedagogy") OR TI=("Augmented Reality" AND
"Teaching") OR TS=("Augmented Reality"and "Teaching") OR TS=("Augmented
Reality" AND "Knowledge") OR TI=("Augmented Reality" AND "Knowledge")
OR TS=("Augmented Reality" AND "Learning") OR TI=("Augmented Reality"
AND "Learning")
```

Tras aplicar estas líneas de código se obtuvo una muestra aproximada 2256 artículos, a partir de aquí se realizó un filtrado según las categorías de la Web of Science y áreas de investigación que estuvieran relacionadas con educación. De esta forma salieron como categorías Education Educational Research; Education Scientific Disciplines, Social Science Discipline. En el caso de las áreas de investigación fueron escogidas Social Science Other Topics y Education Educational Research. Como consecuencia de la aplicación de estos filtros se

obtuvo una muestra final de 347 artículos. Es necesario remarcar que fueron descartados los libros pertenecientes a la Book Citation Index.

Una vez obtenida la cantidad de documentos deseada, se pasó a examinar los mismos. Se siguieron los siguientes pasos: 1) seleccionar y organizar los documentos relevantes para la investigación y 2) establecer una serie de variables necesarias para la catalogación de la información. En cuanto a la selección de variables en la clasificación de las investigaciones sobre RA es necesario tener en cuenta el Documento (Título, año de publicación y ámbito de investigación); Autoría (número de autores e institución a la que pertenecen); Revista (Título, Temática y Cuartil), el idioma y el país. Así mismo, los indicadores bibliométricos que fueron utilizados son: número de citas por año de publicación (Índice de inmediatez), número de artículos por año de publicación, países productores e idioma de publicación (índice de aislamiento), categorías y áreas de la Web of Science, calidad de revistas y proceedings de congresos, autores e instituciones (índice de colaboración)

3. Resultados

A continuación se detallan los resultados obtenidos a partir de las variables indicadas en el apartado anterior.

3.1. Número de citas por año de publicación

El primero de los indicadores bibliométricos de este estudio, es la evolución temporal del número de citas con respecto al año de publicación. Tras analizar la figura 1 se puede concluir que a partir del año 2008 es cuando se va produciendo un incremento de las citas relacionadas con la temática de realidad aumentada y educación. Se alcanza el punto álgido en el año 2017 con 455 citas.



Figura 1. Evolución del número de citas por años

Dentro del estudio sobre el número de citas que reciben los artículos anualmente es necesario analizar aquellos artículos más citados y su año de publicación. Estos datos quedan recogidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Los 10 artículos más citados

Referencia	Citas	Promedio de citas
Dunleavy, M.; Dede, C., y Rebecca, M. (2009). Affordances and Limitations of Immersive participatory Augmented Reality Simulations for teaching and learning. <i>Journal of Science Education and Technology</i> , vol. 18 (1), 7-22	190	19
Klopfer, E.; y Squire, K. (2008). Environmental Detectives-the development of an augmented reality platform for environmental simulations <i>Journal of Educational Technology Research and Development</i> , vol. 56(2), 203-228	149	13,55
Liu, T. (2009). A context-aware learning environments for language listening and speaking. <i>Journal of Computer Assisted Learning</i> , vol. 25(6), 515-527	74	7,40
Chen, K.; y Tsai, C. (2013). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for future research. <i>Journal of Science Education and Technology</i> , vol. 22(4), 449-462	67	11,17
Liu, T.; Tan, T.; y Chu, Y. (2009). Outdoor Natural Science Learning with and RFID-Supported Immersive Ubiquitous Learning Environment. <i>Journal of Education Technology and Society</i> , vol. 12(4), 161-175	57	5,70
Bacca, J...; Baldiris, S...; y Fabregat, R. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A systematic Review of Research and applications. <i>Journal of Education Technology and Society</i> , vol. 17(4), 133-149	48	9,60
Bressler, D.; y Bodzin, A. (2013). Augmented Reality Trends in Education: A mixed methods of students' flow experiences during a mobile Augmented Reality Science game. <i>Journal of Computer Assisted Learning</i> , vol. 29(6), 505-517	44	7,33
Lindgren, R.; y Johnson-Glenberg, M. (2013). Emboldened by Embodiment: six precepts for research on Embodied Learning and Mixed Reality. <i>Educational Researcher</i> , vol. 42(8), 445-452	41	6,83
Chiang, T...; Yang, S.; y Hwang, G. (2014). An Augmented Reality-based mobile Learning system to improve students' learning achievements and motivations in Natural Science inquiri activities. <i>Educational Technology y Society</i> , vol. 17(4), 352-365	29	5,80
Kesim, M...; y Ozarslan, Y. (2012). Augmented Reality in Education: current Technology and the potential for education. In <i>Proceedings of International Conference on Educational Research</i> , pp.297-302. <i>Cyprus</i>	28	4

El artículo más citado corresponde a Dunleavy, Dede y Rebecca (2009) con un valor de 190 citas, y un promedio de 19 citas anuales. El segundo artículo Klopfer y Kurt (2008) tiene 149 citas con un promedio de 13.55 citas. El último de los artículos presenta un número relativamente bajo con 28 y solo 4 citas anuales.

El estudio del número de citas nos permite realizar el cálculo del índice de

inmediatez que determina el tiempo que pasa entre que un artículo es publicado y recibe una cita. Este valor se calcula a partir del cociente entre la relación del número de citas en un año por el número de citas totales que ha recibido (Rueda-Clausen, Villa-Roel, Rueda-Clausen, 2005). Estos datos se pueden observar en la tabla 2.

Tabla 2. Cálculo del índice de inmediatez

Año	Índice
1999	0
2000	0
2001	0
2002	0
2003	0
2004	0
2005	0
2006	0
2007	0
2008	1
2009	2
2010	,8
2011	2,1
2012	2,7
2013	2,0
2014	5,1
2015	2,5
2016	4,2
2017	4,8
2018	1

Los resultados de la tabla indican que los valores más altos del índice se alcanzan en 2014, 2016,2017 con valores que oscilan entre 4.22-5.13. Por el contrario los valores más bajos ocurren en 2008,2010 y 2018 con puntuaciones muy cercanas a 1.

3.2. Número de artículos publicados por año de publicación

Los resultados indican que en el periodo 2015-2017, tiene lugar la época más prolija sobre la temática con un 71% de los artículos publicados llegando a un pico de 93 artículos en el año 2017. El cuarto año más productivo es el 2013 con el 10% de los artículos (35). Es significativo que es a partir del año 2007 cuando empieza a generarse un cierto interés (1artículo) sobre la temática trabajada y a partir de ahí la evolución es bastante rápida. El único año que presenta un descenso es el 2014 con 22 artículos (6%) de la producción general. Finalmente se puede afirmar a la vista de los resultados que el mayor número de publicaciones provoca una mayor cantidad de citas.

3.3. Países productores e idioma de publicación

El idioma de publicación de la gran mayoría de los artículos es el inglés con el 87,16%, seguido del español con el 11,88%. Es significativo que existe un 0.02% de las publicaciones que están escritas en lituano. Sin embargo esta tendencia no se ve reflejada en los países productores ya que España es el mayor generador de contenidos sobre realidad aumentada con un 23% de los artículos, seguido de Taiwán y USA con el 12% y el 9% respectivamente. Con el objetivo de obtener una mayor profundidad de los resultados, se realiza el cálculo del índice de aislamiento (López-Piñero y Terrada, 1992) que determinará si el país productor tiene una gran difusión en otros países. Estos datos están recogidos en la tabla 3.

Tabla 3. Índice de Aislamiento

Países	Porcentaje índice aislamiento
España	13%
Taiwán	32%
USA	40%
Rumania	0%
Turquía	4%

A partir de la tabla, se puede observar como el índice de aislamiento en España es relativamente bajo con solo un 13%. Otro país con otra puntuación relativamente baja es Turquía con solo un 4%. En el lado contrario, se sitúan Taiwán y USA que alcanza el 32% y el 40% respectivamente.

3.4 Tipos de documentos

En la temática trabajada se han encontrado 4 tipos de documentos claramente diferenciados: los artículos de revistas con el 51%, las publicaciones a congresos con el 49%, las reviews son el 2% mientras que las editoriales solo son el 1% de los documentos presentados.

3.5. Categorías de la Web of Science

En este apartado se realizó la selección mediante la búsqueda avanzada de forma que estas quedaron limitadas a: Education Educational Research; Education Scientific Disciplines, Social Science Discipline. En la primera de las categorías están englobados el 94% de los artículos (325), en la segunda 4% (15 artículos), en la última de ellas hay solo el 2% de los documentos (7 artículos).

3.6. Áreas de Investigación

Al igual que ocurrió en el caso anterior y tras realizar un profundo análisis bibliográfico, se escogieron aquellas áreas que están relacionadas con el enfoque

educativo de la realidad aumentada y que son Education Educational Research; Social Science Other Topics. En la primera de las áreas han sido publicados 325 artículos (94%), mientras que 22 artículos (6%) corresponden a la segunda.

3.7. Calidad de las revistas

Una de las principales aportaciones de la investigación es realizar un estudio sobre la calidad de las revistas en la que se publica la temática realidad aumentada y educación. En la revista donde se han publicado la mayor cantidad de artículos es Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education con 14 artículos (15%), la segunda posición la ocupa la Journal of Educational Technology y Society con 13 artículos (14%). En la figura 2, se recoge la calidad de las 26 revistas donde se han publicado los artículos.

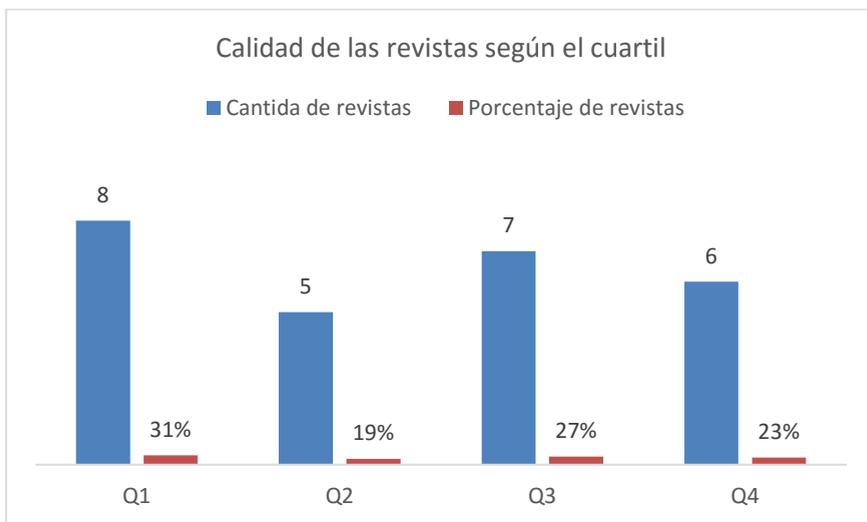


Figura 2. Calidad de las revistas

Tras el análisis de la figura 2, se ha podido percibir que 8 revistas (31%) pertenecen al cuartil 1 de la Journal Citation Report, 7 revistas (23%) corresponden al cuartil 3. Finalmente solo 5 revistas (19%) están publicadas en el cuartil 2. Partiendo de este estudio en la figura 3 se presenta la calidad de los 96 artículos según el cuartil de la revista donde se ha publicado. Es importante resaltar que los restantes 74 artículos publicados en revistas corresponden al Emerging Sources Citation Index.

La figura 3 indica que el 36% de los artículos han sido difundidos en revistas del cuartil 3, el 29% hacen referencia a revistas del cuartil 1, siendo el menor porcentaje de artículos referenciados en el cuartil 4.

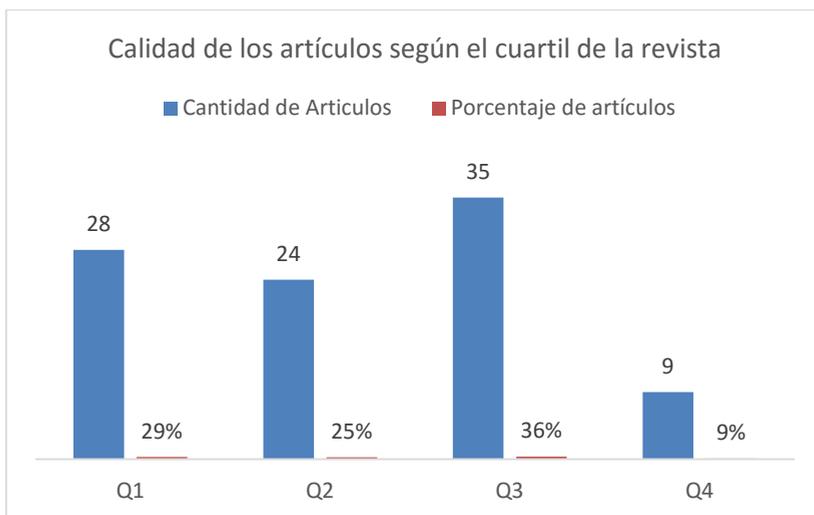


Figura 3. Calidad de los artículos según la revista

3.8. Calidad de los proceedings

El objetivo del análisis de este indicador es determinar cuáles son las conferencias más importantes sobre la temática y ver la calidad de las actas generadas. Existe un total de 164 artículos presentados en congresos de los cuales el 8% (13 artículos) fueron comunicados en “8th International Conference on Education and New Learning Technologies, Edulearn”; la segunda conferencia es la “7th International Conference on Education and New Learning Technologies, Edulearn” con el 7% (12 artículos). Dentro de las 10 conferencias donde se producen las publicaciones sobre el tópico, destaca también la “5th International Conference on Education and New Learning Technologies, Edulearn” con un 2% (4 artículos). Se concluye que la colección de Edulearn agrupa casi el 20% de las publicaciones. A partir del planteamiento de esta línea de trabajo en la tabla 4 se muestra el porcentaje de artículos según la colección y la calidad que estos presentan.

Tabla 4. Porcentaje de papers por colección y calidad

Colección	Porcentaje	Calidad(Hndex, SJR)
Edulearn Proceedings	22%	
Inted Proceedings	21%	
Procedia Social and Behavioral Science E-learning and software for education	13% 9%	H=29; SJR=0,159
ICERI Proceedings	7%	
IEEE Global Engineering Education Conference	4%	H=11;SJR=0,150

El estudio de la figura, nos indica que Inted Proceedings es la segunda colección en importancia con 34 papers (21%), el tercer lugar lo ocupa Procedia Social and Behavioral Science con 22 papers (13%) y el último lugar es para IEEE Global Engineering Education Conference con 7 artículos y un 4% del total. Todas las colecciones están incluidas en el Conference Proceedings Citation Index. En cuanto a la calidad de los proceedings la colección Procedia Social and Behavioral Science presenta un índice $h=29$ mientras que su valor $SJR=0,159$, le sigue la IEEE Global Engineering Education Conference con $h=11$ y un $SJR=0,250$. La tercera posición la ocupa Proceedings of the European Conference on Games Based Learning con $h=9$ y $SJR=0,160$.

3.9. Autores e instituciones

Con el objetivo de poder obtener una imagen lo más realista del uso de la realidad aumentada en la literatura científica, es necesario estudiar cuales son los autores y las instituciones de procedencia. Por ejemplo National Taiwan Normal University acumula 10 artículos (3%), la misma cantidad que la Universidad de Sevilla. De esta Universidad procede Julio Cabero que tiene un índice de productividad (Lotka, 1926) de 0,60 con 4 artículos publicados. La cuarta de las instituciones productoras es Rayerson University 6 artículos (2%) a la que pertenece el segundo de los autores con mayor producción Hui con 5 artículos y un índice de productividad de 0,70. La Universidad de Valencia también con el 2% de los artículos, destaca con autores como Banos y Botella que presentan entre ambos 8 artículos. Sus índices de productividad son 0,6 en ambos casos. Finalmente Gotkas y Kucuk ambos con 5 artículos, son el primer y el tercer productor de artículos sobre la temática; y pertenecen a las Universidades de Ataturk (5 artículos) e Istanbul (5 artículos) respectivamente. Finalmente en cuanto a los equipos de investigación que trabajan la realidad aumentada, ya se puede intuir que los valores oscilan entre 2 y 3 autores. Sin embargo, para una mayor rigurosidad científica se ha calculado el valor del índice de colaboración (Ferreiro y Martín, 1997) y el valor es de 2.9.

4. Discusiones

A lo largo del desarrollo de la presente investigación, se ha pretendido analizar en función de una serie de indicadores cual ha sido la producción científica sobre realidad aumentada y educación. Sirviendo como punto de partida para la obtención de los resultados. Las dos primeras variables con la que se trabajó fueron citas por año y número de artículos siendo el nexo de unión entre ambas el índice de inmediatez. Se pudo observar que a medida que aumentaba la producción, se producía un incremento en el número de citas de los artículos. Siendo el periodo de máximo difusión 2015-2017. El año de mayor producción fue 2017 con 447 citas y 93 artículos con un promedio de 4.80 citas por artículo. Esto contrasta con un valor del índice de inmediatez muy bajo de 2.23. Este valor se interpreta como que a mayor cantidad de artículos existe una mayor riqueza científica y por tanto

el usuario tiende a citar diversos documentos lo que da lugar al índice bajo. Sin embargo, aquellos años con menor cantidad de artículos tienen una menor cantidad de citas y por tanto un valor del índice de inmediatez mayor ya que debido a la poca literatura un artículo tarda más en recibir una cita. Es importante resaltar que los dos artículos que reciben mayor número de citas son del año 2008 y 2009, que no son años de baja producción científica.

Esto datos constatan las afirmaciones de Reinoso (2012) que indicaban por un lado la RA tenía un gran potencial en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa. Además de que esta herramienta sirve para mejora la práctica educativa y la comprensión de ciertos aspectos de la realidad por parte de los alumnos. Ireache *et al* (2014) ya afirmaba los grandes avances que se habían producido en los sistemas de realidad aumentada con respecto a los inicios de esta tecnología.

En cuanto al idioma de publicación y los países productores, el inglés es el idioma dominante en la presentación de los resultados. Esta tendencia no se constata con los países productores ya que España ocupa el primer lugar con casi el 25% de las publicaciones por delante de países como Taiwán, USA, Rumania y Turquía. Es importante analizar la difusión que tienen estos países, para ello se trabajó con el índice de aislamiento. Los valores más altos correspondían USA y Taiwán con valores del 40% y el 32% respectivamente. Esto significa que en ambos países, la literatura es poco “exportada” al exterior y es consumida por los habitantes del país. En el lado contrario se sitúan Rumania y Turquía con un 4% y 0% respectivamente indicando que es poco consumida por los habitantes del país y que por tanto tiene una gran difusión.

Tanto en las categorías de la Web of Science como en las áreas de investigación, se ha escogido aquellas relacionadas con el punto de vista educativo sin embargo en la categoría y en el área Education Educational Research con el 94% de los artículos, existe una gran cantidad de artículos relacionados con el enfoque tecnológico. Son diversas las razones de estos resultados. Por ejemplo para Vera (1997); Vera y Moreno (2013), la aplicación de la RA no tiene exclusivamente una vertiente tecnológica y debe tener un fuerte apoyo pedagógico. En esta misma línea para Cabero y Barroso (2016) la RA ha despertado un gran interés de aplicación en otros campos y no exclusivamente el educativo.

En cuanto a la calidad de las revistas, la gran mayoría de ellas (48 revistas) pertenecen al Emerging Citation Index. Por el contrario solo 26 revistas (35.13%) están englobadas dentro del Journal Citation Report. A pesar de que existen mayoritariamente revistas del cuartil 1 (q1) con 8; los autores publican en revistas del q3 (35 artículos). Esta tendencia queda constatada porque los dos artículos con mayor número de citas están publicados en revistas del q3 y son Journal of Science Education and Technology; Educational Technology Research and Development. De esta forma se observa como el campo de la RA es una rama en continua expansión y que aún no ha sido aceptada por aquellas revistas con mayor calidad científica. Esto según Cebrían (2011) es consecuencia de que la calidad de la enseñanza está condicionada por la calidad de los aprendizajes que se van a potenciar así como el diseño del proyecto en el cual este enmarcada. Por tanto aún quedan muchos factores desde el punto de vista educativo a tener en cuenta para

una correcta inserción de la RA en los procesos educativos.

Finalmente en cuanto a los autores y las coautorías realizadas, existe una gran cantidad de autores que trabajan sobre la temática. Es debido a que los mayores productores solo tienen el 1.4% de los artículos publicados y además existen más de 100 autores que han presentado artículos. El cálculo del índice de colaboración nos ha indicado que el tamaño de los equipos de investigación está entre 2 y 3 componentes. Las autorías únicas son muy poco frecuentes debido al apoyo que se necesita entre los autores para el diseño de la tecnología y su aplicación educativa. Esto queda reforzado por lo indicado por Moreno, *et al.* (2016b), Moreno y Onieva (2017); Moreno *et al.* (2018) que afirman que la RA nos permite añadir nueva información en nuestro entorno y poder ser utilizado didácticamente en el aula.

5. Conclusiones

En el presente trabajo se ha obtenido las siguientes conclusiones que a continuación se detallan.

El periodo 2015-2017 es la época en la que se produce una mayor producción de artículos sobre realidad aumentada.

La realidad aumentada en el campo educativo presenta una gran variedad de literatura científica. Por el contrario los autores tienden a trabajar con aquellos artículos publicados en años poco proliferos. Esto ha quedado constatado con los valores del índice de inmediatez.

El inglés es el idioma dominante en el campo de las publicaciones; sin embargo los países de habla inglesa tienden a índices de aislamientos altos lo que da lugar a que su producción sea poco conocida por los otros países.

La mayoría de las revistas para publicar sobre la temática están englobadas en el Emerging Citation Index, la proporción de revistas en el Journal Citation Report es relativamente baja. Por el contrario existe una gran cantidad de revistas presentes en el cuartil 1; a pesar de ello los autores publican en revistas del q3.

Los países donde mayores publicaciones se producen tienen centros relativamente consolidados como por ejemplo en España (Universidad de Valencia y Universidad de Sevilla) o Turquía (Universidad de Ataturk y Universidad de Istanbul). Además son estos centros donde trabajan los autores que tienen índices de productividad más elevados. El análisis de las publicaciones de estos autores nos indica que los equipos suelen ser de 2-3 autores. Esta conclusión fue constatada con el índice de colaboración.

La categoría de la Web of Science y área de investigación donde existen más publicaciones es Education Educational Research lo que corrobora la afirmación que esta tecnología tiene un marcado carácter interdisciplinar.

Las conferencias científicas con mayor difusión científica sobre RA son las organizadas por IATED, Edulearn e ICERI, todas incluidas en el Proceedings Citation Index. Este grupo presenta casi el 50% de los 10 congresos con más publicaciones. Resulta significativo que son las colecciones de Procedia Social and Behavioral Science con un índice $h=29$ y un $SJR=0,159$.

Como futuras líneas de investigación del trabajo se plantea la posibilidad de poder extender el estudio a otras bases de datos lo que permitiría trabajar con una mayor muestra. Así mismo, no se decidió trabajar con el factor de impacto debido a la gran cantidad de problemas que se generaban (Gómez y Bordons, 1996; Amin y Mable, 2000). Uno de los motivos como apuntan Van Leeuwen, Moed y Reedijk, (1999) es que las revisiones tienen en general un mayor impacto que los demás tipos de documentos (artículos, cartas, libros). Por otro lado, el factor de impacto cambia de año en año y no tiene en cuenta que existe una gran cantidad de artículos en las revistas que no reciben citas. (Bordons, Fernández y Gómez, 2002). Para finalizar recomendar la necesidad de analizar en profundidad desde el punto de vista temático, los campos y temas en los que ha sido aplicada la realidad aumentada y los posibles problemas generados.

6. Referencias bibliográficas

- Amin, M.; y Mable, M. (2000). Impact factors: use and abuse. *Perspectives in Publishing*, 1 (1), 1-6.
- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Basogain X.; Olabe M.; Espinosa K.; Rouèche C.; y Olabe J.C. (2007). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. En *Proceedings 7ª Conferencia Internacional de la Educación y la formación basada en las tecnologías*, 24-29. Madrid, España.
- Bordons, M.; Fernández, M.; y Gómez, I. (2002). Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance. *Scientometrics*, 53(2), 195-206.
- Cabero, J. (2013). La formación virtual en el nuevo entramado 2.0: el e-learning 2.0. En: Aguaded, I.; Cabero, J. (editores) *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad*. Madrid: Alianza
- Cabero, J.; y Barroso, J. (2015). Realidad Aumentada: posibilidades educativas. En: Ruiz, J.; Sánchez, J.; Sánchez, E. (editores) *Innovaciones con tecnologías emergentes*. Málaga; Málaga: Universidad
- Cabero, J.; y Barroso, J. (2016). Posibilidades educativas de la Realidad Aumentada. *New approaches in educational research*, 5(1), 46-52
- Cabero, J.; Leiva, J.; Moreno, N.; Barroso, J.; y López, E. (2016). Realidad aumentada y Educación. Innovación en contextos formativos. Barcelona: Octaedro.
- Cebrián, M. (2011). Los centros educativos en la sociedad de la información y el conocimiento. En: Cebrián de la Serna, M.; Gallego, M. (editores) *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Pirámide
- Dunleavy, M.; Dede, C., y Rebecca, M. (2009). Affordances and Limitations of Immersive participatory Augmented Reality Simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18 (1), 7-22
- Fabregat, R. (2012). Combinando la realidad aumentada con las plataformas de e-learning adaptativas. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 9(2), 69-78.
- Ferreiro, L.; y Martín, C. (1997). Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*, 7(2), 41-68.

- Gómez, M. (2013). Educación Aumentada con Realidad Aumentada. *3er Congreso Internacional sobre Buenas Prácticas con TIC en la Investigación y la Docencia*. Málaga: Universidad de Málaga
- Gómez, I.; y Bordons, M. (1996). Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica. *Política Científica*, 46 (1), 21–26.
- Ierache, J.; Mangiarua, N.; Bevacqua, S. et al. (2014). Sistema de catálogo para la Asistencia a la Creación, Publicación, Gestión y Explotación de Contenidos Multimedia y Aplicaciones de Realidad Aumentada. *XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*, 1-10. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Matanza.
- Klopper, E.; y Squire, K. (2008). Environmental Detectives-the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203-228
- Liarokapis, F.; White, M.; y Lister, P. (2004). Augmented Reality Interface Toolkit. *Proceedings of International Symposium on Augmented and Virtual Reality*, 761-767. Londres: IEEE Computer Society
- López-Piñero, J.; y Terrada, M. (1992). Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (III). Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. *Medicina Clínica*, 98(1), 142-148.
- Lotka, A. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of Washington Academy of Sciences*, 16 (12), 317-323.
- Milgram, P.; Takemura, H.; Utsumi, A.; y Kishino, F. (1995). Augmented reality: A class of displays on the reality virtuality continuum. In: Das, H. (eds) *Proceedings of telemanipulator and Telepresence Technologies*. SPIE.
- Montero, I.; León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal Of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862
- Moreno, N.; Leiva, J. y Matas, A. (2016). Mobile learning, Gammificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6(1), 16-34
- Moreno, N.; Leiva, J. y López, E. (2016a). Robotica, modelado 3d y realidad aumentada en educación para el desarrollo de las inteligencias múltiples. *Aula de encuentro*, 18(2), 158-183
- Moreno, N.; Leiva, J.; y López, E. (2016b). Experiencia formativa en el uso didáctico de la realidad aumentada con estudiantes del master de formación del profesorado en educación secundaria en la Universidad de Malaga. *Revista Innovación educativa*, 26(1), 265-303
- Moreno, N.; Leiva, J.; y Meneses, E. (2017). La realidad aumentada como tecnología emergente para la innovación educativa. *Revista Notandum. Revista Semestral de Estudios Academicos*, 44(55), 125-140.
- Moreno, N.; y Leiva, J. (2017). Experiencias formativas de uso didáctico de la realidad aumentada con alumnado del grado de educación primaria en la universidad de Málaga. *Revista Edmetic*, 6 (1), 81-104.
- Moreno, N.; López, E.; y Leiva, J. (2018). El uso de tecnologías emergentes como recursos didácticos en ámbitos educativos. *International Studies on Law and Education*, 29(30), 131-146.
- Mullen, T. (2012). *Realidad aumentada. Crea tus propias aplicaciones*; Madrid: Anaya.
- Olabe, M.; Basogain, X.; Espinosa, K.; Rouèche, C.; y Olabe, J. (2007). Engineering Multimedia contents with Authoring tools of Augmented Reality. *International Technology, Education and Development Conference*, 1-5.
- Reinoso, R. (2012). Posibilidades de la realidad aumentada en educación. En: Hernández,

- J.; Pennesi, M.; Sobrino, D.; Vázquez, A. (Coords) *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Espiral
- Rosa, A.; Huertas, J.; y Blanco, J. (1996). *Metodología de la historia de la psicología*. Editorial; Madrid: Alianza editorial
- Rueda-Clausen, C.; Villa-Roel, C.; y Rueda-Clausen, C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, vol.8 (1), 29-36.
- Tapia, J. (2008). *Juego de realidad aumentada de tanques* (Trabajo Final de Grado); Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña
- Van Leeuwen, T.; Moed, H., y Reedijk, J. (1999) .Critical comments on Institute for Scientific Information impact factors: a sample of inorganic molecular chemistry journals. *Journal of Information Science*, 25 (6), 489-498.
- Vera, J. (1997). Cambio social y evaluación pedagógica de las tecnologías. *Revista Española de Pedagogía*, 55(1), 363-376.
- Vera, J.; y Moreno, N. (2013). Propuestas de actividades con TAC para el aprendizaje del español como segunda lengua (L2) en las ATAL desde un enfoque comunicativo. *Las lenguas en la educación: cine, literatura, redes sociales y nuevas tecnologías*, 275-281. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Las administraciones locales como vigilantes del cumplimiento de la Ley de Transparencia por las entidades sin ánimo de lucro. Análisis del caso del Ayuntamiento de Barcelona

Pedro Molina Rodríguez-Navas¹; Nuria Simelio Solà²; Vanessa Rodríguez Breijo³

Recibido: 10 de enero 2018 / Aceptado: 9 de mayo de 2018

Resumen. La aplicación de las nuevas obligaciones que establece la Ley de Transparencia a determinadas entidades no lucrativas presenta problemas operativos para su seguimiento y control. Sin embargo, la transparencia resulta fundamental para que estas organizaciones obtengan la confianza de sus públicos y para luchar contra la gestión ineficaz. El presente artículo realiza un estudio de caso sobre las entidades que han recibido subvenciones del Ayuntamiento de Barcelona en 2016 y que están obligadas a cumplir con la Ley de Transparencia de Cataluña. El objetivo es determinar si estas entidades están sujetas a la exigencia legal y si esta se cumple para permitir la rendición de cuentas a la ciudadanía. Para evaluar la transparencia de estas entidades se utiliza el proyecto *TransparEnt*⁴, una metodología propia y contrastada basada en una serie de indicadores que evalúan la calidad y transparencia de las informaciones. Por tanto, no se realiza un análisis jurídico de la ley de Transparencia, ni una valoración desde esta perspectiva, sino que partimos de establecer unos indicadores basados en la Ley de transparencia, para evaluar la información que se muestra en las webs de las entidades. Los resultados señalan que el Ayuntamiento de Barcelona tiene dificultades para realizar un correcto seguimiento de la transparencia de las entidades. En las conclusiones se propone la creación de estructuras compartidas de recursos y estrategias de formación y sensibilización para salvar la falta de tradición y conocimiento que padecen tanto las entidades como las administraciones públicas locales.

Palabras clave: transparencia; entidades no lucrativas; ONG; administraciones locales; administraciones públicas; subvenciones; comunicación digital; Internet; participación; rendición de cuentas.

¹ Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Periodismo y Ciencias de la Comunicación
E-mail: pedro.molina@uab.cat

² Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Periodismo y Ciencias de la Comunicación
E-mail: nuria.simelio.sola @uab.cat

³ Universidad de La Laguna. Departamento de Ciencias de la Comunicación y Trabajo Social
E-mail: vrbreijo@ull.edu.es

⁴ Página web del proyecto *TransparEnt* en <http://transpar-ent.info/es> (consulta 26/03/2018). El procedimiento de evaluación y la plataforma han sido desarrollados con el soporte de la Dirección General de Acción Cívica y Comunitaria de la Generalitat de Cataluña, de la Secretaria de Transparencia y Gobierno Abierto de la Generalitat de Cataluña y del Ayuntamiento de Barcelona. En noviembre de 2017 se ha presentado una variación de esta metodología adaptada a la Ley de Transparencia de la Comunidad Valenciana, que se ha publicado en una nueva plataforma web para que las entidades de Valencia la puedan utilizar como instrumento de autoevaluación. La plataforma se encuentra en <http://valencia.transpar-ent.info> (consulta 26/03/2018) y su desarrollo ha sido financiado por el Ayuntamiento de Valencia.

[en] Local administrations as agents of enforcement of Transparency Law by non-profit organizations. Analysis of the Barcelona City Council case

Abstract. The application of the new obligations established by the Transparency Law to certain non-profit organisations presents operational challenges for effective monitoring and control. However, for these organizations to gain the confidence of its stakeholders and to fight inefficient management, transparency is essential. This article presents a case study of the organisations that have received grants or public subsidies to the Barcelona City Council in 2016 are obliged to comply with the Law of Transparency of Catalonia. The principal aim is to determine if the organisations to which it grants subsidies are included among those that are subject to this legal requirement and if they really meet those requirements in order to allow the accountability of citizens. To evaluate transparency the *TransparEnt* project is used. This is an own and proven methodology based on a series of indicators that evaluate the quality and transparency of the information. Therefore, there is no legal analysis of the Transparency Law, nor an assessment from this perspective, but we start to establish indicators based on the Transparency Law, to evaluate the information displayed on the websites of the organisations. The principal results show the difficulties of the Barcelona City Council to correctly monitor the transparency of the organizations. The conclusions propose the creation of shared resource structures and the reinforcement of training and awareness strategies to overcome the lack of tradition, knowledge and resources that both non-profit organisations and local public administrations suffer from.

Keywords: Transparency; non-profit organisations; NGOs; local administrations; public administrations; subsidies; digital communication; Internet; participation; accountability.

Sumario. 1. Introducción. 2. Los beneficios de la transparencia para las entidades no lucrativas. 3. Objetivos y metodología. 4. Resultados. 5. Conclusiones y propuestas. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Molina Rodríguez-Navas, P. Simelio Solà, N. Rodríguez Breijo, V. (2018) Las administraciones locales como vigilantes del cumplimiento de la Ley de Transparencia por las entidades sin ánimo de lucro. Análisis del caso del Ayuntamiento de Barcelona, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 61-93.

1. Introducción

Las entidades sin ánimo de lucro han de cumplir la Ley de Transparencia estatal⁵ y con otras de ámbito autonómico, dependiendo este deber de los importes recibidos a través de subvenciones u otros tipos de ayudas⁶ y del ámbito territorial de las administraciones que las conceden. En esta investigación analizamos las

⁵ *Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.* (BOE núm. 18, de 21 de enero de 2015), BOE, en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-470>. El artículo 3 de esta Ley recoge los supuestos en que las “entidades privadas” han de someterse a las obligaciones del Capítulo II sobre “Publicidad activa”. La Ley de Transparencia Cataluña en su artículo 3.4. también se refiere a “entidades privadas” sin considerar ninguna diferencia entre estas. Por tanto, no queda excluida ninguna tipología de entidad sin ánimo de lucro ni en marco normativo ni en el objeto de estudio de este trabajo. Para un análisis completo y pormenorizado de la Ley de transparencia puede consultarse a Wences, Kölling & Ragone (2014) y Messeguer (2014).

⁶ La Ley de Transparencia de España, en el artículo 3.b., se refiere literalmente a “ayudas o subvenciones públicas” sin más concreción. Por tanto, consideraremos dentro de estas categorías cualquier aportación económica que reciba una entidad, bien sea a través de una convocatoria de subvenciones, una adjudicación directa, como resultado de un convenio de colaboración o por cualquier otra fórmula. La ley de Transparencia de Cataluña utiliza idénticos términos en el artículo 3.4. En el conjunto del texto nos referiremos a subvenciones y/o ayudas públicas englobando cualquier tipología de recurso económico recibido.

dificultades que tiene el Ayuntamiento de Barcelona para determinar qué entidades deben cumplir con esta obligación y realizamos un análisis de la transparencia en las webs de las entidades que han recibido ayudas del mismo Ayuntamiento de Barcelona, a partir de la metodología TransparEnt. Por tanto, no se realiza un análisis jurídico sobre la aplicación de la Ley de Transparencia, ni se parte de esa perspectiva, sino que se aplica una metodología que considera la Ley para establecer si las entidades obligadas cumplen unos criterios mínimos para rendir cuentas ante la ciudadanía y la administración pública.

La metodología TransparEnt surge con el objetivo de facilitar una herramienta útil para la ciudadanía y para las administraciones, a causa de la dificultad existente tanto para determinar qué entidades están obligadas y cuáles no lo están, como para valorar si publican de forma completa y adecuada las informaciones correspondientes.

En este momento, las administraciones públicas pueden conceder subvenciones a entidades que cuando las solicitan garantizan que están cumpliendo con la legislación sobre transparencia que les afecta, pero que en realidad no lo están haciendo. Este problema es especialmente difícil de afrontar para las administraciones locales, como el Ayuntamiento de Barcelona, el caso que estudiamos en este trabajo.

La complicación es fruto de diferentes motivos. Por una parte, la norma estatal es de obligado cumplimiento para las entidades no lucrativas que reciben más de 100.000€ de ayudas o subvenciones (art. 3.b.), sumando los importes recibidos de las diferentes administraciones públicas. Pero, la falta de un fichero unificado donde conste qué entidades reciben diferentes ayudas públicas y cuáles son las cantidades otorgadas, no permite a las administraciones locales saber a qué entidades deben exigir el cumplimiento más que cuando las ayudas económicas que ellas mismas han concedido ya superan esa cantidad. Además, la falta de tradición de transparencia hace que el mismo organismo, como por ejemplo una administración local, pueda dar diferentes ayudas por diferentes conceptos a las mismas entidades sin que conste cuál es el importe total concedido a cada entidad jurídica, porque no se han establecido los mecanismos administrativos para que esto sea posible⁷.

En segundo lugar, la Ley también afecta a las entidades que reciben más de 5.000€ de subvenciones o ayudas en la misma anualidad, siempre que esas cantidades percibidas sean al menos el 40% de su presupuesto anual (art. 3.b.). En este segundo caso, aún es más complicado para las administraciones locales saber cuándo las entidades deben cumplir y cuáles no tienen esas obligaciones, puesto que, además de la cuestión ya explicada en el párrafo anterior, deben conocer el

⁷ La Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS, Ministerio de Hacienda y Función Pública, Gobierno de España, en <http://www.infosubvenciones.es/bdnstrans/es/index>), publica las resoluciones de subvenciones de las administraciones públicas, incluidas las locales, cumpliendo con la finalidad de promoción de la transparencia que le asigna el Artículo 20 de la *Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones* (BOE núm. 276, de 18 de noviembre de 2013) - BOE, en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-20977> -, pero ni ejecuta cruces de datos de forma automatizada ni dispone de herramientas para que los usuarios puedan hacerlos.

presupuesto anual de la entidad y saber cuál es el porcentaje de este que suponen las subvenciones o ayudas recibidas. Dado que las administraciones municipales no tienen esta información, les resulta casi imposible saber qué entidades deben cumplir y cuáles no tienen esas obligaciones.

Estos mismos criterios los recogen las leyes autonómicas, que además pueden contemplar otros casos o pueden determinar nuevas obligaciones, lo que aún añade más problemas para que los ayuntamientos puedan saber qué entidades están obligadas y a qué. Por ejemplo, en algunas regiones, como en la Comunidad Valenciana, la ley propia⁸ no añade ninguna obligación nueva, pero sí incorpora otro grupo de sujetos obligados, ya que las personas jurídicas privadas que perciban en una anualidad ayudas o subvenciones por importe superior a 10.000€ deben publicar al menos la información relativa a estas concesiones (art. 3.b.2.). En cambio, la Ley de Cataluña⁹ recoge exactamente las mismas condiciones de la Ley estatal, pero incorpora más obligaciones para las organizaciones afectadas.

Por otra parte, las leyes de las diferentes autonomías solo son de aplicación considerando las subvenciones recibidas de las administraciones de la propia comunidad, desde las del Gobierno autonómico hasta las locales, por lo que puede darse el caso de entidades con sede en una comunidad que no han de cumplir con la Ley autonómica pero sí con la estatal, por ejemplo, en los casos en que se reciben subvenciones exclusivamente de administraciones del estado.

Por último, evaluar el cumplimiento de la Ley de transparencia no es fácil ni rápido. Esta ley es considerada como la más importante para las administraciones públicas españolas desde el inicio de la etapa constitucional porque constituye una transformación radical desde la tradicional opacidad de la administración pública española a una legislación que permite superar este déficit democrático (Fernández y Pérez, 2014). Esta falta de tradición en la aplicación de la transparencia y el buen gobierno en las administraciones públicas provocan que sea necesario disponer de una metodología que contemple tanto aspectos cuantitativos, sobre las informaciones publicadas, como cualitativos, sobre las características de las publicaciones hechas respecto a factores como la comprensibilidad de las informaciones o la facilidad de acceso a las mismas.

Como hemos explicado, esta investigación surge como consecuencia de la existencia de ese problema y lo que nos proponemos fundamentalmente es mostrar su dimensión y características para poder ofrecer en las conclusiones un acercamiento a las soluciones.

Considerando estas dificultades, hemos estudiado el caso del Ayuntamiento de Barcelona como muestra ejemplificadora para determinar la magnitud del problema. Se trata de un Ayuntamiento muy importante, capital de una comunidad autónoma con Ley de Transparencia propia que aumenta las exigencias de la Ley

⁸ Ley 2/2015, de 2 de abril, de Transparencia, Buen Gobierno y Participación Ciudadana de la Comunitat Valenciana. (BOE núm. 100, de 27 de abril de 2015), BOE, en <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-4547&p=20160511&tn=2>.

⁹ Ley 19/2014, de 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. Comunidad Autónoma de Cataluña. (BOE núm. 18, de 21 de enero de 2015), BOE, en <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-470>.

estatal y donde tienen su sede entidades de toda tipología jurídica, ámbito de actuación y alcance territorial. A pesar de los grandes recursos con que cuenta esa administración y de que el marco legal es plenamente vigente, el Ayuntamiento de Barcelona no tiene resuelto el procedimiento para determinar qué entidades deben cumplir con la Ley de Transparencia y para saber si lo están haciendo.

La realización de esta investigación parte de considerar que, a pesar de estas dificultades, es imprescindible que las entidades que reciben financiación pública sean transparentes, porque la ciudadanía tiene derecho a saber quién recibe los recursos económicos públicos, para qué fines se utilizan y de qué manera son utilizados. Igualmente, consideramos que la transparencia es un valor que mejora la confianza que las entidades proyectan hacia la sociedad y que, por tanto, puesto que su incorporación les supone un beneficio, deben ser los primeros interesados en producir una comunicación cuyo eje central sea la transparencia.

2. Los beneficios de la transparencia para las entidades no lucrativas

Las entidades no lucrativas han gozado tradicionalmente de una buena aceptación por parte de la ciudadanía y, según las diferentes encuestas publicadas por organismos internacionales, se encuentran entre las organizaciones de la sociedad mejor valoradas (Herranz, 2007: 7). Sin embargo, su falta de transparencia ha permitido la proliferación de casos de corrupción o mala gestión que están en la base de un descenso de la credibilidad de la que antes gozaban. Burger & Owens (2010) explican que precisamente el tercer sector está pasando en la actualidad por una crisis de transparencia que ha socavado su credibilidad.

De acuerdo con el barómetro de confianza de la consultora Edelman de 2015, las ONGs contaban con un 63% de confianza, hecho que destacaba en contraste con los datos que obtienen los medios de comunicación (47%), empresas (43%) y gobiernos (26%). Pero en el barómetro de 2017 la confianza en las entidades no gubernamentales caía al mismo nivel que la confianza en los negocios y se situaba solo en el 53% (Edelman, 2015; Edelman, 2017).

En este sentido, la transparencia y la responsabilidad corporativa pueden beneficiar claramente a estas organizaciones para mejorar la confianza de la ciudadanía. Esto también les permitiría mejorar las probabilidades de financiación y de obtención de recursos humanos (voluntariado), así como de cooperación con otras entidades y sujetos. En palabras de Martín Pérez y Martín Cruz (2017: 168): “la transparencia es un factor fundamental para que las organizaciones sin fines de lucro generen confianza, se legitimen ante la sociedad y creen las condiciones necesarias para favorecer su sostenibilidad”.

Como advierten Nos & Santolino (2015), las organizaciones que aspiran a cambios sociales no pueden basar su comunicación solamente desde una perspectiva comercial o de promoción de una marca institucional, sino que esta debe basarse en una estrategia que identifique los objetivos sociales que pretenden lograr y que sea adecuada y coherente con los logros y mejoras que quieren conseguir para la sociedad. En esta misma línea, Navajo (2009) también defiende

que la planificación estratégica de las entidades no lucrativas no puede utilizar las mismas herramientas que otras organizaciones o empresas y que deben basar su comunicación en la diferenciación esencial a través de los valores.

El riesgo de una deficiente gestión de la comunicación explica Fernández Torres (2007), es la generación de problemas que dificultan la consecución de los objetivos que persiguen estas entidades. Por el contrario, una comunicación adecuada y abierta con sus diferentes públicos servirá para que logren el apoyo público para una actividad, causa o movimiento, consiguiendo más fácilmente los fines que se proponen. García-López (2012) señala además que las entidades han de ofrecer un modelo de comunicación con la ciudadanía más abierto, horizontal y deliberativo. Pero destaca, al mismo tiempo, que el principal obstáculo para ello es la opacidad con la que estas reflejan su estructura y funcionamiento, a la vez que el bloqueo, parcial o total, del acceso a la información sobre esos aspectos. Para García-López (2012) el objetivo de dar voz a la ciudadanía no puede entenderse sin la apertura de canales de acceso a la información, tanto para el control de la gestión de los proyectos, como para el surgimiento de un discurso crítico que permita corregir los desvíos o déficits de esas entidades y que visibilice sus logros y resultados.

Por tanto, las organizaciones no lucrativas deben seguir una política de comunicación interna y externa que les permita mostrar sus principios y acciones de forma transparente. Desde esta perspectiva, la comunicación facilita la creación y el mantenimiento de alianzas sólidas entre las entidades y sus socios, simpatizantes y la ciudadanía en general (Arroyo, Baladrón & Martín, 2013: 1). Además, el uso de la web y las redes sociales les permite hacer una estrategia de comunicación amplia, pese al número limitado de recursos humanos y materiales que generalmente tienen, y desarrollar una vía directa de relación con la ciudadanía, para desarrollar otras acciones y conseguir más donaciones y voluntarios. Sin embargo, en el marco español estas organizaciones todavía no utilizan todas las oportunidades que les brinda la web social en relación con la transparencia y la comunicación (Arroyo, Baladrón & Martín, 2013: 8).

En los casos específicos en que las entidades del tercer sector han utilizado Internet y las redes sociales para conseguir la movilización y la concienciación ciudadana, se ha mostrado que la comunicación digital ha tenido éxito y se ha conseguido un aumento de la confianza en estas entidades y mayor participación cívica. Esto se muestra en el estudio realizado por Baamonde, Martínez & Mínguez (2016: 90) sobre la campaña #dereitos365.

En este sentido, Barranquero (2014) defiende que el modelo actual de comunicación que todavía domina en muchas organizaciones debe ser reformulado para dar paso a un nuevo sistema mucho más transparente y que entienda la comunicación como un “espacio de empoderamiento y promoción de la cultura de la cooperación y la movilización ciudadanas” (Barranquero, 2014: 6). Gaventa & McGee (2013) también consideran que exigir y garantizar la rendición de cuentas es un camino hacia el empoderamiento de las personas, o al menos hacia una mayor eficacia para responder a las necesidades y las voces de aquellos a quienes dicen servir. Este aspecto también es resaltado por Darnton & Martin (2011), que

advierten a las entidades no gubernamentales anglosajonas que deben transformar sus viejas estructuras y su relación con la ciudadanía para conseguir sus objetivos de cambio social. Esta apertura de la transparencia permitiría aumentar el compromiso de los socios y participantes con la organización, pues con ella representan mejor los valores compartidos (Martín Pérez & Martín Cruz, 2017).

La rendición de cuentas de las organizaciones se puede clasificar según los colectivos a los que se dirija la información. Puede ser ascendente si va dirigida a los donantes, descendente, si llega a los beneficiarios e interna, cuando concierne al personal y otros implicados en la misión. Un error común de las organizaciones es brindar información especialmente hacia donantes y patrocinadores, dejando en segundo plano a los otros colectivos (Martín Pérez & Martín Cruz, 2017). Al respecto, Darnton & Martin (2011) destacan que es urgente que las entidades sean menos jerárquicas y que es necesario que muestren una mayor responsabilidad y transparencia porque deben dar ejemplo para conseguir ser vistas como honestas y fiables. Además, recuerdan que el público joven es cada vez más crítico ante las estructuras que consideran tradicionales, como las entidades no gubernamentales, y que estos utilizan Internet y los medios no tradicionales para conseguir información, realizando campañas propias utilizando la red social. Por tanto, es trascendental este cambio interno de las entidades para que puedan sobrevivir a la nueva situación (Darnton & Martin, 2011: 110-116).

La transparencia y la rendición de cuentas se han posicionado durante el último decenio como elementos clave para luchar contra los fracasos del desarrollo y los déficits democráticos. En este sentido el e-gobierno es un concepto innovador que tiene un potencial enorme para el presente y el futuro de las entidades públicas, promoviendo y permitiendo una mayor transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad pública (Vargas, 2011). Una mayor rendición de cuentas previene y repara la corrupción y la ineficiencia, consiguiendo que la ayuda y el gasto público se canalicen más eficazmente y con ello aumentan las iniciativas de desarrollo, sus resultados y su visibilidad (Gaventa & McGee, 2013). Al respecto, Gálvez, Caba & López (2016), en un estudio sobre las ONGs en Colombia, destacan que, en contextos de corrupción de las organizaciones del tercer sector, donde la ciudadanía ha perdido la confianza en estas, Internet y la transparencia se han convertido en los elementos más eficaces para conseguir una mayor eficiencia y una mejor relación con su público objetivo.

Aunque hay teorías que plantean que las entidades no lucrativas tienden a gestionarse de manera más honesta que las organizaciones con fines de lucro, la notoria falta de transparencia del sector, su escaso monitoreo efectivo, la regulación más laxa por parte del Estado, el atractivo de la exención de impuestos y la naturaleza subjetiva e intangible de los servicios y bienes que proporcionan, constituyen argumentos para pensar que lo opuesto también podría ser cierto (Burger & Owens, 2010).

Además, a diferencia del sector con fines de lucro, en el que la elección del consumidor ayuda a proporcionar retroalimentación, y a diferencia también del ámbito público, en el que la gestión ineficaz de un político puede castigarse votando por uno de sus oponentes, en el sector sin fines de lucro no existen

mecanismos análogos de *feedback*. Los beneficiarios no pueden votar en contra de las ONG explotadoras o corruptas, ni castigar a las organizaciones poco confiables o que presentan comportamientos inadecuados. Estos argumentos sugieren que existen amplias oportunidades para el engaño y la ineficacia entre las ONG debido a la asimetría de información y el dilema del riesgo moral en sus relaciones con benefactores y beneficiarios (Burger & Owens, 2010).

De manera que, al igual que las corporaciones y gobiernos, las entidades no lucrativas no son infalibles y la disponibilidad oportuna de información confiable es esencial para su regulación efectiva y la supervisión de su gestión por parte de beneficiarios, donantes y entidades gubernamentales. De esta forma, la transparencia es concebida como un reconocimiento de que los sistemas no son perfectos y que necesitan controles y balances para que los posibles errores y equivocaciones puedan ser identificados y rectificadas (Burger & Owens, 2010). Así, la transparencia aminora los conflictos de intereses y la mala gestión de los recursos (Szper & Prakash, 2011), ya que constituye un potente mecanismo de señalización.

Por ello, las organizaciones sin fines de lucro deben comunicar información relacionada con su viabilidad financiera, conformidad legal tanto externa como interna, coste de los servicios prestados y, no menos importante, actuación de sus gestores, que deberá ser evaluada en términos de eficacia y eficiencia (Martín Pérez & Martín Cruz, 2017). La transparencia no solo requiere rendir cuentas, sino que incluye también mostrar abiertamente el engranaje de una organización: cómo funciona, cómo realiza su trabajo, cuáles son los procesos internos, sus decisiones o los resultados obtenidos. Las cuestiones referidas a la rendición de cuentas y la transparencia suelen ser entendidas de una manera simplista, como sinónimo de justificación hacia los entes que otorgan financiación, sin tener en cuenta la responsabilidad con los propios beneficiarios y la información sobre el impacto que han tenido las acciones sobre los procesos de desarrollo (Baamonde-Silva, García-Mirón & Martínez-Rolán, 2017).

La rendición de cuentas entendida de esta forma promueve en las entidades un esfuerzo constante para mejorar y, de esta manera, no quedar excluidas de los circuitos de financiación obtenida en competencia competitiva (Martín Pérez & Martín Cruz, 2017). María Pilar Dopazo (2012) afirma, en el ámbito de la rendición de cuentas sobre Responsabilidad Social Corporativa, que esta permite una evaluación relativa entre los distintos sujetos/operadores, ya sean de una misma rama o de diferentes sectores, para conocer su nivel de compromiso y que la disponibilidad de esa información es cada vez más valorada por los mercados, pues permite tanto una autoevaluación como una evaluación por parte de terceros. Es, además, una manera de profundizar en la comunicación con todos los grupos de interés de una organización y una declaración pública de compromiso.

Desde esta perspectiva, la transparencia no puede ser entendida en su versión limitada y basándose solo en el marco legal, sino que como explica Martínez (2011) debe abrirse un debate sobre si esta racionalidad administrativa se ha impuesto como único elemento de transparencia y ha provocado que se alejen de una comunicación honesta y seria que permita que pongan la mirada en “en su

capacidad para promover, alentar o reforzar procesos de cambio social, cuyos protagonistas son otras personas y otros colectivos en otras sociedades” (Martínez, 2011: 20).

La sinceridad que implica esta rendición de cuentas, explica Santolino-Prieto (2010), es valorada positivamente por los distintos públicos de las organizaciones. La necesidad de fondos, de mostrar una gestión económica eficaz, o avances en la reducción de los índices de pobreza y desigualdad no pueden ocultar los errores, las dificultades y los conflictos, pues estos son consecuencia de la gran complejidad ética y técnica que conlleva el trabajo de cooperación. Y todos los donantes deberían conocer estos datos. “Explicar por qué algo no ha funcionado y cómo se está aprendiendo de la experiencia es algo que la opinión pública puede apreciar especialmente” (Santolino-Prieto, 2010: 246).

Así, la transparencia y la rendición de cuentas son, ante todo, un acto de responsabilidad de las propias acciones. Las organizaciones evalúan y comunican sus logros, sus fallos y sus planes de mejora, y todo ello tiene una influencia en la percepción que se tiene sobre ella en la sociedad. No se trata solo de un informe, es un proceso, y, como tal, debe estar definido en al menos tres aspectos: ¿a quién rendir cuentas?, si a la asamblea, a los equipos directivos, a los usuarios, a las entidades colaboradoras o a la sociedad; ¿quién debe rendir cuentas?, si la junta directiva, el equipo directivo, la sede central u otra dependencia; y ¿cómo se debe rendir cuentas?, es decir, precisar los mecanismos, los niveles y las herramientas que va a emplear en dicho proceso (Arredondo Trapero, Garza García & Vázquez Parra, 2014).

Sin embargo, a pesar de la definición de estos aspectos podría resultar que la organización rindiera cuentas sobre algún asunto en cuestión, pero no fuera transparente en las demás áreas. Por ello, la transparencia va más allá de la rendición de cuentas (Arredondo Trapero, Garza García & Vázquez Parra, 2014) y existe en la medida en que una organización libre y universalmente proporciona información completa sobre todos sus atributos, pero también mantiene una comunicación oportuna directamente con todas las audiencias públicas clave (LaPorte, Demchak, & DeJong 2002).

Además, para el cumplimiento de la ley de transparencia sea efectiva, las entidades sin ánimo de lucro deben también tener en cuenta los siguientes aspectos planteados por Villoria (2014) para las instituciones gubernamentales, pero que creemos que se pueden aplicar a todo tipo de entidades (Villoria, 2014: 63-64): tener un sistema de archivos y almacenaje de decisiones eficaz; una simplificación exigente de normas y procedimientos, una interoperabilidad eficaz entre los sistemas o componentes para intercambiar la información, una garantía de agilidad en la provisión de información y en su tratamiento y renovación, un sistema de incentivos al cumplimiento, un sistema eficaz de sanciones de los incumplimientos, y un presupuesto suficiente. Por otro lado, es deseable que los datos publicados puedan ser reutilizados para no restringir su acceso y su uso. Algunos de los aspectos que permiten esta reutilización son: una simple notificación que indique claramente la situación legal para estos datos o

documentos, acceso a los datos de forma gratuita y unos formatos de publicación adecuados que sean claros y de libre acceso (Álvarez, 2014: 37-38).

De forma que consideramos imprescindible que las entidades cumplan, al menos, con las obligaciones legales. Sin embargo, la falta de tradición y de prácticas de administración desarrolladas y consolidadas, dificultan que las administraciones públicas de España que otorgan financiación a estas organizaciones conozcan si realmente lo hacen. En este trabajo, hacemos un estudio que consideramos de utilidad tanto para las entidades no lucrativas como para dichas administraciones, clarificando las dificultades del problema con el análisis de un caso revelador.

3. Objetivos y metodología

3.1. Objetivos

En esta investigación se realiza un estudio de caso, sobre el Ayuntamiento de Barcelona, con dos objetivos principales.

El primero es conocer qué entidades que han recibido ayudas o subvenciones públicas en 2016 están obligadas a cumplir con la Ley de Transparencia de Cataluña y el estado de la transparencia de esas entidades. Es decir, saber si publican las informaciones y si lo hacen de forma adecuada para cumplir con la Ley de Transparencia y para que la ciudadanía tenga conocimiento de cómo son utilizados los recursos públicos. Esto se hace a partir de una metodología propia, el proyecto TransparEnt que evalúa una serie de indicadores basados en los requisitos de la Ley de Transparencia y en los criterios que deben tener las webs para ofrecer una información de calidad. En este sentido, el objetivo no es realizar un estudio jurídico sobre la Ley de Transparencia, sino realizar una evaluación de las webs de las entidades a partir de unos indicadores que tienen en cuenta un abanico amplio de cuestiones relacionadas con la transparencia y la comunicación.

El segundo es determinar qué dificultades afronta el Ayuntamiento de Barcelona para saber si las entidades, a las que otorga subvenciones u otras ayudas económicas, deben cumplir con la Ley de Transparencia de Cataluña y si realmente la cumplen.

Los resultados de este caso, dadas las características del sujeto estudiado, permitirán obtener unas conclusiones que se puedan extender al conjunto de municipios de Cataluña y de España.

El objetivo se fundamenta y es coherente considerando la vigencia de la Ley de Transparencia de Cataluña en 2016 y que en las Bases de la convocatoria de subvenciones para proyectos, actividades y servicios del Ayuntamiento de Barcelona en 2016¹⁰, apartado “16. Obligaciones de los/de las

¹⁰ *Bases reguladores per a atorgar subvencions per a la realització de projectes, activitats i serveis de districte i de ciutat de l'Ajuntament de Barcelona.* BOPB 27/10/2015, en http://ajuntament.barcelona.cat/sites/default/files/bases_2016.pdf. Traduccions de este documento y de la “Declaración responsable” de los autores.

beneficiarios/beneficiarias”, se puede leer que una de estas obligaciones es: “Dar cumplimiento a la *Ley 19/2014, de 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno* en los términos en que le sea aplicable” (p. 9). Consecuentemente, en el “Documento básico 1” que las entidades ha de entregar para concurrir a la convocatoria, titulado “Solicitud de subvención al Ayuntamiento de Barcelona ICUB/IBE/IMD para la realización de proyectos, actividades y servicios de distrito y de Ciudad”, en el apartado “3. Declaración responsable del Presidente/a de la entidad o persona que ostente la representación del solicitante”, uno de los puntos que declara la persona firmante es: “Que cumple la *Ley 19/2014, de 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno* en los términos en que le sea aplicable”.

3.2. Metodología

Para alcanzar los objetivos, hacemos un estudio sobre las entidades que reciben subvenciones y ayudas públicas del Ayuntamiento de Barcelona, a partir de los datos ofrecidos por el propio Ayuntamiento en su página web, en la que se encuentra la resolución definitiva de la *Convocatoria general de subvenciones para proyectos, actividades y servicios de distrito y de ciudad* de 2016¹¹. En primer lugar, realizamos un traslado de los datos a una hoja Excel, y se ordenaron por categorías útiles para este estudio, que determinan cuántas entidades recibieron subvenciones en esa convocatoria, su naturaleza jurídica y las cuantías de dichas subvenciones. Trabajamos los datos de esa convocatoria por la relevancia que tiene entre las entidades sin ánimo de lucro de la ciudad.

A continuación, descargamos de la web del Ayuntamiento de Barcelona los datos sobre el conjunto de subvenciones y ayudas otorgadas, y los analizamos para contrastar estos datos con los anteriores sobre la *Convocatoria General*. Una vez obtenida esta información, sumamos los importes recibidos del Ayuntamiento de Barcelona por cada entidad y por diferentes conceptos. Para hacer este trabajo, el día 23 de octubre de 2016 descargamos el archivo "2016_subv" en formato XLSX, de la página del Ayuntamiento de Barcelona *Open Data BCN*¹². Este archivo contiene la relación completa de subvenciones y transferencias del Ayuntamiento de Barcelona y de las entidades municipales en 2016 hasta esa fecha, en un total de 4.237 filas, una por cada concesión económica.

El paso siguiente fue obtener información sobre las subvenciones concedidas por la Generalitat de Catalunya a las mismas entidades en el mismo año, para saber cuál es el importe total de ayudas que han recibido esas organizaciones de todas las administraciones públicas de Cataluña. Ese cruce de datos lo realizamos con las subvenciones y ayudas otorgadas por los tres organismos de la Generalitat de Catalunya que se ocupan principalmente de las entidades sin ánimo de lucro: la Dirección General de Acción Cívica y Comunitaria, la Secretaria de Deportes y la Dirección General de Cultura Popular. Intentamos primero obtener los datos en la

¹¹ Descargada de <http://ajuntament.barcelona.cat/ca/informacio-administrativa/subvencions>

¹² Disponible en <http://opendata.bcn.cat/opendata/ca/catalog/TRANSFERENCIAS#>.

web de la institución, pero no fue posible encontrarlos en el momento en que los precisábamos o bien estaban en la web, pero en formatos con los que no era posible trabajar. De forma que contactamos con cada uno de los organismos para solicitar la información en documentos como CSV, Excel o similares. En todos los casos fueron atendidos nuestros requerimientos.

Una vez ordenado el listado de entidades que habían recibido subvenciones del Ayuntamiento de Barcelona y complementado con las recibidas por las mismas entidades de la Generalitat de Cataluña, tomamos como muestra de evaluación las 55 entidades que recibieron las mayores cuantías, todas ellas por encima de 200.000€ en esa anualidad.

Para evaluar su transparencia utilizamos los indicadores y criterios del proyecto TransparEnt¹³ porque nos permite valorar tanto la presencia de las informaciones como el cumplimiento con dos principios de transparencia básicos: la inteligibilidad de las informaciones y su facilidad de acceso (Molina, 2017). De esta forma, consideramos tanto elementos de evaluación cuantitativa como cualitativa, tales como si las informaciones se publican de forma comprensible y accesible. El procedimiento recoge las exigencias de la Ley de Transparencia estatal y las de la Ley de Transparencia de Cataluña que, como ya se ha dicho, es más exigente que la española. Además, se incluyen algunas cuestiones relativas a la publicación de las informaciones y para conseguir que realmente con su publicación se consiga una mayor participación.

Esta metodología adapta el diseño de metodologías que se prepararon y pusieron a prueba anteriormente para la evaluación de las páginas web de las administraciones públicas locales (Moreno, Molina y Simelio, 2017; Molina, Simelio y Corcoy, 2017). Desde esa perspectiva, planteada como auditoria cívica de la transparencia de las administraciones públicas, en la que se concede gran importancia a los aspectos comunicativos, se elaboró una relación de indicadores para la evaluación de la transparencia de las entidades sin ánimo de lucro, contrastando los requerimientos de la legislación y otros métodos específicamente diseñados para el caso de las entidades no lucrativas. Algunos de estos habían sido publicados en manuales para entidades (Fernández y Ospina, 2012; Valls, 2010), otros en documentos técnicos (Coordinadora, 2012) y, finalmente, también se utilizó como referente el procedimiento de la Fundación Lealtad, publicado en su página web¹⁴.

La relación de indicadores resultante se sometió a la valoración de un grupo de 96 representantes de entidades mediante una encuesta. Considerando las respuestas de estos se realizaron modificaciones y se publicó una guía (Molina, 2014).

¹³ Página web del proyecto TransparEnt en <http://transpar-ent.info/es> (consulta 26/03/2018). El procedimiento de evaluación y la plataforma han sido desarrollados con el soporte de la Dirección General de Acción Cívica y Comunitaria de la Generalitat de Cataluña, de la Secretaría de Transparencia y Gobierno Abierto de la Generalitat de Cataluña y del Ayuntamiento de Barcelona. En noviembre de 2017 se ha presentado una variación de esta metodología adaptada a la Ley de Transparencia de la Comunidad Valenciana, que se ha publicado en una nueva plataforma web para que las entidades de Valencia la puedan utilizar como instrumento de autoevaluación. La plataforma se encuentra en <http://valencia.transpar-ent.info> (consulta 26/03/2018) y su desarrollo ha sido financiado por el Ayuntamiento de Valencia.

¹⁴ Fundación Lealtad en <http://www.fundacionlealtad.org/web/home> (consulta 26/03/2018).

Finalmente, se hicieron algunas modificaciones para la publicación del procedimiento también como metodología de autoevaluación, fruto ya de la experiencia de las primeras aplicaciones y para aprovechar las posibilidades de la web para ofrecer relaciones de indicadores diferenciadas por tipologías de entidades.

Esta metodología permite evaluar de forma diferente 4 tipologías de entidades: (I) asociaciones y clubes deportivos; (II) fundaciones; (III) federaciones y entidades de nivel superior; y (IV) cualquier otra tipología de entidad no lucrativa no incluida en las tres categorías anteriores, tales como como entidades religiosas, cooperativas, entidades informales, etc. De este modo, se hace una evaluación que considera características diferentes, como pueden ser los órganos de gobierno propios de cada tipología jurídica, la posibilidad o no de tener personas asociadas, etc. Así, se utilizan 45 indicadores para evaluar las tipologías I, II y IV, pero la tipología II se analiza con 44 indicadores, ya que el indicador 3.11 sobre la convocatoria de asambleas en las organizaciones no puede exigirse en el caso de las fundaciones ya que estas no cuentan con personas asociadas y, por tanto, no se realizan asambleas. El resto de las diferencias en el redactado de los indicadores responden al interés por especificar de la forma más concreta posible la información que se demanda en cada caso, pero las informaciones a publicar son básicamente iguales. La relación de indicadores se completa con otra de criterios asociados a cada indicador para conseguir que la evaluación se realice con el máximo de objetividad.

Por otra parte, el procedimiento está dividido en 4 escalones, cada uno más exigente que el anterior. Esto permite ver si las informaciones que se encuentran responden a criterios informativos y de transparencia o si se han publicado sin tener criterios claros. Por otra parte, esta división en escalones permite ofrecer la metodología a las entidades para que puedan autoevaluarse y disponer de un procedimiento de mejora, que tienen disponible en la web del proyecto TransparEnt.

A continuación, ofrecemos como muestra la relación de indicadores de la tipología IV, que para el resto sufre modificaciones, como ya se ha indicado. La numeración de los indicadores responde a una división en 5 bloques de información: 1, la entidad; 2, órganos y personas que gestionan y/o forman la entidad; 3, cómo se gestiona la entidad; 4, cómo se informa sobre la entidad; y 5, procedimientos de participación. Todos los indicadores tienen la misma valoración para el resultado del análisis, de forma que se suma el total de indicadores validados y se obtiene un porcentaje sobre el total.

Escalón 1.

- 1.1 ¿Se publican el nombre y los signos distintivos gráficos de la entidad?
- 1.2 ¿Se informa sobre la forma jurídica de la entidad?
- 1.3 ¿Se publica información sobre la misión, la visión y los valores de la entidad?

- 1.4 ¿Se publica información sobre cuáles son las personas o los colectivos que pueden ser miembros, beneficiarios o usuarios?
- 1.5 ¿Se publica información sobre la creación e historia de la entidad?
- 1.6 ¿Se informa sobre las sedes de la entidad y la atención al público?
- 2.1 ¿Se publica información sobre cuáles son los órganos de gobierno?
- 2.2 ¿Se publica información sobre las funciones de los cargos que forman los órganos de gobierno?
- 2.3 ¿Se publica información sobre las personas que forman parte de los órganos de gobierno?
- 3.1 ¿Se informa de si la entidad es miembro o colabora con otras organizaciones públicas o privadas?
- 5.1 ¿Se informa del procedimiento a seguir para ser socio, voluntario o colaborador?

Escalón 2.

- 1.7 ¿Se publican los estatutos?
- 1.8 ¿Se publica información sobre los aspectos más destacados de los estatutos?
- 2.4 ¿Se publica un correo electrónico de contacto de cada una de las personas que forman parte de los órganos de gobierno?
- 2.5 ¿Se publica información sobre la trayectoria de las personas que forman parte de los órganos de gobierno?
- 2.6 ¿Se publica información estadística sobre voluntarios y otras personas vinculadas a la entidad?
- 3.2 ¿Se informa sobre la periodicidad con que se reúnen los órganos de gobierno?
- 3.3 ¿Se publica información sobre cuál es el marco legal que regula el funcionamiento de la entidad?
- 3.4 ¿Se publica información sobre otros documentos internos que regulan el funcionamiento de la entidad?
- 3.5 ¿Se publica el presupuesto anual?
- 3.6 ¿Se publica información sobre el origen de los ingresos?
- 3.7 ¿Se da información sobre qué parte del presupuesto se dedica a la ejecución de proyectos y actividades relacionadas con la misión de la entidad?
- 4.1 ¿Se publican noticias sobre la entidad y sobre las decisiones tomadas en las asambleas y demás órganos de gobierno?
- 5.2 ¿Se informa de las actividades que pueden desarrollar los socios o voluntarios y de cómo pueden participar?
- 5.3 ¿Se informa sobre la existencia de espacios de participación como grupos de trabajo, comisiones u otros?

Escalón 3.

- 2.7 ¿Se informa de si las personas que forman parte de los órganos de gobierno reciben retribuciones por trabajos prestados a la entidad?
- 2.8 ¿Se publica información sobre el organigrama ejecutivo y/o técnico?

- 2.9 ¿Se informa sobre la existencia de un consejo asesor o de otros asesores, ¿quiénes son y si son retribuidos?
- 3.8 ¿Se publica información sobre la planificación del año en curso?
- 3.9 ¿Se publican las cuentas anuales del último ejercicio finalizado y las auditorías, en su caso?
- 3.10 ¿Se informa sobre el cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social?
- 3.11 ¿Se publican las convocatorias y el orden del día de las asambleas con suficiente antelación?
- 3.12 ¿Se publica un plan estratégico?
- 4.2 ¿Se publica el nombre de la persona encargada de la comunicación de la organización y su contacto?
- 4.3 ¿Se hacen en las web campañas de publicidad y/o se publican los materiales utilizados en otros soportes para difundir las actividades o captar socios, voluntarios, etc.?
- 5.4 ¿Se publican los enlaces a las redes sociales de la entidad?
- 5.5 ¿Se informa de las condiciones en que se ejerce el voluntariado?

Escalón 04

- 2.10 ¿Se publica información sobre el equipo de dirección/gestión y el equipo técnico?
- 3.13 ¿Se publica información de seguimiento de los proyectos vigentes?
- 3.14 ¿Se publica información que permita valorar la calidad de los servicios y el grado de cumplimiento de los objetivos generales de la entidad y de sus proyectos?
- 3.15 ¿Se publican informes de seguimiento del presupuesto anual?
- 3.16 ¿Se publican las retribuciones de los máximos responsables de la gestión de la entidad y el convenio colectivo que regula las condiciones de trabajo del personal contratado?
- 4.4 ¿Se publica una agenda de actividades?
- 4.5 ¿Se informa sobre la existencia de una política de transparencia?
- 5.6 ¿Hay un buzón virtual de sugerencias y quejas?

4. Resultados

4.1. Convocatoria general anual del Ayuntamiento de Barcelona

4.1.1. Subvenciones de ciudad, de la convocatoria general, por ámbitos temáticos

En primer lugar, presentamos las subvenciones otorgadas en la *Convocatoria general* para actuaciones de ciudad por ámbitos temáticos (Tabla 1).

Tabla 1. *Convocatoria general de subvenciones para proyectos, actividades y servicios de distrito y de ciudad 2016*, subvenciones de ciudad por ámbitos temáticos.

Ámbito	Nº total sub.	Sub. >100.000€	Sub. entre 5.000 y 100.000 €	% de >5.000€ sobre total	>5000€: entidades no lucro / total entidades	>5.000€, nº de entidades no lucro por clave NIF*
SALUD	221	0	23	10,41	23/23	22G, 1R
ECO-URBANISMO	65	0	7	10,77	7/7	5G, 2F
COMERCIO	173	0	69	39,88	68/69	56G; 11F, 1V
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	214	0	12	5,61	11/12	11G
CULTURA	328	1	150	46,04	87/151	82G, 4F, 1V
DEPORTES	128	4	53	44,53	45/57	45G
DISCAPACIDAD	27	0	19	70,37	19/19	17G, 2F
Total	1.156	5	333	29,24%	260/338	238G, 19F, 1R, 2V

Clave NIF de las entidades no lucrativas según Agencia Tributaria del Gobierno de España en Orden EHA/451/2008, en www.agenciatributaria.es/static_files/AEAT/Contenidos_Comunes/La_Agencia_Tributaria/Segmentos_Usuarios/Empresas_y_profesionales/NIF/NIFEntidades99.pdf

F = sociedades cooperativas.

G = asociaciones, federaciones, fundaciones, partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales y otras asociaciones.

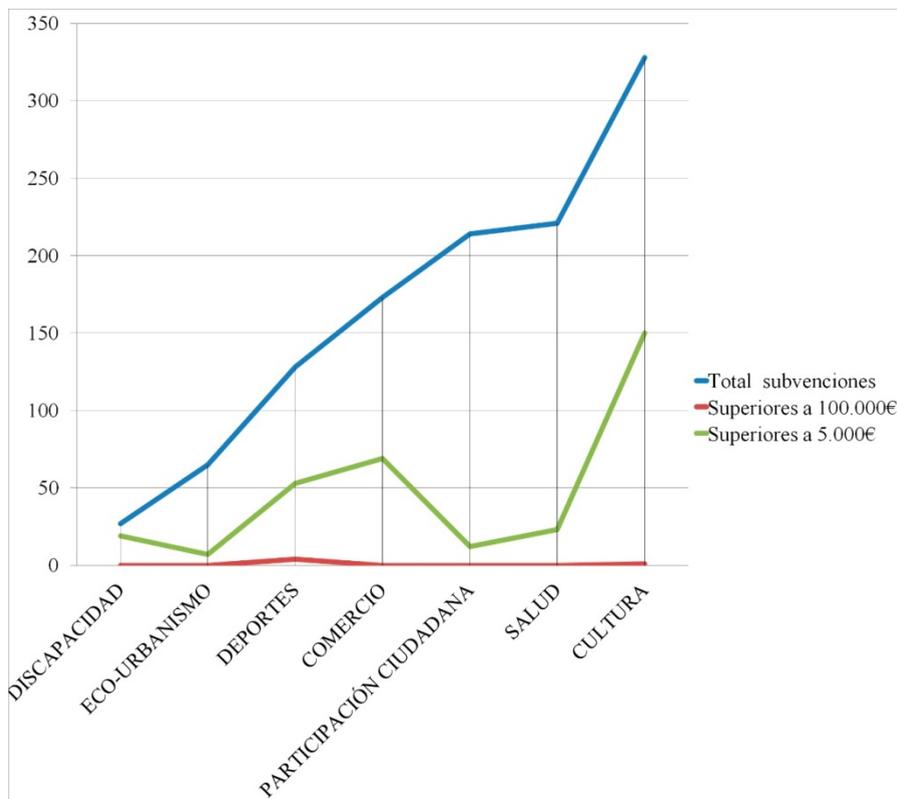
R = congregaciones e instituciones religiosas.

V = otros no definidos.

Como se puede ver en la Tabla 1, sólo 5 subvenciones superan los 100.000€ 4 del sector deporte y 1 del sector cultura.

Por otra parte, las subvenciones superiores a 5.000€(incluyendo las superiores a 100.000€) solo suponen el 29,24% del total de subvenciones concedidas. Sin embargo, hay diferencias importantes por sectores: en el ámbito de la discapacidad se concede un número menor de subvenciones respecto a otros, pero más del 70% de estas superan los 5.000€ por el contrario, en otros ámbitos el número de subvenciones es mayor que en el de discapacidad, pero las que superan los 5.000€ son muy pocas, como es el caso del ámbito salud (10,41%) o, especialmente, participación ciudadana (5,61%).

Gráfico 1. Subvenciones de ciudad por ámbitos



Los datos de la Tabla 1, representados en el Gráfico 1, muestran que no hay una relación directa entre el número de subvenciones otorgadas y las cuantías que implican obligaciones de transparencia. En algunos ámbitos hay una proporción más estrecha que en otros. Hay un diferencial especialmente marcado en Participación Ciudadana y también en Salud y Eco-Urbanismo.

Este dato podría hacer suponer que no son numerosas las entidades que estarían afectadas por la Ley de Transparencia, pero recordemos que en esta primera aproximación aún no se han sumado las diferentes subvenciones concedidas a una misma entidad.

También podemos ver en la Tabla 1 que de las 338 subvenciones concedidas de más de 5.000€, 260 lo han sido a entidades sin ánimo de lucro. Esta cifra representa el 76,92% del total, por lo tanto, más de tres cuartas partes. En los ámbitos de cultura y, especialmente, deportes, hay una proporción significativa de subvenciones otorgadas a otros tipos de organizaciones.

Por último, de entre las entidades sin ánimo de lucro subvencionadas con 5.000€ o más, una parte muy mayoritaria (238 de 260) tienen la clave G en su NIF y, por tanto, son principalmente asociaciones, federaciones o fundaciones.

4.1.2. Subvenciones para actuaciones de distrito de la convocatoria general

Tabla 2. Convocatoria general, subvenciones para actuaciones de distrito

Distrito	Nº de subvenciones	Superiores a 100.000€	Superiores a 5.000€
Ciutat Vella	67	0	1
Eixample	63	0	3
Sants-Montjuic	121	0	6
Les Corts	19	0	1
Sarria-Sant Gervasi	24	0	2
Gràcia	58	0	3
Horta-Guinardó	70	0	1
Nou Barris	31	0	7
Sant Andreu	129	0	5
Sant Martí	93	0	8
Total	675	0	37

4.2. Ayudas y subvenciones otorgadas en 2016

Tal y como se especifica en la página de la que se descargaron los datos¹⁵ (23 de octubre de 2016), estas ayudas y subvenciones pueden ser otorgadas por cuatro motivos: mediante convocatorias de subvenciones y ayudas en régimen competitivo, de forma directa a un ente privado, a través de un convenio o vinculadas a una concesión.

En la Tabla 3 se recoge el número de entidades que reciben estas ayudas, según la clave del NIF, con la finalidad de diferenciar las que son entidades sin ánimo de lucro, objeto de estudio de esta investigación.

Con esta clasificación, se puede apreciar que de las 4.237 ayudas concedidas, las correspondientes a entidades no lucrativas son 3.223, el 76,0% del total. De estas, la parte mayoritaria, con mucha diferencia, son las entidades con clave G en su NIF (2.983), mientras que las claves F, R y V, tienen valores muy similares, entre 74 y 87 entidades que reciben ayudas.

Para definir completamente cuáles de estas entidades se corresponden con nuestro objeto de estudio y cuáles no, hemos diferenciado las diferentes tipologías de ayudas concedidas a las entidades con llave G, tal y como se mencionan en el mismo documento.

¹⁵ Disponible en <http://opendata.bcn.cat/opendata/ca/catalog/TRANSFERENCIAS#>

Tabla 3. Tipologías de entidades que reciben ayudas según la clave de su NIF

Clave NIF	Nº de ayudas	Nº de ayudas agrupando claves
No consta (premios, convenios de cooperación educativa y otros)	306	384
K (anticipos de caja, urgencias y otros Ayuntamiento de Barcelona)	78	
Entidades extranjeras sin clave o con claves: BE, DE, DK, GB, MZ, N, NL, PO, VR y W.	18	18
P (corporaciones locales)	44	213
Q (organismos públicos)	161	
S (órganos de la administración del estado y las comunidades autónomas)	8	
A (sociedades anónimas)	45	399
B (sociedades de responsabilidad limitada)	324	
E (comunidades de bienes)	2	
J (sociedades civiles)	12	
U (uniones temporales de empresas)	16	
F (sociedades cooperativas)	87	3.223
G (asociaciones, federaciones, fundaciones, partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales y otras asociaciones).	2.983	
R (congregaciones e instituciones religiosas)	79	
V (otros no definidos)	74	

Tabla 4. Tipologías de las ayudas concedidas a las entidades con NIF clave G

Tipologías de las ayudas	Nº de ayudas	Consideradas en el estudio
Concesiones	61	Sí
Convenios cooperación educativa	6	No
Convocatorias y ayudas	2.514	Sí
Subvenciones directas	140	Sí
Subvenciones a entes públicos y entidades participadas	18	Parcialmente: 9 sí, 9 no
Subvenciones por convenio	229	Sí
Transferencias a entes públicos y entidades participadas	15	Parcialmente: 5 sí, 10 no

La revisión de estos datos ha llevado a desestimar para el estudio los 6 convenios de cooperación educativa y 19 de las ayudas concedidas a entes públicos y entidades participadas, por tratarse de grupos políticos, sindicatos, pago de cuotas u otras circunstancias especiales. Por tanto, hechas las correcciones señaladas en la

columna derecha, el número final de entidades con clave G que se consideran en el estudio es de 2.958.

En el grupo de entidades con clave V también se han descartado tres ayudas concedidas como “Transferencias a entes públicos y entidades participadas”, por los mismos motivos que se ha hecho en el caso de las entidades con llave G. Por lo tanto, estas entidades pasan a ser de 74 a 71.

Tabla 5. Cuantías de las ayudas otorgadas a las entidades con NIF clave G (2.958 entidades)

Cuantías	Nº de ayudas	%
Extraordinarias: una de 3.223.617€y otra de 2.880.000€	2	1,76
Entre 500.000 y 750.000€	3	
Entre 100.000 y 499.999,99€	47	25,25
Entre 5.000 y 99.999,99€	747	
Menores de 5.000€	2.157	72,99
Importe negativo	2	

El 72,99% de las ayudas concedidas a entidades con llave G son de menos de 5.000€y sólo el 1,76% superan los 100.000€, según se muestra en la Tabla 5. Por el contrario, de las 52 ayudas que superan esa cantidad, algunas son de cuantías muy elevadas, que llegan a superar los 3.000.000€ El 25,25% de las ayudas o subvenciones se encuentran entre 5.000 y 100.000€

En las Tablas siguientes (6, 7 y 8), presentamos los mismos datos pero referidos a las entidades con claves F, R y V. En los tres casos, el número de ayudas es mucho más bajo, pero en porcentaje las ayudas más importantes, por encima de 100.000€, son más numerosas que en el caso de las entidades con clave G.

Es especialmente evidente en el caso de las cooperativas (F), donde el 11,49% recibe subvenciones de más de 100.000€, que llegan hasta los 425.000€, y el 26,44% recibe ayudas de entre 5.000 y 100.000€

Por el contrario, las entidades religiosas (R) son las que presentan un mayor porcentaje de ayudas de menos de 5.000€, aunque las que se encuentran en el corte más alto, por encima de 100.000€, son el 6,33%.

Tabla 6. Cuantías de las ayudas otorgadas a las entidades con NIF clave F (87 entidades)

Cuantías	Nº de ayudas	%
Entre 136.833,52 y 425.000,00€	10	11,49
Entre 5.000 y 99.999,99	23	26,44
Menores de 5.000€	54	62,07

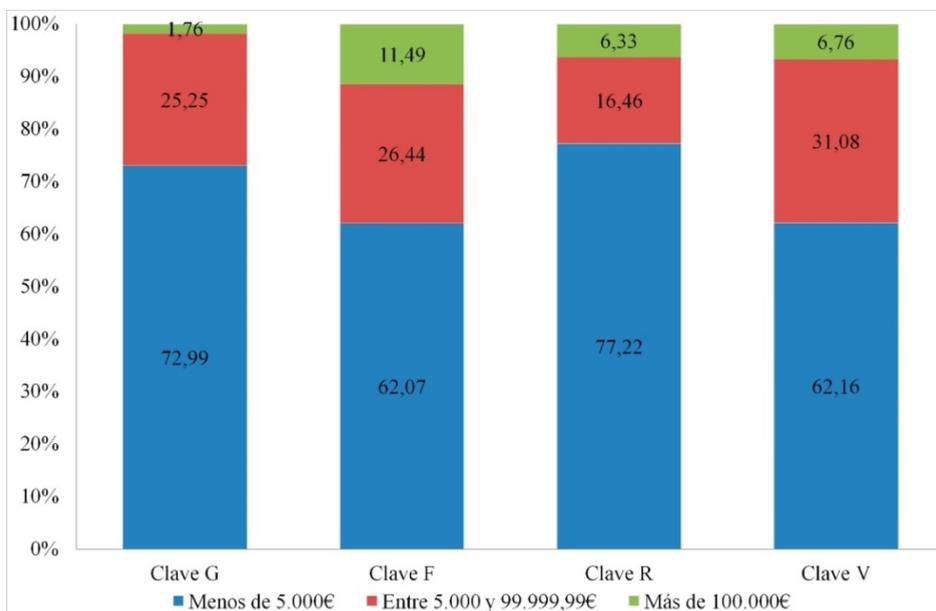
Tabla 7. Cuantías de las ayudas otorgadas a las entidades con NIF clave R (79 entidades)

Cuantías	Nº de ayudas	%
Entre 183.333,48 y 279.450,00€	5	6,33
Entre 5.000 y 99.999,99	13	16,46
Menores de 5.000€	61	77,22

Tabla 8. Cuantías de las ayudas otorgadas a las entidades con NIF clave V (71 entidades)

Cuantías	Nº de ayudas	%
Entre 123.248,00 y 194.400,00€	3	4,23
Entre 5.000 y 99.999,99€	23	32,39
Menores de 5.000€	45	63,38

Gráfico 2. Porcentaje de ayudas recibidas por tramos de cuantías y clave NIF



4.3. Subvenciones y ayudas concedidas por el Ayuntamiento de Barcelona y la Generalitat de Catalunya

Para determinar qué entidades están obligadas y cuáles no, a cumplir con la Ley de Transparencia de Cataluña, primero hemos agrupado las ayudas otorgadas por el Ayuntamiento de Barcelona para sumar todas las cantidades recibidas por una misma entidad y, a continuación, hemos añadido también las ayudas otorgadas por la Generalitat de Cataluña a estas entidades subvencionadas por el Ayuntamiento de Barcelona.

Tabla 9. Subvenciones y/o ayudas concedidas por el Ayuntamiento de Barcelona a entidades sin ánimo de lucro, por cuantías, y entidades que han recibido subvenciones y/o ayudas del Ayuntamiento de Barcelona, por cuantías, sumando a esos importes las cantidades que estas mismas entidades han recibido de la Generalitat de Catalunya

Cuantía	Nº y % subvenciones y/o ayudas Ayuntamiento Barcelona	Nº y % entidades que reciben ayudas agrupadas Aj. Bcn. más Gencat y %.
Más 100.00 hasta 3.305.617€	72 (2,2%)	101 (5,4%)
Entre 5.000 y 99.999,99€	806 (25,2%)	693 (37,2%)
Menores de 5.000€	2.317 (72,5%)	1.069 (57,4%)
Total	3.195	1.863

Como se puede ver en la Tabla 9, una vez sumadas las cantidades recibidas por una misma entidad, podemos ver que 1.332 ($3.195 - 1.863 = 1.332$) ayudas otorgadas por el Ayuntamiento de Barcelona las reciben entidades que ya reciben otra u otras de la misma administración.

Aunque el 72,5% de las ayudas concedidas por el Ayuntamiento de Barcelona no llegan a los 5.000€, una vez sumadas las cantidades recibidas por una misma entidad, tanto provenientes del propio Ayuntamiento como de la Generalitat de Catalunya, las entidades que no llegan a percibir 5.000€ en subvenciones representan el 57,4% del total, un porcentaje significativamente más bajo que el anterior a dicha suma. Esto no descarta que algunas de estas puedan recibir otras subvenciones de otras administraciones públicas.

Gráfico 3. Porcentaje de ayudas y subvenciones otorgadas por el Ayuntamiento de Barcelona, por tramos de cuantías

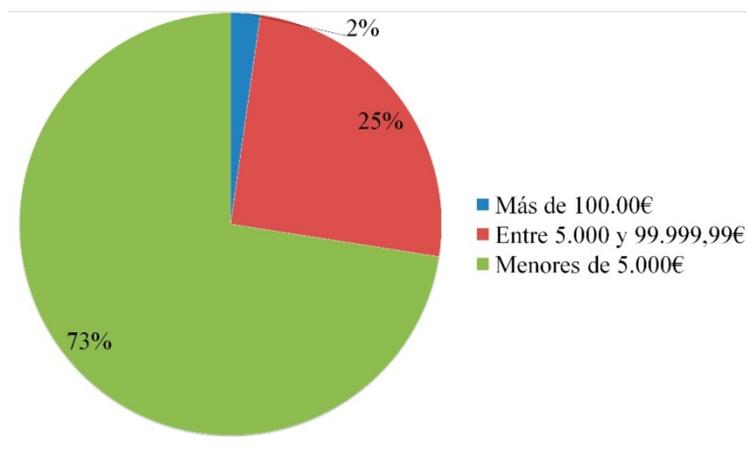
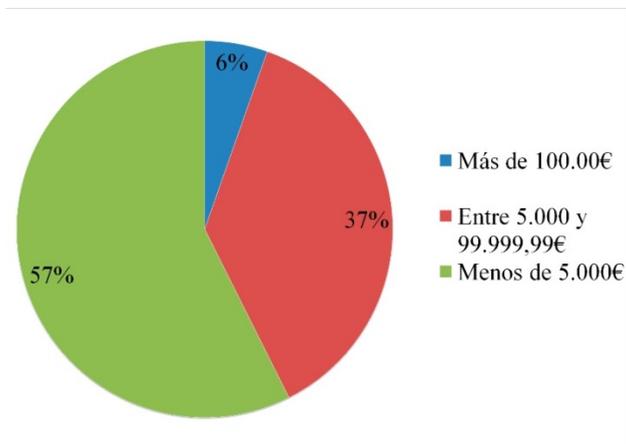


Gráfico 4. Porcentaje de entidades que reciben ayudas y subvenciones del Ayuntamiento de Barcelona, por cuantías, agrupando las cantidades recibidas del Ayuntamiento de Barcelona y de la Generalitat de Cataluña



Por otra parte, 101 entidades reciben ayudas de más de 100.000€ una vez se ha hecho la suma de subvenciones recibidas, incorporando las provenientes de la Generalitat de Cataluña, mientras que antes de la misma eran 72.

En este mismo caso, el número de entidades que reciben ayudas de entre 5.000 y 99.999,99€ son 693, suponiendo un 37,2% del total. Por lo tanto, el 46,2% de las entidades que tienen estas subvenciones reciben más de 5.000€y, en consecuencia, pueden estar obligadas a cumplir con la Ley de Transparencia. Antes de hacer esta suma de importes recibidos, los datos disponibles indicaban que las ayudas concedidas por encima de 5.000€eran del 27,5%, por tanto, hay una diferencia de casi veinte puntos porcentuales.

En la Tabla 10 mostramos el origen de las subvenciones o ayudas concedidas a las 12 entidades que reciben las cantidades más importantes. Esta relación permite ver la gran diversidad de casos posibles, desde entidades que solo reciben una subvención del Ayuntamiento de Barcelona (caso 12) o dos (caso 1 y caso 2), hasta otros que reciben hasta 18 ayudas del Ayuntamiento de Barcelona (caso 8). Otros, como el caso 6 o el caso 10, reciben una única y muy pequeña subvención del Ayuntamiento de Barcelona, pero tienen una financiación mayoritaria de la Generalitat de Cataluña, que en el caso 6 acaba superando el millón de euros. Por último, algunas entidades reciben ayudas de la administración local y de la autonómica de forma más equilibrada, como ilustra el caso 4.

Tabla 10. Las 12 entidades que han recibido mayores cuantías, importes de las subvenciones o ayudas recibidas y origen

Entidad	Administración que otorga	Importe
1	AjBcn	3.223.617
	AjBcn	82.000
2	AjBcn	2.880.000
	AjBcn	200.000
3	AjBcn	425.000
	AjBcn	221.464
	AjBcn	199.484
	AjBcn	192.700
	AjBcn	165.582
	AjBcn	139.798
	AjBcn	136.834
	AjBcn	79.230
	AjBcn	65.634
	AjBcn	30.062
	AjBcn	900
	4	AjBcn
AjBcn		230.337
AjBcn		199.436
AjBcn		183.333
AjBcn		49.021
AjBcn		40.448
AjBcn		38.628
GenCat		1.477
GenCat		3.437
GenCat		3.255
GenCat		12.976
GenCat		322.753
GenCat		6.521
GenCat		6.140
5	AjBcn	2.700
	GenCat	5.183
	GenCat	546.317
	GenCat	770.342
6	AjBcn	400
	GenCat	353.211
	GenCat	643.776
	GenCat	6.418
	GenCat	3.870
7	AjBcn	15.000
	GenCat	371.007
	GenCat	606.904
	GenCat	617
	GenCat	3.009

8	AjBcn	11.437
	AjBcn	2.700
	AjBcn	16.356
	AjBcn	2.923
	AjBcn	616,51
	AjBcn	180.945
	AjBcn	121.946
	AjBcn	104.333
	AjBcn	94.000
	AjBcn	87.444
	AjBcn	83.402
	AjBcn	67.237
	AjBcn	56.250
	AjBcn	40.663
	AjBcn	40.649
	AjBcn	20.331
	AjBcn	14.574
	AjBcn	1.505
	9	AjBcn
AjBcn		19.600
GenCat		36.000
GenCat		36.000
GenCat		36.000
GenCat		7.500
GenCat		58.133
GenCat		40.000
GenCat		6.711
GenCat		11.104
GenCat		9.049
GenCat		6.711
GenCat		7.663
GenCat		6.711
GenCat		6.153
GenCat		6.949
GenCat		8.425
GenCat		8.425
GenCat		43.273
GenCat		42.142
GenCat		47.372
GenCat		60.000
GenCat		9.754
GenCat	8.425	
GenCat	7.949	
GenCat	12.357	
10	AjBcn	431
	GenCat	4.500
	GenCat	10.000

	GenCat	6.000
	GenCat	2.000
	GenCat	82.776
	GenCat	710.438
	GenCat	9.979
11	AjBcn	10.969
	AjBcn	8.448
	AjBcn	2.771
	GenCat	800.000
12	AjBcn	750.000

4.4. Resultados de evaluación de una muestra de entidades

Una vez identificadas las entidades que están obligadas a cumplir con la Ley de Transparencia y las que también podrían o no estar obligadas, dependiendo de las ayudas recibidas y del porcentaje que estas supongan de su presupuesto anual, hemos determinado una muestra para ver hasta qué punto se cumple con esta obligación.

Como hay una cantidad significativa de entidades que reciben ayudas por encima de 100.000€, empezamos a hacer un test de evaluación con estas. Los resultados del test fueron tan bajos que decidimos continuar trabajando con estas entidades, porque son las primeras obligadas a cumplir y a ser ejemplo para el resto, es decir, las que reciben subvenciones de menos importancia. Así, hemos trabajado con las 55 entidades que reciben las ayudas más altas, por encima de 200.000€. La Tabla 11 muestra los resultados de las evaluaciones de cada entidad y la Tabla 12 ofrece los datos más destacados.

Hay que señalar que 5 de estas entidades no disponen de una sede electrónica que les permita publicar las informaciones y que ninguna entidad llega a tener un 40% de indicadores validados. Muchas de las páginas evaluadas son espacios de difusión donde no hemos encontrado algunas de las informaciones más elementales, y la evaluación ha tenido como resultado que la media de indicadores validados ha sido 7 y la media de porcentaje de validación de indicadores solo del 16,8%.

Por otra parte, no hay una clara correlación de mayor o menor validación de indicadores que se pueda relacionar directamente con las cuantías de los recursos obtenidos. Hay que ir hasta el puesto 14 para encontrar a la entidad que tiene los resultados más altos. Entre las tres primeras hay una que no dispone de web y entre las cinco primeras una que solo cumple con tres indicadores.

Por último, no se puede encontrar ninguna relación positiva entre las tipologías jurídicas de las entidades o el sector de actividad y una puntuación más alta.

Tabla 11. Resultados de las evaluaciones

Orden	Importe total	Indicadores validados	% evaluación
1	3.305.617	9	20,5
2	3.080.000	15	33,3
3	1.656.688	0	0,0
4	1.377.213	16	36,4
5	1.324.543	3	6,7
6	1.007.677	7	15,6
7	996.535	7	15,9
8	947.312	6	13,3
9	927.042	5	11,1
10	826.126	10	22,2
11	822.188	14	31,1
12	750.000	9	20,5
13	668.951	7	15,6
14	590.278	17	37,8
15	571.135	9	20
16	531.242	7	15,9
17	529.410	8	18,2
18	508.000	5	11,1
19	482.870	5	11,1
20	480.000	8	18,2
21	479.334	2	4,4
22	475.685	4	9,1
23	457.200	6	13,6
24	443.982	6	13,6
25	438.700	4	8,9
26	400.000	4	9,1
27	386.390	4	9
28	370.601	10	22,2
29	358.020	14	31,9
30	339.045	2	4,5
31	320.713	6	13,6
32	317.056	4	8,9
33	313.150	10	22,2
34	312.942	10	22,7
35	306.910	13	28,9
36	304.311	13	29,5
37	299.842	7	15,6
38	293.891	10	22,7
39	278.658	7	15,6

40	271.458	11	25,0
41	269.273	0	0,0
42	259.109	0	0,0
43	257.298	10	22,7
44	256.208	0	0,0
45	251.717	3	6,7
46	250.750	5	11,1
47	250.000	8	18,2
48	245.000	6	13,3
49	236.750	4	9,1
50	229.877	7	15,6
51	224.752	12	26,7
52	221.035	2	4,5
53	220.508	7	15,6
54	220.000	0	0,0
55	216.053	8	18,2

*En amarillo, las entidades sin web

Tabla 12. Resumen de las evaluaciones

Fundaciones evaluadas	26
Asociaciones evaluadas	13
Federaciones evaluadas	10
Cooperativas evaluadas	3
Entidades religiosas evaluadas	2
Consejos deportivos escolares evaluados	1
Entidades sin web	5
Número medio de indicadores validados, excluyendo entidades sin web	7,0
Porcentaje medio de cumplimiento, excluyendo entidades sin web	16,8
Número de indicadores y porcentaje de la entidad con mejores resultados (14)	17/37,8%

5. Conclusiones y propuestas

El estudio demuestra que el procedimiento que tiene que seguir el Ayuntamiento de Barcelona para saber cuándo una entidad está obligada a cumplir con la Ley de Transparencia es complicado, pues requiere de varios pasos, como la comprobación de las ayudas otorgadas por diferentes administraciones y su posterior suma, además de la verificación de que la entidad está cumpliendo dicha obligación.

El análisis de la “Convocatoria General” anual de subvenciones se ha demostrado insuficiente, porque el Ayuntamiento de Barcelona otorga ayudas a las

entidades por otras vías y porque estas pueden recibir otras subvenciones de diferentes administraciones públicas. Así, si bien en la convocatoria de subvenciones para actuaciones de ciudad y distrito se concedieron 5 ayudas de más de 100.000€ y 370 de entre 5.000 y 100.000€, el estudio del conjunto de subvenciones y ayudas para entidades no lucrativas, eleva estas cantidades a 72 de más de 100.000€ y 806 de más de 5.000€. Como se puede ver, de las 3.195 ayudas económicas estudiadas, aunque en esa convocatoria general se adjudicaron 1.831, estas no han sido la parte mayoritaria de las más elevadas en ninguna de las dos franjas estudiadas.

Por otra parte, hemos constatado la necesidad de agrupar los diferentes importes concedidos a cada entidad por la misma institución y por el conjunto de las distintas administraciones públicas. La suma de estos importes ha permitido ver que 794 entidades, el 42,6% de las que reciben alguna subvención, obtienen financiación por encima de 5.000€, y de estas, 101 superan los 100.000€. Además, hemos comprobado también que algunas entidades reciben una financiación muy pequeña del Ayuntamiento de Barcelona, a veces incluso inferior a 1.000€, pero que reciben a la vez cantidades muy elevadas de la Generalitat de Cataluña. Solo haciendo esta agrupación se ha podido ver que entidades subvencionada con menos de 5.000€ por el Ayuntamiento de Barcelona, obtienen financiación de otra administración por encima de 100.000€ y que, por lo tanto, están obligadas a cumplir con la Ley de Transparencia.

El análisis también demuestra que el Ayuntamiento de Barcelona concede anualmente una cantidad significativa de ayudas y subvenciones a entidades que deben cumplir con las obligaciones de transparencia (794 ayudas). En este sentido, sería conveniente que procurara que el conjunto de las entidades subvencionadas, como receptoras de recursos públicos, incorporaran el valor de la transparencia como un rasgo distintivo.

Los resultados de las evaluaciones no han alcanzado en ningún caso la mitad de los indicadores de cumplimiento y por ello ni siquiera se ha podido establecer una relación clara entre las características de las entidades y los resultados-

En cambio, si podemos señalar que de esas 55 entidades analizadas, que reciben subvenciones y/o ayudas públicas de más de 200.000€ en una única anualidad y que llegan a recibir hasta más de 3.000.000€ en dos casos, más de 1.000.000€ en 4 casos y más de medio millón de euros en 12 oportunidades más, casi el 50% (26 de 55) son Fundaciones. Igualmente, detectamos que en convocatoria general anual de subvenciones del Ayuntamiento de Barcelona, de las 5 únicas subvenciones concedidas de más de 100.000€, 4 se otorgaron a entidades del sector deporte, tan solo 1 en el sector cultura, mientras que en el resto de ámbitos de la convocatoria no se concede ninguna que alcance esa cantidad.

Aunque el seguimiento del cumplimiento de la Ley debe aplicarse a todas las entidades por igual, estos datos señalan algunos campos de atención específicos a los que convendría hacer un seguimiento concreto, tanto desde el punto de vista de la investigación académica, como desde el de las administraciones públicas que otorgan estos recursos económicos y por parte de los garantes de la Ley. Cabe recordar que en la gestión de las Fundaciones, por su naturaleza jurídica, no caben ni socios ni

accionistas, por lo que el deber de transparencia es imprescindible. La importancia de esta cuestión está recogida en la *Ley 21/2014, de 29 de diciembre, del protectorado de las fundaciones y de verificación de la actividad de las asociaciones declaradas de utilidad pública*¹⁶ de Cataluña, cuyo Capítulo II, *Transparencia*, determina en su articulado, entre otras consideraciones a los sujetos responsables y la información que debe ser publicada, complementando lo ya dispuesto en la Ley de Transparencia de Cataluña. Consideramos que un nivel de cumplimiento por debajo del 50% no se debe sólo a dificultades de interpretación del texto legal. También se deben considerar otros factores como la falta de tradición y de conocimientos. En muchos casos también de recursos, pero consideramos que las entidades que reciben las subvenciones más altas, las que han sido evaluadas en este estudio, no pueden argumentar esta falta de capacidad.

Estos resultados contrastan con los recursos existentes para sensibilizar y formar a las entidades sobre cuáles son sus obligaciones. Por ahora, los esfuerzos realizados por el Ayuntamiento de Barcelona, y también por diferentes organismos de la Generalitat de Catalunya, no han tenido los resultados esperados.

Tras el análisis de estos resultados, consideramos imprescindible que el Ayuntamiento de Barcelona establezca un procedimiento para que tanto la propia administración como las entidades que reciben ayudas y subvenciones conozcan los importes totales concedidos anualmente y sean conscientes de las obligaciones que conllevan. También es necesario instar al resto de las administraciones responsables a elaborar un archivo único de subvenciones y ayudas públicas para saber qué entidades tienen obligaciones.

Asimismo, estimamos que se debe continuar por el camino de sensibilizar a los órganos directivos de las entidades, formar a los responsables de comunicación y ofrecer recursos que faciliten la aplicación, hasta conseguir que un grupo significativo de entidades cumplan y sean referentes para al resto.

Este grupo de entidades debería recibir también algunas señales motivadoras. Por un lado, destacando las buenas prácticas y, por otro, estableciendo un mecanismo de contacto permanente para que entiendan la necesidad de ser transparentes y los beneficios que les comportará incorporar este valor y las prácticas que se derivan. Para ello habría que hacerles un asesoramiento directo y continuado, así como disponer de un espacio de seguimiento de buenas prácticas.

Por último, destacamos que si resulta muy difícil para el Ayuntamiento de Barcelona tanto saber qué entidades receptoras de subvenciones de entre 5.000 y 100.000€ deben cumplir con la Ley de Transparencia (ya que las cantidades recibidas deben suponer al menos el 40% de su presupuesto anual), como evaluar el cumplimiento en todos los casos, podemos formular como hipótesis para futuros trabajos que el resto de ayuntamientos de España tienen los mismos problemas. Si incluso para una gran administración como el Ayuntamiento de Barcelona, hacer este seguimiento requiere de una dedicación especializada y continuada, en el caso de los

¹⁶ *Ley 21/2014, de 29 de diciembre, del protectorado de las fundaciones y de verificación de la actividad de las asociaciones declaradas de utilidad pública* (BOE núm 18, de 21 de enero de 2015), BOE en http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-472

ayuntamientos de menor envergadura cabe suponer que resultará aún más complicado contar con los recursos económicos y humanos necesarios para poder hacerlo.

Proponemos que la solución a este problema se aborde también desde la colaboración institucional y el impulso de sinergias, propiciando un acercamiento global y facilitador de recursos y soluciones para las propias administraciones y para las entidades afectadas, contando con la participación de servicios y personal especializado, así como con la creación de bases de información unificadas y abiertas¹⁷.

6. Referencias bibliográficas

- Álvarez Espinar, M. (2014). *Apertura y reutilización de datos públicos (Obertura i reutilització de dades públiques)*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Atenció Ciutadana i Difusió.
- Arredondo Trapero, F. G.; Garza García, J. de la; & Vázquez Parra, J. C. (2014). Transparencia en las organizaciones, una aproximación desde la perspectiva de los colaboradores. *Estudios Gerenciales*, 30, 408-418. doi: 10.1016/j.estger.2014.06.007.
- Arroyo-Almaraz, I.; Baladrón-Pazos, A.; & Martín-Nieto, R. (2013). La comunicación en redes sociales: percepciones y usos de las ONG españolas. *Cuadernos de Información*, 32, 77-88. <http://dx.doi.org/10.7764/cdi.32.497>.
- Baamonde-Silva, X.; Martínez-Rolán, X.; & Míguez-González, M. I. (2016). Las ONG como agentes de transformación social. Del asistencialismo a la movilización. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 11 (1), 53-74. <http://dx.doi.org/10.14198/OBETS2016.11.1.04>.
- Baamonde-Silva, X. M.; García-Mirón, S. y Martínez-Rolán, X. (2017). Solidaridad y transparencia digital. Webs y redes sociales de las ONGS españolas de acción social. *El profesional de la información*, 26 (3), 438-446. doi: 10.3145/epi.2017.may.10.
- Barranquero-Carretero, A. (2014). Comunicación, cambio social y ONG en España. Pistas para profundizar en la cultura de la cooperación desde los nuevos movimientos comunicacionales. El caso del 15M. *COMMONS - Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital*. 3 (1), 6-34.
- Burger, R., & Owens, T. (2010). Promoting Transparency in the NGO Sector: Examining the Availability and Reliability of Self-Reported Data. *World Development*, 38 (9), 1263-1277. doi: 10.1016/j.worlddev.2009.12.018.
- Coordinadora de ONG para el Desarrollo – España (2012). *Indicadores de Transparencia y buen gobierno (versión ONGD)*. Madrid: Publicaciones Coordinadora. Disponible en http://webtransparencia.coordinadoraongd.org/wpcontent/uploads/Herramienta_Transparencia_y_Buen_Gobierno_Rev_Marzo_20121.pdf Consulta: 23/03/2018].
- Darnton, A., & Martin, K. (2011). *Finding frames: New ways to engage the UK public in global poverty*. London: Oxfam.
- Dopazo, M. P. (2012). Informes de Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Fuentes de Información y Documentación. *Revista General de Información y Documentación*, 22, 279-305. doi: 10.5209/rev_RGID.2012.v22.39666.

¹⁷ Esta investigación se ha realizado en el marco del proyecto *Informe sobre el estado de la transparencia de las entidades que reciben subvenciones del Ayuntamiento de Barcelona (2016)*, financiado por el Ayuntamiento de Barcelona.

- Edelman. (2015). *2015 Edelman Trust Barometer*. Disponible en: <https://www.edelman.com/insights/intellectual-property/2015-edelman-trust-barometer/> [Consulta: 22/11/17].
- Edelman. (2017). *2017 Edelman Trust Barometer*. Disponible en: <https://www.edelman.com/trust2017/> [Consulta: 13/11/17].
- Fernández, R. & Ospina, R. I. (2012). *Manual de autoevaluación sobre las prácticas de transparencia y rendición de cuentas*. Iniciativa Regional de la sociedad Civil: Rendir Cuentas. Disponible en <http://rendircuentas.org/AplicacionRendirCuentas/index.html> [Consulta: 23/03/2018].
- Fernández Ramos, S. & Pérez Monguió, J.M. (2014). *Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*. Pamplona: Editorial Aranzadi.
- Fernández Torres, M. J. (2013). Gestión de la comunicación en el sector no lucrativo español. *Revista de Comunicación de la SEECI*, XVII (30), 94-105. doi: 10.15198/seeci.2013.30.94-105.
- Gálvez-Rodríguez, M. M.; Caba-Pérez, C.; & López-Godoy, M. (2016). NGOs efficiency and transparency Policy: the Colombian Case. *Innovar*, 26 (60), 67-82. <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55534>.
- García-López, M. (2012). Repensar la comunicación para la paz y la solidaridad desde lo participativo. Claves y propuestas. *Razón y palabra*, 81.
- Gaventa, J., & McGee, R. (2013). The Impact of Transparency and Accountability Initiatives. *Development Policy Review*, 31 (1), s3-s28. doi: 10.1111/dpr.12017.
- Herranz de la Casa, J. M. (2007). La gestión de la comunicación como elemento generador de transparencia en las organizaciones no lucrativas. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 57 (abril), 5-31.
- LaPorte, T. M.; Demchak, C. C.; & DeJong, M. (2002). Democracy and bureaucracy in the age of the Web. *Administration & Society*, 34 (4), 411-446. doi: 10.1177/0095399702034004004.
- Martín Pérez, V., & Martín Cruz, N. (2017). La web como mecanismo de transparencia de las ONG. Más allá de la certificación. *Revista Española del Tercer Sector*, 37 (cuatrimestre III), 159-190.
- Martínez-Martínez, I. (coord.) (2011). *Renovando el papel de las ONGD. Hacia la transformación social*. Madrid: Plataforma 2015 y más.
- Messeguer Yebra, J. (2014). *Comentario a Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*. Granada: Centro de Estudios Municipales y de Cooperación Internacional.
- Molina Rodríguez-Navas, Pedro (2017). Criterios y herramientas para la transparencia de las entidades sin ánimo de lucro. En Linares Herrera, Manuel; Díaz Cuesta, José; del Valle Mejías, M^a Elena (Coord.), *Innovación universitaria: digitalización 2.0 y excelencia en contenidos*, Madrid: McGraw Hill, pp.571-577.
- Molina Rodríguez-Navas, Pedro (2014). *Transparència i qualitat de les informació de les entitats sense ànim de lucre. Manual i guia d'autoavaluació*. Ajuntament de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en: <http://transpar-ent.info/wp-content/uploads/2016/02/Guia-autoavaluacio-ESAL-LPCCP-UAB.pdf>. [Consulta: 23/03/2018].
- Molina, P.; Simelio, N.; & Corcoy, M. (2017). Metodologías de evaluación de la transparencia: procedimientos y problemas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 818-831. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1194>.

- Moreno, A.; Molina, P. & Simelio, N. (2017). Impacto de la Legislación Sobre Transparencia en la Información Publicada por las Administraciones Locales. *El profesional de la información*, 26 (3), 370-380. doi: 10.3145/epi.2017.may.03.
- Navajo-Gómez, P. (2009). *Planificación estratégica en organizaciones no lucrativas. Guía participativa basada en valores*. Madrid: Narcea Ediciones
- Nos-Aldás, E., & Santolino-Prieto, M. (2015). La Investigación en Comunicación y Cooperación en los nuevos escenarios de movilización social: ONGD, objetivos de justicia social y eficacia cultural. *Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, 2 (4), 1-7.
- Santolino-Prieto, M. (2010). Recuperando la esencia: las ONGD como agentes de comunicación para el cambio social. In T. Burgui-Jurío & J. Erro-Sala (eds.). *Comunicando para la solidaridad y la cooperación: cómo salir de la encrucijada*. Pamplona: Foro Comunicación, Educación y Ciudadanía, 221-256.
- Szper, R., & Prakash, A. (2011). Charity watchdogs and the limits of information-based regulation. *Voluntas*, 22 (1), 112-141. doi: 10.1007/s11266-010-9156-2.
- Valls, N. (2010). *La transparència i la rendició de comptes al tercer sector. Reflexió i autodiagnòstic*. Barcelona: Observatori del Tercer Sector. Disponible en http://governacio.gencat.cat/web/.content/qualitat_democratica/08_qd_i_associacions/arxius/transparencia.pdf [Consulta: 23/03/2018].
- Vargas Díaz, C.D. (2011). *La globalización del e-gobierno y la transparencia de la información pública*. Collado Villalba, Madrid: Delta Publicaciones.
- Villoria Mendieta, M. (2014). La publicidad activa en la Ley de transparencia, acceso a la información y buen gobierno: posibilidades e insuficiencias. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Atenció Ciutadana i Difusió.
- Wences, I; Kölling, M & Ragone, S. (coords.) (2014) *La Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno. Una perspectiva académica*. Madrid: CEPC.

Estrategias y recursos de difusión y promoción digital de la investigación en el sistema universitario español. Análisis de las universidades públicas a través de su web institucional

Brenda Siso Calvo¹; Rosario Arquero Avilés²; Gonzalo Marco Cuenca³

Recibido: 9 de enero 2018 / Aceptado: 10 de mayo de 2018

Resumen. Esta investigación tiene como objetivo principal realizar un análisis comparativo sobre el estado actual en materia de difusión y promoción digital de la investigación en el sistema universitario español. Para cumplir con dicho objetivo se examina la difusión y promoción que hacen las universidades públicas, a partir de sus páginas web institucionales, de la información de la actividad investigadora y qué recursos utilizan para permitir el acceso a dicha información, así como conocer qué estrategias prevén desarrollar en el futuro, mediante el estudio de las tendencias y líneas de actuación en este contexto contempladas en sus planes y/o documentos estratégicos.

Para llevar a cabo el estudio, se han seleccionado y definido previamente una serie de indicadores para, seguidamente, realizar una revisión y recogida sistemática y normalizada de datos por medio de la exploración de las páginas web de las 50 universidades públicas incluidas en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

Los principales resultados obtenidos permiten diagnosticar que se perciben avances y considerables progresos, aunque existe un amplio margen de mejora para alcanzar el nivel de implantación deseable en lo que a existencia de recursos específicamente orientados a la difusión y promoción digital de la investigación se refiere, identificándose también diversas iniciativas que permiten determinar el creciente interés de las instituciones analizadas por reforzar sus estrategias en esta línea.

Palabras clave: Difusión digital de la investigación; Acceso a la información; Marketing científico; Marketing digital; Reputación institucional; Marca institucional; Visibilidad científica; Promoción de la actividad científica e investigadora; Sistema universitario español; Páginas Web Universitarias.

[en] Strategies for the Digital Dissemination and Promotion of Research in the Spanish University System. Analysis of Public Universities through their Institutional Websites

Abstract. The main objective of this research focuses on a comparative analysis of the current state of digital dissemination and promotion of research in the Spanish University System. For achieve the objective this study focuses on examine the dissemination and promotion of research activities made by public universities, and what resources they use to allow access to this information by means of

¹ Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.
E-mail: msiso@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.
E-mail: carquero@ucm.es

³ Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia.
E-mail: gmarco@ucm.es

their institutional websites. The paper also identifies what strategies universities plan to develop in the nearest future by studying the trends and lines of action contemplated in their plans and/or strategic documents.

A systematic and standardized review and data collection was used as methodological tool, by exploring the websites of the 50 public universities included in the Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), with a series of indicators previously defined.

The results revealed that there has been considerable progress, although there is still a long way to go before the desired level of implementation in terms of availability of resources specifically aimed at the digital dissemination and visibility of research. Lastly, many initiatives have also been identified to determine the growing interest of the institutions in strengthening their strategies along these lines.

Keywords: Digital Dissemination of Research; Information Access; Scientific Marketing; Digital Marketing; Reputation; Institutional Branding; Scientific Visibility; Promotion of Scientific and Research Activity; Spanish University System; University Websites.

Sumario. 1. Introducción, 2. Objetivos y metodología, 3. Resultados y discusión, 4. Conclusiones, 5. Referencias Bibliográficas.

Cómo citar: Siso Calvo, B., Arquero Avilés, R., Marco Cuenca, G. (2018) Estrategias y recursos de difusión y promoción digital de la investigación en el sistema universitario español. Análisis de las universidades públicas a través de su web institucional, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 95-117.

1. Introducción

La investigación y la generación de conocimiento se ha consolidado en los últimos años como una actividad fundamental para el progreso y generación de riqueza de la sociedad española. La Ley 14/2011, de 1 de junio, que regula el actual contexto del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación reconoce a las universidades, junto con los Organismos Públicos de Investigación, como los principales pilares responsables de la mayor parte de la actividad investigadora (España, 2011: 54393). En este sentido, la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU) pone también de manifiesto la importancia de la investigación como factor competitivo para las universidades y, concretamente en su artículo 39.1, destaca que *“la investigación, fundamento de la docencia, medio para el progreso de la comunidad y soporte para la transferencia social del conocimiento, constituye una función esencial de las Universidades”* (España, 2001: 49410).

La LOU profundiza en los aspectos relacionados con el desempeño de la investigación en el ámbito universitario en sus diversos artículos y dedica expresamente su Título VII a la investigación y transferencia de conocimiento. En su artículo 1c, se subraya como una de las principales funciones de la Universidad *“la difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida, y del desarrollo económico”* (España, 2001: 49403). Otro de los aspectos contemplados en la LOU, en sus artículos 40.1 y 40.2, es la consideración de la misma como un derecho y un deber del profesorado universitario que, independientemente de la investigación individual, se llevará a cabo principalmente por grupos de investigación e Institutos Universitarios de

Investigación (España, 2001: 49410). Consecuentemente, las universidades, en el cumplimiento de la función atribuida por el marco normativo de referencia, disponen en su estructura de grupos de investigación, definidos como la entidad fundamental para la generación de conocimiento científico. Por su parte, en la ya mencionada ley 14/2011, también podemos encontrar referencias al fomento de la investigación científica, a la transferencia y transmisión del conocimiento, así como a la difusión y divulgación de los resultados de investigación y, cabe señalar en este aspecto, su artículo 37, dedicado a la difusión en acceso abierto (España, 2011).⁴

Resulta también de interés citar el informe “*La Universidad Española en Cifras 2015/2016*” donde se facilita información sobre la organización de las estructuras productivas de I+D+i, indicando la existencia de un total de 9.335 grupos de investigación, con una media de 194 grupos de investigación por universidad y 8,6 profesores/investigadores por cada grupo (CRUE, 2017).

Adicionalmente y, en línea con lo expuesto, los requisitos normativos, el avance de las iniciativas sobre transparencia del conocimiento y acceso a la información en las instituciones públicas, así como el creciente interés por ajustarse a los criterios de calidad definidos por diversas entidades para elaborar clasificaciones o rankings universitarios, cada vez más difíciles de ignorar por las universidades (Rauhvargers, 2013), ha hecho que la difusión de la información sobre la investigación se haya convertido en uno de los aspectos nucleares en los planes estratégicos de las universidades. En este contexto, la difusión de la información relacionada y generada por las universidades se convierte en la función principal de la web institucional (Pérez-Montoro, 2014)

Además, hay que tener en cuenta que Internet ha revolucionado el modelo tradicional de comunicación científica, proporcionando nuevos canales de comunicación y difusión en un contexto digital, que vienen a facilitar la publicación, el acceso y la promoción de la investigación en el ámbito académico. Tal es así, que en los últimos años han surgido muchas iniciativas relacionadas con la divulgación de la ciencia desde las páginas webs de las universidades, fomentadas en gran parte por las amplias posibilidades que ofrece el propio medio, con formatos más atractivos y multimedia, con una considerable mejora en el acceso e, incluso, con unas ventajas, en términos económicos, mucho más rentables. A todo ello, hay que añadir otro grupo de motivos que llevan a utilizar este canal de una forma estratégica como, por ejemplo, las necesidades de rendición de cuentas de los propios grupos de investigación, la mejora en cuanto a la transparencia de los resultados científicos y, por supuesto, el impulso que se le aporta a la imagen y la calidad de la propia institución como entidad investigadora. Sin embargo, tal y como indican en su estudio Saraite-Sariane, Galvez Rodríguez y Haro de Rosario (2018: 63) cabe señalar que, aunque las universidades son conscientes de la importancia de tener una web institucional navegable, accesible y

⁴ Concretamente, el artículo 37.1 de la Ley 14/2011 indica “*los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares de ámbito nacional e internacional*” (España, 2011; 54425).

con buen diseño, la información electrónica es aún la dimensión menos valorada debido a que las universidades centran más su atención en la divulgación de información general que en cuestiones más específicas, como sería el caso de la información relativa al ámbito específico de la investigación.

En cualquier caso, la página web se convierte en la carta de presentación y en el escaparate que los grupos de investigación y las propias universidades utilizan para comunicar y transmitir decisiones institucionales y estratégicas. Para Pinto Molina y otros (2004: 346) la presencia en la web se sitúa “*como uno de los pilares estratégicos de los procesos de comunicación internos y externos que sustentan la vida universitaria*”. Las universidades, por lo general, se dotan de distintas estructuras (portales y repositorios institucionales, oficinas de apoyo a la investigación, etc.) para intentar incrementar la visibilidad de la actividad científica y de los resultados de investigación y, por otro lado, desde la perspectiva del diseño, orientan sus sitios web en relación con los tipos de usuarios que conforman la comunidad universitaria y según las principales funciones de las universidades: docencia, extensión universitaria e investigación (Pérez-Montoro, 2014).

No obstante, divulgación y difusión, conceptos propios del proceso comunicativo de la ciencia, tienen unas características diferenciadoras. La principal característica de la divulgación es que tiene como público objetivo la sociedad en general y, por tanto, la información transmitida tiene que ser sencilla y comprensible, de ahí que sea necesario adaptar el lenguaje científico a un lenguaje común y popular, y que los principales canales de divulgación sean los medios de comunicación de masas (formatos convencionales) e Internet (Seguí Simarro; Poza Luján; Mulet Salort, 2015). La difusión científica hace referencia a la comunicación entre especialistas (Espinosa Santos, 2010), científicos e investigadores con un rigor y una formación que les permite comprender conceptos y textos científicos (Seguí Simarro; Poza Luján; Mulet Salort, 2015). Otra de las características de la difusión es que constituye la etapa final del trabajo efectuado, por lo que se configura como el medio por el cual se dan a conocer los resultados de las investigaciones (Cegarra Sánchez, 2012). Este medio, complementado por los canales digitales, da lugar a la difusión adjetivada como digital, que potencia y facilita la comunicación y el acceso a la información a las partes interesadas.

Si bien el Sistema Universitario Español se enfrenta desde hace varios años a múltiples retos como resultado de diversos factores normativos, sociales y económicos, entre los que cabe resaltar la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, la globalización y la mayor demanda de conocimiento por parte de la sociedad (Fundación Telefónica, 2012), no cabe duda de que el desarrollo e impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) así como la consolidación de la Sociedad Digital han influido de forma decisiva en la transformación y modernización de las universidades. Una de las cuestiones fundamentales que planteaba la estrategia nacional de modernización de las universidades, *Estrategia Universidad 2015*⁵, hacía referencia a la necesidad de desarrollo de una estrategia de comunicación para transmitir a la sociedad la

⁵ Desarrollada por la Secretaría General de Universidades del Ministerio de Educación.

importancia de la universidad, mediante un modelo de comunicación que evitara la escasez de información, hecho que genera desconfianza sobre la realidad y posibilidades de las universidades. Una línea de actuación principal debía consistir en realizar acciones centradas en la difusión internacional de las acciones y proyectos de cada universidad, la divulgación científica, o la difusión de su imagen como agente económico (Ministerio de Educación, 2010). Por otro lado, otro de los objetivos de esta estrategia de comunicación consistía en lograr la máxima proyección exterior de su actividad, dotando al denominado *Triángulo del conocimiento*⁶ de acciones específicas de difusión de la ciencia, mediante la implicación no solo de las universidades, sino también del conjunto de la comunidad universitaria.

En este sentido, podemos decir que la investigación se ha visto beneficiada por la aplicación de las tecnologías para su gestión, optimizando los procesos relacionados con la gestión de la información y la difusión de los resultados. Tal y como se indica en el *Informe Universidad 2020* de la Fundación Telefónica (2012: 22): “*las TIC se han convertido en una herramienta imprescindible para la difusión de los resultados de la investigación realizada en la Universidad*”. En dicho informe, se analiza el impacto de las TIC en los procesos de difusión, midiendo el porcentaje de grupos de investigación que disponen de página web institucional, así como la existencia de aplicaciones web para la inserción de contenidos y gestión de congresos científicos. Los resultados confirman que, a pesar de que se han realizado notables avances en los últimos años, ambas herramientas todavía no han alcanzado una amplia implantación en el ámbito universitario (Fundación Telefónica, 2012).

En cualquier caso, asumiendo que la comunicación es un proceso esencial para el avance de la ciencia y la investigación, y teniendo actualmente a nuestra disposición herramientas de comunicación en línea, resulta fundamental elaborar estrategias basadas en los principios básicos del marketing y la promoción, particularmente en su contexto digital, que permitan aprovechar las posibilidades de esas nuevas herramientas con relación a la difusión, visibilidad y acceso a la actividad científica. En esta misma línea, se manifiestan Seguí Simarro, Poza Luján y Mulet Salort (2015), indicando que resulta esencial realizar un correcto marketing científico. Entre los motivos que avalan dicha afirmación, los autores aluden a aspectos éticos, para comunicar a la sociedad en qué se ha invertido el presupuesto⁷ y, de este modo, poner en relevancia de forma transparente que el gasto en investigación es una inversión. Asimismo, hay que poner en valor el trabajo de los propios investigadores, con el fin de mejorar su imagen pública, su influencia y lograr más visibilidad y reconocimiento de sus resultados de investigación.

Además, la difusión de los trabajos individuales repercutirá directamente sobre la imagen de la universidad como institución. Tal y como manifiesta Sanz

⁶ Según este informe los factores que constituyen el conocido “*Triángulo del Conocimiento*” son: la educación, la investigación y la innovación (Ministerio de Educación, 2010: 16).

⁷ En España, la principal fuente de financiación de la actividad investigadora tiene carácter público (CRUE, 2017).

Menéndez (2005: 190), “*la reputación y el crédito se consiguen por medio de la difusión de los descubrimientos*”. Por tanto, no conviene ignorar que las acciones de difusión, marketing y promoción científica ayudan a las organizaciones a potenciar su imagen y competir por recursos económicos.

2. Objetivos y metodología

En línea con el contexto de referencia planteado en la introducción, esta investigación tiene como finalidad realizar un análisis comparativo sobre el estado actual en materia de difusión y promoción digital de la investigación a través de las páginas web institucionales de las 50 universidades públicas que forman parte del sistema universitario español y que aparecen en el *Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)* del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte⁸.

Se plantean como objetivos específicos conocer qué estrategias se identifican con las líneas de actuación contempladas en los planes y/o documentos estratégicos de estas instituciones y qué recursos se están utilizando para el acceso a dicha información.

En cuanto a la metodología, se trata de un estudio observacional, donde se miden, analizan y evalúan una serie de indicadores previamente definidos, utilizando como método de análisis el proceso de exploración de las páginas web universitarias objeto de estudio y la recogida sistemática y normalizada de datos para, posteriormente, realizar un tratamiento de los mismos para su interpretación por medio de una hoja de cálculo y la ejecución de tablas dinámicas. El estudio se ha desarrollado en el período comprendido entre septiembre de 2017 y enero de 2018.

Los indicadores definidos que han sido objeto de análisis, evaluación y comparación son los siguientes:

- Indicador 1. Menú de investigación: se examina la presencia o no de un menú o apartado específico sobre investigación en la página web principal de cada universidad (variables: valor 1, indica la existencia del menú y valor 0, no existe).
- Indicador 2. Catálogo y/o base de datos de grupos de investigación: se reconoce la publicación o no de puntos de acceso específicos, catálogos y/o bases de datos de grupos de investigación (variables: valor 1, indica la existencia de un punto de acceso, catálogo y/o bases de datos de grupos de investigación y valor 0, no existe) y se realiza un estudio de los formatos de presentación existentes para facilitar el acceso a la información sobre su actividad científica.
- Indicador 3. Sistemas de Información sobre Actividad Investigadora (SIAI): verifica la existencia o no de alguna plataforma o portal de investigación, entendidos en este contexto como un SIAI de las universidades (variables: valor 1, existe un SIAI y valor 0, no existe).

⁸ El RUCT puede consultarse en la dirección: <https://www.educacion.gob.es/ruct/home>

- Indicador 4. Proyectos: se analiza la existencia de información o no sobre proyectos de investigación (variables: valor 1, existe información sobre proyectos y valor 0, no existe). Adicionalmente, se ha explorado la existencia de información o no sobre la financiación de los proyectos de investigación y su procedencia. En este sentido, dado que gran parte de la financiación es pública, analizar este elemento implica un reconocimiento a la transparencia que debe ser exigida a dichos proyectos. Del mismo modo, la existencia de dicha información puede servir como base para la observación de la inversión realizada por cada institución y qué universidades proporcionan herramientas adicionales para el acceso y recuperación de este tipo de información.
- Indicador 5. Recursos y portales bibliométricos: se ha comprobado la existencia de iniciativas/recursos *ad hoc* de elaboración sintética y visual de datos relacionados con la productividad científica y la actividad investigadora desarrollados para potenciar la reputación de la institución a partir de la explotación de sus resultados de investigación (variables: valor 1, existen recursos y portales bibliométricos y valor 0, no existe).

Como colofón del estudio, se ha realizado un análisis de la existencia de iniciativas pioneras en la difusión y promoción digital de la investigación orientadas a reforzar sus estrategias en este contexto, así como una breve reflexión sobre la visibilidad de los repositorios digitales y recursos gestionados por las bibliotecas universitarias en relación con los objetivos del trabajo.

También se han analizado las líneas de actuación, específicamente referidas a investigación, recogidas en los planes y documentos estratégicos formulados por las universidades objeto de análisis, de lo que se puede inferir el grado de importancia que las universidades conceden a la difusión digital de la investigación. Específicamente y, con el fin de perfilar tendencias de futuro en esta línea, se ha realizado un análisis de contenido de los planes estratégicos disponibles en las páginas web de las universidades que presentan un alcance temporal posterior al año 2017. No obstante, esta línea de asociación entre los planes estratégicos y su relación con otras posibles variables queda abierta para su estudio en líneas futuras de trabajo.

3. Resultados y discusión

3.1. Menú “Investigación”

El primero de los parámetros que nos interesaba analizar era la presencia de un menú en la página web principal de cada universidad bajo la denominación de “Investigación” o términos similares, que aglutine la consulta de todos los aspectos relacionados con la investigación en cada una de las universidades objeto de análisis. Si bien el titular más común de dicho menú es el término “Investigación”, existen alternativas como “Investigación y transferencia” o “I+D+i”, entre otras. Específicamente, de las 50 universidades analizadas, 47 dispone de un menú

específico con dicha denominación; 2 de ellas carecen de un apartado concreto que englobe las cuestiones sobre investigación, y, por último, una de ellas incorpora la información referente a investigación en un menú denominado “empresa”.

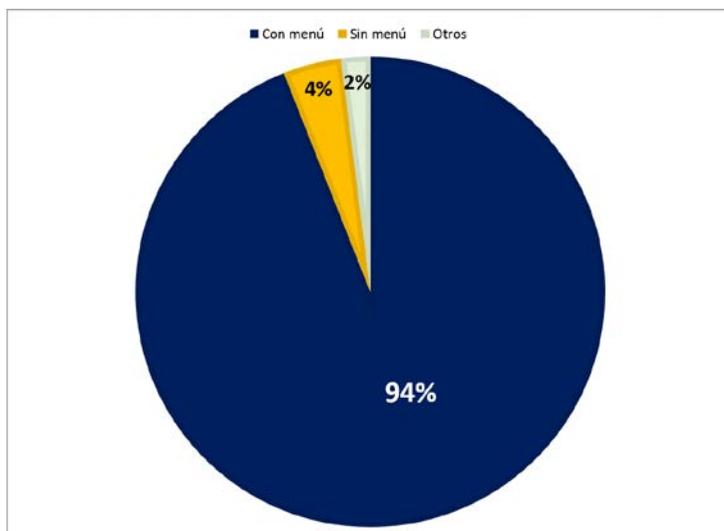


Figura 1. Indicador 1. Distribución de universidades según la existencia/ausencia de un menú de investigación (en porcentajes).

No obstante, a pesar de que de un análisis preliminar de los datos anteriores se puedan derivar esfuerzos en la línea de visibilizar y difundir la actividad investigadora en el contexto digital, durante el propio desarrollo de la investigación se ha observado cierta falta de sistematización de la información recogida en este menú de investigación, encontrando mucha información de forma dispersa y, en cierto modo, poco organizada. La ausencia de una clasificación de la información orientada a los posibles usuarios y partes interesadas (propia comunidad académica, público externo, empresas, etc.) dificulta el acceso a los recursos destinados a la difusión de la investigación y, por lo tanto, a la información.

3.2. Catálogos y/o bases de datos de grupos de investigación

En el contexto universitario, los grupos de investigación son definidos como la unidad básica y fundamental para la generación de conocimiento científico y la Ley Orgánica de Universidades (LOU) los contempla como la estructura principal, además de los institutos de investigación, desde la que se lleva a cabo la investigación (artículo 40).

Si bien las universidades cuentan con institutos y centros de investigación, estos suelen ser menos numerosos, y para conocer su actividad desde la página web puede resultar suficiente con un listado o directorio. No ocurre lo mismo con los grupos de investigación que, tal y como se ha señalado en el apartado de introducción (CRUE, 2017: 106), son numerosos en todas las universidades

analizadas. Este hecho hace muy recomendable la creación de plataformas de diverso carácter que faciliten el acceso a la información sobre su actividad científica.

En esta línea, se ha de poner de manifiesto que el 88% de las universidades cuentan con algún tipo de punto de acceso, catálogo y/o base de datos que incluye la información disponible sobre sus grupos de investigación; encontramos un 12% de instituciones en las que no existe un punto común de acceso a la información sobre los grupos, o en el caso de existir, no funciona (figura 2).

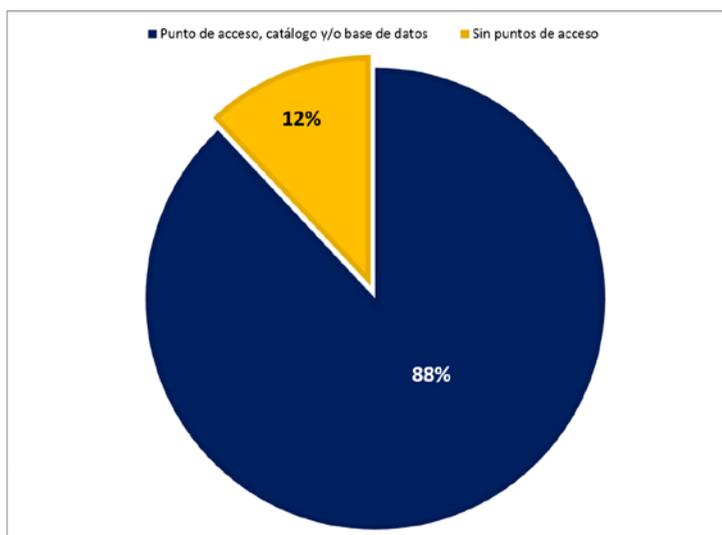


Figura 2. Indicador 2. Distribución de universidades según la existencia/ausencia de puntos de acceso a la información sobre grupos de investigación (en porcentajes)

Un análisis detallado de la información presentada en la figura 2, en lo referido específicamente a las universidades que disponen de algún punto de acceso a la información disponible sobre grupos de investigación en las universidades objeto de estudio, nos permite establecer la siguiente sistematización de los formatos de presentación de la información en esos casos:

Tabla 1. Clasificación de los formatos de presentación en cuanto a puntos de acceso a la información

Grupo 1	Documentos con relación de nombres
Grupo 2	Índices o relaciones de grupos de investigación clasificados por criterios
Grupo 3	Índices clasificados por criterios con combinación de interfaces de búsqueda simple
Grupo 4	Índices clasificados por criterios con combinación de interfaces de búsqueda avanzada

Grupo 1: Documentos con relación de nombres

Grupo 2: Índices o relaciones de grupos de investigación clasificados por criterios.

Este grupo de universidades facilita el acceso a la información sobre sus grupos de investigación mediante la relación de sus nombres clasificados según uno o varios criterios: alfabéticamente, por departamentos, por facultades o por áreas o campos generales de conocimiento. En este grupo se incluyen la mayoría de las universidades, pues la elaboración de índices o relaciones clasificados por campos generales de conocimiento es la opción más recurrente, con el 34% de los casos del total. Ejemplo de este grupo sería la Universidad de Granada, como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Catálogo de grupos de investigación de la Universidad de Granada

Grupo 3: Índices clasificados por criterios con combinación de interfaces de búsqueda simple.

En este grupo englobamos las universidades que, además de ofrecer los índices o relaciones clasificados bajo algún criterio de los mencionados en el apartado anterior, también permiten la búsqueda simple mediante algún filtro: palabra clave, nombre, línea de investigación, facultad, departamento o sector de actividad.

Forman parte de este grupo las siguientes universidades: Autónoma de Barcelona, Jaén, Valencia, Politécnica de Cataluña, Coruña, León, Girona, Complutense de Madrid, Cantabria e Islas Baleares (figura 4).

Búsqueda de grupos de investigación

Todos los ca

Todos los campos Todos los términos Algún término

Nombre / Área
Líneas de Investigación
Equipo Investigador

Lista de grupos de investigación según área ANEP

Si lo desea puede ver los grupos de una determinada área del ANEP haciendo clic sobre el nombre del área o ver todos los grupos.

Selecciona Área ANEP:

- **Todas**
- Biología fundamental y de sistemas
- Biología vegetal y animal, ecología
- Biomedicina

Figura 4. Búsqueda de grupos de investigación de la Universidad de las Islas Baleares

Grupo 4: Índices clasificados por criterios con combinación de interfaces de búsqueda avanzada.

Por último, identificamos una serie de universidades que facilitan el acceso a la información de sus grupos mediante la relación de los nombres clasificados según uno o varios criterios y, además, existe una opción de búsqueda avanzada. Estas opciones de búsqueda pueden ser consideradas como buenas prácticas pues facilitan el acceso y recuperación de la información de los grupos de investigación por las partes interesadas.

Este grupo está compuesto por la Universidad de Castilla la Mancha, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Zaragoza, Universidad de Barcelona, Universidad de Lleida, Universidad de Santiago de Compostela y Universidad de Murcia (figura 5).

- Presentación >
- Catálogo >
- Por áreas UNESCO >
- Por áreas de investigación >
- Por departamentos >
- Alfabéticamente >
- Búsqueda avanzada >
- Estadísticas >

BÚSQUEDA EN EL CATÁLOGO

Indique los criterios por los que desea buscar

Término a buscar en todo el catálogo...

Nombre del grupo a buscar...

Palabras clave a buscar...

Departamento a buscar... ▼

Áreas tecnológicas a buscar...

Tecnologías y servicios que oferta a buscar...

Producción científica a buscar...

Investigadores a buscar...

Líneas de investigación a buscar...

Áreas UNESCO a buscar... ▼

Áreas CNAE a buscar...

Técnicas y equipos de relevancia a buscar...

🔍 Buscar

Figura 5. Catálogo de grupos de investigación de la Universidad de Murcia

A modo de resumen de lo expuesto en relación con este indicador, sintetizamos a continuación la distribución porcentual de los diferentes formatos de presentación de la información disponible sobre grupos de investigación en las universidades objeto de análisis (figura 6).

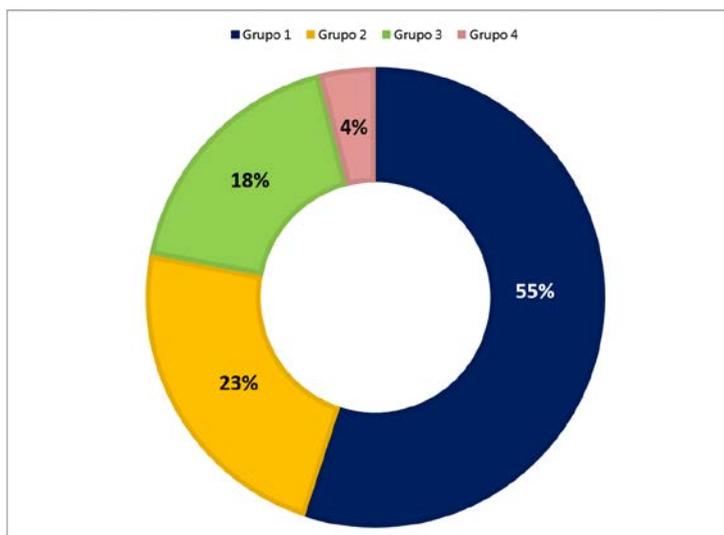


Figura 6. Formatos de presentación de la información disponible sobre grupos de investigación (en porcentaje)

3.3. Sistemas de Información sobre Actividad Investigadora (SIAI)

Tal y como se ha definido en la metodología, otro de los indicadores esenciales para medir el grado de difusión digital de la actividad científica se relaciona con la verificación de la existencia de algún tipo de plataforma o portal de investigación, entendidos en este contexto como SIAI⁹ que también permiten en muchos casos el acceso a los resultados de investigación generados por las universidades. En línea con dicho concepto, se han analizado las diversas iniciativas que han o están desarrollando las universidades para dar visibilidad a sus resultados de investigación.

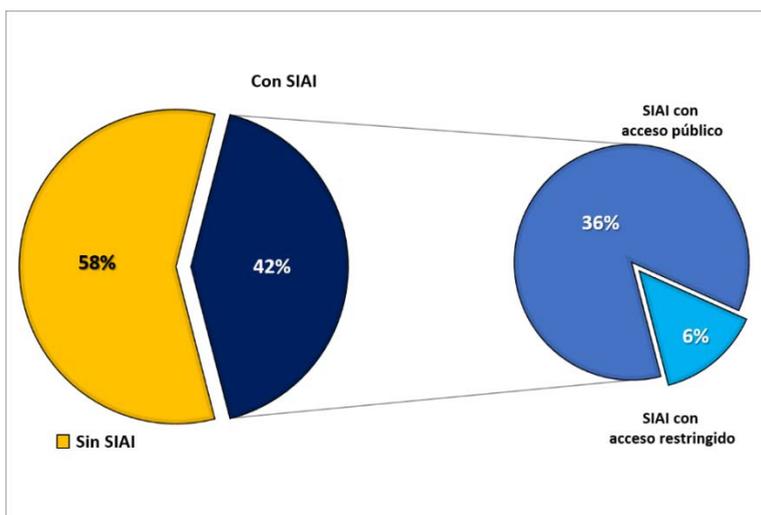


Figura 7. Indicador 3. Presencia de SIAI por universidades y tipos de acceso (en porcentajes)

De las 50 universidades objeto de estudio, el 42% cuenta con algún tipo de base de datos, de las cuales el 36% es de acceso público permitiendo la búsqueda de resultados de la investigación o la actividad científica desarrollada en la institución, mientras que el 6% restante es de acceso restringido (figura 7).

Es importante destacar que en este punto tampoco encontramos una normalización en el tipo de portales sobre investigación que las universidades implementan para el fin descrito, sino que existen diversas opciones, siendo la más común la plataforma de gestión de la investigación desarrollada por la Universidad de Barcelona (GREC), y que actualmente utilizan también otras instituciones.

A continuación, mostramos en la tabla 2 la distribución de sistemas de información sobre investigación y/o producción científica por universidades:

⁹ Conceptualmente relacionados con el término en inglés *Current Research Information System (CRIS)*.

Tabla 2. Sistemas de información por universidades

SIAI	UNIVERSIDAD	URL
Portal de producción científica	Universidad Autónoma de Barcelona	https://goo.gl/agz66y
	Universidad Autónoma de Madrid	https://portalcientifico.uam.es/
	Universidad Pompeu Fabra	https://producciocientifica.upf.edu
	Universidad de Navarra	https://goo.gl/Qpg8Fx
UC3M Research Portal	Universidad Carlos III de Madrid	https://researchportal.uc3m.es/
Portal Bibliométrico¹⁰	Universidad Complutense de Madrid	https://bibliometria.ucm.es/inicio
Búsqueda avanzada	Universidad de Almería	https://goo.gl/dRKUVW
Buscador de investigación	Universidad de Extremadura	https://goo.gl/HG9jDo
GREC	Universidad de Barcelona	https://webgrec.ub.edu/
	Universidad de Girona	https://webgrec.udg.edu/
	Universidad de Lleida	www.udl.cat/ca/recerca/grec
	Universidad Rovira i Virgili	https://webgrec.urv.es
	Universidad de las Islas Baleares	https://webgrec.uib.es/
UGR Investiga	Universidad de Granada	http://investigacion.ugr.es/ugrinvestiga/
UR Investiga	Universidad de la Rioja	http://investigadoresur.unirioja.es/investigadoresur/
SISIUS	Universidad de Sevilla	https://investigacion.us.es/sisius
Futur	Universidad Politécnica de Cataluña	https://futur.upc.edu/
Observatorio I+D+i	Universidad Politécnica de Madrid	http://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp

Aunque la presencia de este tipo de plataformas en las webs de las universidades no está generalizada aún, sí se pone de manifiesto la importancia de mostrar públicamente la información sobre producción en investigación, tal y como se desprende del surgimiento de iniciativas más recientemente impulsadas por algunas de estas instituciones, como sería el caso de los portales de la Universidad Carlos III y la Universidad Complutense.

Además, estas iniciativas son apoyadas por determinadas comunidades autónomas que, con la finalidad de dar visibilidad al potencial de sus instituciones, crean bases de datos y portales científicos. Sería el caso de Andalucía y su Sistema

¹⁰ Además de proporcionar información bibliométrica, en este caso configura también el punto de acceso a la actividad investigadora producida en la Universidad Complutense de Madrid

de Información Científica de Andalucía (SICA) o Cataluña y el Portal de la Recerca de les Universitat de Catalunya (PRC).

3.4. Difusión de la investigación sobre proyectos de investigación y su financiación

En el cumplimiento de su función de investigación, las universidades llevan a cabo la actividad investigadora mediante proyectos, resultado de convocatorias de financiación de las propias universidades, de las comunidades autónomas y/o de las convocatorias de financiación de carácter nacional e internacional. En el marco de estos proyectos surge una gran cantidad de producción científica y resultados de investigación.

Dado que la explotación de los sistemas de información vistos en el apartado anterior puede resultar compleja y en ocasiones poco precisa, motivada por los conocidos problemas de normalización, es fundamental la elaboración y disposición de herramientas adicionales y/o complementarias, que pueden integrarse en los sistemas de información a los que nos hemos referido en el apartado anterior, que faciliten el acceso y recuperación de la información específica sobre proyectos de investigación.

En esta línea, tan solo el 22% de las universidades facilitan específicamente información sobre sus proyectos de investigación a través de un punto de acceso común.

Nuevamente observamos que la disposición de este tipo de contenido es diferente según las universidades y cómo las diversas opciones facilitan o dificultan la recuperación y acceso a esta información específica.

Detallamos, a continuación, las posibilidades de búsqueda y un cuadro resumen (figura 8):

- Universidad de Castilla la Mancha (UCLM): Listados clasificados por proyectos regionales, nacionales e internacionales. Se trata de proyectos finalizados a modo de memoria de investigación.
- Universidad Carlos III (UC3M): Listados de proyectos internacionales activos clasificados por programas, con enlaces a la página web de los mismos.
- Universidad de Huelva (UHU): Listados clasificados por proyectos nacionales e internacionales y, a su vez, por programas. No se especifica si son proyectos activos o finalizados.
- Universidad de León (UNILEON): Listado de proyectos internacionales clasificados por programas, con enlaces a las webs. No se especifica si son proyectos activos o finalizados.
- Universidad de Oviedo (UNIOVI): Listado de proyectos internacionales clasificados por campos de conocimiento. Entre paréntesis se especifica el alcance temporal y enlaza a las webs.

- UNED: Listados de proyectos de investigación nacionales clasificados por campos de conocimiento y facultades. En cada facultad la ordenación es cronológica y la información es básica, no enlazando con las webs.
- Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT): Listado de varias páginas sin posibilidad de búsqueda. En algunos casos enlaza con la web del proyecto.
- Universidad Pompeu Fabra (UPF): Proyectos europeos clasificados por programas y subprogramas. Se especifica el alcance temporal y enlaza a webs.
- Universidad Rey Juan Carlos (URJC): Dentro de la sección de proyectos vivos permite seleccionar los proyectos autonómicos, estatales e internacionales y, a su vez, los clasifica por campos de conocimiento. Enlaza a webs.
- Universidad de las Islas Baleares (UIB): Listados por proyectos autonómicos, estatales e internacionales y, a su vez, diferencia los proyectos vigentes de los finalizados recientemente. Enlace a webs.
- Universidad de Barcelona (UB): Posibilidad de búsqueda por proyectos nacionales o europeos y por palabra clave. Además, ofrece un listado alfabético. Aunque no lo especifique, se trata de proyectos activos, pero no enlaza a las webs de los mismos.

	TIPO DE PROYECTOS			BÚSQUEDA		VIGENCIA		INFORMACIÓN	
	Autonómico	Nacional	Internacional	Sencilla	Listados	Activos	Finalizados	Básica	Webs
UCLM	1	1	1	0	1	0	1	1	0
UC3M	0	0	1	0	1	1	0	1	1
UHU	0	1	1	0	1	0	0	1	0
UNILEON	0	0	1	0	1	0	0	1	1
UNIOVI	0	0	1	0	1	0	0	1	1
UNED	0	1	0	0	1	0	0	1	0
UPCT	0	0	0	0	1	0	0	1	1
UPF	0	0	1	0	1	0	0	0	1
URJC	1	1	1	0	1	1	0	1	1
UIB	1	1	1	0	1	1	1	0	1
UB	0	1	1	1	1	1	0	1	0
Total	3	6	9	1	11	4	2	9	7

Figura 8. Indicador 4. Universidades por tipo de información sobre de proyectos.

3.5. La investigación en cifras: recursos y portales bibliométricos

Con el fin de potenciar la reputación de la institución mediante la investigación, las universidades, fundamentalmente a través de sus bibliotecas universitarias y unidades de bibliometría, están desarrollando iniciativas *ad hoc* de elaboración sintética y visual de los datos relacionados con su productividad científica y su actividad investigadora. En este punto, destacamos específicamente aquellas iniciativas directamente relacionadas con el fin descrito:

- Universidad Carlos III de Madrid: Portal muy completo con indicadores que recogen toda su actividad investigadora durante un periodo de dos años. El portal¹¹ se compone de distintos contenidos en formato multimedia (vídeo, bases de datos, gráficos...) estando disponible en la web para todo el público.
- Universidad de Cádiz: Desde el portal de la Unidad de Bibliometría¹² se puede navegar por diversos indicadores de investigación, informes bibliométricos y memorias de investigación.
- Universidad de Granada: El proyecto Livemetrics¹³ muestra de forma atractiva, dinámica y actualizada los indicadores bibliométricos y las estadísticas de I+D de la Universidad mediante tres grupos de indicadores calculados a través de la Web of Science: producción de trabajos internacionales, impacto en términos de citación y colaboración científica.
- Universidad Complutense de Madrid: El Portal Bibliométrico¹⁴ tiene como objetivo visibilizar la producción científica de la universidad mediante la difusión y acceso público a la información bibliométrica de todos los/as profesores/as disponible en las bases de datos Scopus y/o Google Scholar.
- Universidad Politécnica de Cataluña: En su portal de producción científica FUTUR¹⁵ mantiene una cabecera actualizada con los datos más relevantes sobre los investigadores, publicaciones, proyectos, etc.

3.6. Iniciativas pioneras y repositorios institucionales

a) Iniciativas pioneras.

En línea con lo comentado anteriormente en relación con la creación de herramientas adicionales que faciliten el acceso a la información sobre investigación, varias universidades disponen en línea de guías o áreas de expertos que permiten acceder fácilmente al trabajo de sus académicos.

Un ejemplo sería la Universidad de Huelva, que mediante su catálogo de expertos ofrece varias posibilidades para localizar a los investigadores: áreas ANEP, líneas de investigación o búsqueda por palabra clave.

Referente a las redes sociales, la Universidad de Granada ha creado recientemente una nueva aplicación que permite acceder y consultar los datos de los investigadores que se encuentren vinculados a sus grupos de investigación y que tengan perfiles creados en las siguientes redes sociales académicas: Researchgate, Mendeley, Publons, Academia.edu y Dialnet.

Por otro lado, la Universidad Politécnica de Cataluña cuenta con el proyecto GEOCommons, con el que pretende mostrar el impacto que la universidad tiene a lo largo de todo el mundo con sus publicaciones académicas, basado en los documentos académicos depositados en el repositorio institucional UPCommons, portal del conocimiento abierto de la UPC.

¹¹ <https://hosting01.uc3m.es/InvestigaUc3m/2015-2016/carlos3/es/> [Consulta: 27/11/2017]

¹² <http://bibliometria.uca.es/> [Consulta: 27/11/2017]

¹³ livemetrics.ugr.es/ [Consulta: 27/11/2017]

¹⁴ <https://bibliometria.ucm.es/inicio> [Consulta: 27/11/2017]

¹⁵ <https://futur.upc.edu/> [Consulta: 27/11/2017]

Por último, el UPF Knowledge Portal, un portal en inglés que funciona como ventana única para acceder a los resultados y capacidades de investigación de la Universidad Pompeu Fabra relacionados con la innovación y el emprendimiento, que permite la búsqueda de patentes, tecnologías, grupos de investigación o *spin offs*¹⁶, con el objetivo principal de colaborar con sus proyectos de I+D+i.

b) Repositorios digitales institucionales.

Las bibliotecas universitarias son una pieza clave para el impulso y desarrollo de este tipo de iniciativas. Aunque los portales bibliométricos son más recientes, no cabe duda de que los repositorios institucionales constituyen desde hace tiempo el instrumento por excelencia para la preservación, difusión y visibilidad de la producción científica, proporcionando acceso abierto no solo a la información científica, sino también a los propios contenidos.

Esta afirmación es acertada teniendo en cuenta que todas las universidades analizadas tienen un repositorio institucional digital. Por el contrario, y en la línea de lo comentado en el punto anterior, tan solo el 28% de las universidades hacen accesible fácilmente el repositorio desde las páginas principales del sitio web.

Una situación similar ocurre con las bibliotecas, las unidades de I+D+i y los recursos que producen. Todos estos factores limitan, por un lado, la visibilidad de las bibliotecas y su implicación en la generación de recursos imprescindibles para el acceso a la información investigadora y, por otro, el propio acceso a los resultados de investigación.

3.7. Planes estratégicos y tendencias

De todas las universidades analizadas, el 58% permite la consulta a través de la web de documentos o planes estratégicos que incluyen acciones futuras en relación con la investigación y que presentan un alcance temporal posterior a 2017¹⁷. El 42% restante se corresponde con universidades que no tienen disponible el plan estratégico o que su alcance temporal finalizó con anterioridad al 2018 y que, por tanto, no han sido analizadas, dado que el objeto de este epígrafe es perfilar las tendencias de futuro en este contexto.

Del 58% mencionado, la mayoría de universidades consideran entre sus ejes estratégicos acciones de comunicación, difusión y visibilidad de la actividad investigadora, lo que se traduce en la relevancia de estas acciones y la creciente importancia que las instituciones conceden a este tipo de iniciativas.

Podemos clasificar en un primer grupo aquellas universidades que, de forma generalizada, contemplan actuaciones relacionadas con la potenciación de la difusión y la visibilidad de la investigación. Estas serían la Universidad Autónoma

¹⁶ Iniciativas empresariales cuya actividad se basa en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios a partir del conocimiento adquirido y los resultados obtenidos en la propia Universidad. Fuente: Spin-offs Universidad de Granada [<http://spinoff.ugr.es>]. Para una información más detallada sobre el concepto y tipologías de spin-offs universitarias se puede consultar el trabajo de: Pirnay, Surlémont y Nlemvo (2003).

¹⁷ En el Anexo I se presenta una relación de los planes estratégicos con un alcance temporal posterior a 2017 que han sido consultados y que están disponibles a través de las páginas web de las universidades.

de Madrid, la Universidad de Alcalá, la Universidad de Alicante, la Politécnica de Valencia, la Universidad de Extremadura, la Universidad de Almería y la Universidad de Santiago de Compostela, que prevén estrategias en esta línea. Por su parte, la Universidad de Sevilla, a través de la Unidad de Bibliometría, pretende incrementar el impacto, la visibilidad y la difusión de los resultados de su investigación.

Más relacionado con cuestiones de visibilidad, la Universidad Pompeu Fabra quiere velar por la visibilidad de los resultados de la investigación mediante la búsqueda de las mejores fórmulas, por ejemplo, por medio de la difusión de experiencias de éxito de los grupos de investigación, estrategias proactivas de comunicación y otras medidas dinamizadoras.

Por su parte, las Universidades de Coruña, León y Valencia consideran el desarrollo de acciones para potenciar e incrementar la visibilidad de la actividad investigadora.

Por último, identificamos otro grupo de universidades que detallan en sus planes estratégicos acciones concretas sobre difusión en el contexto digital.

La Universidad Carlos III de Madrid, con el objetivo final de compartir y descubrir todos los datos en Internet para visibilizar la ciencia realizada en la universidad, ya ha ido realizando alguna de las acciones previstas en el plan, como la creación de una página de información de la investigación y la publicación de un portal de investigación que proporciona acceso a la información científica y de investigación.

La Universidad Complutense también ha concretado alguna de sus acciones, como la creación de la Unidad de Bibliometría y el Portal Bibliométrico, y entre las acciones futuras prevé la creación de una aplicación similar a la que tiene la Universidad de Granada.

La implantación de canales de comunicación para promover la difusión pública de los resultados de la actividad investigadora también está prevista por la Universidad de Jaén y la Universidad de la Laguna. Esta última, además, fomentará la autodifusión mediante webs, blogs, repositorios, etc.

Visibilizar la producción de los investigadores mediante la difusión de la investigación a través de la web institucional y de las unidades de investigación con el apoyo de la Unidad de Bibliometría es también un objetivo principal para la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Por su parte, la Universidad de Oviedo prevé la creación de un sistema de difusión de la actividad investigadora y de la transferencia desarrollada, además de la elaboración de un plan de difusión renovado anualmente.

En la misma línea, la Universidad de Salamanca considera potenciar la imagen institucional mediante la creación de un sistema de comunicación institucional que favorezca la difusión de las actividades, líneas, resultados y avances de los grupos de investigación, así como de su oferta tecnológica.

La Universidad Rovira i Virgili tiene entre sus objetivos promover el reconocimiento de la investigación y la innovación mediante, entre otros criterios, la difusión y visibilidad de la actividad I+D+i en la web y las redes sociales.

La Universidad de Valladolid, en las Directrices Generales de Política Docente e Investigadora 2017-2018, informa sobre la puesta en marcha de un sistema de información que permita la difusión de los resultados de la investigación y ayude a crear una cultura científica que trascienda los límites de la universidad.

4. Conclusiones

Son diversas las causas que llevan a las universidades a realizar acciones de difusión digital con la intención de mostrar públicamente y facilitar el acceso a la información relacionada con la investigación: optimizar el trabajo realizado, reforzar los procesos de gestión de los datos de investigación, dar visibilidad a la potencialidad de la institución, incrementar la visibilidad y acceso al trabajo de los investigadores, mejorar la imagen pública y reputación, consolidarse como marca institucional y, en última instancia, aumentar las opciones de obtención de financiación.

Para ello, llevan a cabo diversas estrategias y desarrollan herramientas online que facilitan el acceso a la información sobre investigación.

La metodología utilizada permite un acercamiento preliminar y propio de una fase de análisis del objeto de estudio, haciéndose imprescindible una revisión de forma progresiva en futuras líneas de investigación. Esta revisión debe facilitar otros posibles resultados a partir del estudio de un mayor número de variables y la relación entre las mismas. Del mismo modo, hay que considerar que algunos de los indicadores de tipo binario propuestos pueden exigir ciertas consideraciones de mejora, para poder aportar una visión de los resultados con un mayor alcance, apoyando su comprensión e interpretación con mayor grado de detalle. En cualquier caso, hay que valorar que estos indicadores iniciales nos ofrecen una primera aproximación que puede constituir una base metodológica para su sistematización y su ampliación podría ser objeto de desarrollos posteriores

No obstante, el estudio realizado nos permite establecer que no existe una situación homogénea en las universidades públicas del Sistema Universitario español y que, a pesar de algunos puntos débiles que se deberían mejorar, existen bastantes iniciativas que permiten pronosticar el creciente interés de las instituciones por este tipo de estrategias.

Referente a las debilidades, se podrían introducir mejoras en la estructuración del menú investigación, de modo que permita identificar los recursos, productos y servicios según el tipo de usuario, así como una mayor conexión con los repositorios institucionales y recursos generados por las bibliotecas universitarias como unidades fundamentales en el apoyo a la difusión de la investigación.

De los recursos analizados, son los catálogos o relaciones de grupos de investigación las herramientas más comunes de encontrar en las webs universitarias. En este sentido, la difusión tanto a escala nacional como internacional de las capacidades y potencial de los grupos de investigación es un aspecto clave para lograr una mayor proyección y obtener mejor financiación de la institución en su conjunto.

Por el contrario, los demás recursos analizados, como los portales de investigación y la información sobre proyectos de investigación financiados, no cuentan con tanta aceptación y los podemos localizar en pocas universidades.

Son necesarios esfuerzos en la creación de herramientas realmente eficaces en la recuperación de la información mediante acciones y procesos de normalización, formatos estándares y protocolos de interoperabilidad, el uso de identificadores como ORCID que eviten ambigüedades, así como favorecer el acceso abierto a la producción científica y el uso de los repositorios institucionales.

La situación es positiva en cuanto a iniciativas de creación de portales bibliométricos, impulsados por las bibliotecas universitarias y la creación de unidades de bibliometría, a las que se les concede cada vez más importancia.

La no disponibilidad de planes estratégicos o de planes cuyo alcance temporal tiene fecha próxima de finalización, evidencia que el sistema universitario se encuentra en un momento de cambio y modernización. En varias de las universidades analizadas se informa de la elaboración de nuevos planes estratégicos.

Además, las líneas de actuación de los planes estudiados constatan la existencia de futuras estrategias de difusión digital de la investigación.

En cualquier caso, se pone de manifiesto la importancia de una orientación basada en el marketing, en el sentido de hacer más accesible la información y los propios contenidos, lo que repercute positivamente en la imagen, la marca y la reputación de la institución.

5. Referencias Bibliográficas

- Cegarra Sánchez, J. (2012). *La difusión de la investigación*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos
- Crue (2017). *La universidad española en cifras 2015/2016*. ISBN 978-84-697-6269-1
- España (2001). Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 24 de diciembre de 2001, 307, pp. 49400-49425. <<https://www.boe.es/boe/dias/2001/12/24/pdfs/A49400-49425.pdf>>. [Consulta: 15/11/2016].
- España (2011). Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Boletín Oficial del Estado, 2 de junio de 2011, 131, pp. 54387-54455. <<https://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf>>. [Consulta: 16/11/2016].
- Espinosa Santos, V. (2010). Difusión y divulgación de la investigación científica. *IDESIA*, v.28, n.3. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292010000300001>
- Fundación Telefónica (2012). *Universidad 2020: papel de las TIC en el nuevo entorno socioeconómico*. ISBN: 978-84-08-11014-9
- Ministerio De Educación (2010). *Estrategia universidad 2015: contribución de las universidades al progreso socioeconómico español 2010-2015*. Madrid: Ministerio de Educación de España
- Pérez-Montoro, M. (2014). Políticas universitarias de difusión de la información a través de la propia web institucional. *El profesional de la información*, 23(2), 190-194. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.mar.12>

- Pinto Molina, M.; Alonso Berrocal, J.L.; Cordón García, J.A.; Fernández Marcial, V.; García Figuerola, C.; García Marco, J.; Gómez Camarero, C.; Zazo, A.F., Doucet, A.V. (2004). Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las universidades españolas a través de sus páginas web. *Revista Española de Documentación Científica*, 23(3), 345-370. doi:10.3989/redc.2004.v27.i3.157.
- Pirnay, F.; Surlemont, B. Y Nlemvo, F. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small Business Economics*, 21(4): 355-369.
- Rauhvargers, A. (2013). *Global University rankings and their impact. Report II. EUA Reports on rankings 2013*. Brussels: European University Association.
- Sanz Menéndez, L. (2005). Universidad e investigación: la financiación competitiva de los proyectos de I+D, con especial referencia a las Ciencias Sociales y Económicas. *Reis*, 109/05, 181-218
- Saraite-Sariene, L; Gálvez Rodríguez, Mm y Haro De Rosario, A. (2018). Exploring determining factors of web transparency in the world's top universities. *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 21(1), 63–72
- Seguí Simarro, Jm; Poza Luján, JI y Mulet Salort, Jm. (2015). *Estrategias de divulgación científica*. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia

ANEXO I. Relación de planes estratégicos con un alcance temporal posterior a 2017 que han sido consultados y que están disponibles a través de las páginas web de las universidades públicas

- Universidad Autónoma de Madrid. *Estrategia UAM 2025*. http://www.estrategiauum2025.uam.es/pdf/UAM_Estrategia_2025.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Alcalá. *Plan estratégico 2014-2018*. http://www.transparencia.universidaddealcala.es/documentos/pdf/PLAN ESTRATEGICO_UAH.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Alicante. *UA40: plan estratégico 2014-2019*. http://www.transparencia.universidaddealcala.es/documentos/pdf/PLAN ESTRATEGICO_UAH.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad Carlos III de Madrid. *Plan estratégico 2016-2022*. http://hosting01.uc3m.es/semanal3/documents/Plan_estrategico_2016_2022.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad Complutense de Madrid. *Estrategia UCM2020 de Investigación*. <http://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2015-12-10-PlanEstrategicoInvestigacionUCM.pdf> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Almería. *Plan estratégico 2016-2019*. http://cms.ual.es/idc/groups/public/@varios/@planestrategico/documents/documento/plan_estrategico_documento.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Coruña. *Plan estratéxico UDC2020*. https://www.udc.es/export/sites/udc/gobierno/_galeria_down/veis/documentos/PLAN1320.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Extremadura. *Plan estratégico 2014/2018*. <https://www.unex.es/archivos/ficheros/PlanEstrategicoUEx.pdf> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Jaén. *II Plan estratégico de la Universidad de Jaén: horizonte 2020*. www10.ujaen.es/sites/default/files/users/planeuja/II%20plan%20estrategico%20UJA.pdf [Consulta: 26/12/2017]

- Universidad de la Laguna. *Plan estratégico de investigación 2014-2020*. https://www.ull.es/Private/folder/institucional/ull/wull/investigacion/novedades/plan_estrategico201420.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de las Palmas de Gran Canaria. *IV Plan Estratégico Institucional de la ULPGC (2015-2018)*. https://www.ulpgc.es/sites/default/files/ArchivosULPGC/noticia/2015/Dic/pei_20152018_d.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de León. *Líneas estratégicas 2017-2018*. <http://transparencia.unileon.es/index.php/homepage/plan-estrategico> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Oviedo. *Propuesta de plan estratégico para el periodo 2018/2022*. <http://www.uniovi.es/-/propuesta-de-plan-estrategico-para-el-periodo-2018-2022> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Salamanca. *Plan estratégico general 2013-2018*. http://www0.usal.es/webusal/files/PEG-USAL-APROBADO_ConsejoSocial.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Santiago de Compostela. *Plan estratéxico 2011-2020*. <http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/calidade/descargas/Planificacion/planEstratexicoUSC.pdf> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Sevilla. *Plan estratégico de la Universidad de Sevilla 2018-2025 (borrador)*. http://anticipa.us.es/sites/default/files/anticipa_borrador.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Valencia. *Pla estratègic 2016-2019*. https://www.uv.es/corporate/peuv/PEUV_2016-19_v2.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad de Valladolid. *Directrices Generales de Política Docente e Investigadora 2017-2018*. <http://planestrategicouva.es/wp-content/uploads/2017/11/Directrices-2017-2018-.pdf> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad Politécnica de Valencia. *Plan estratégico 2015-2020*. https://www.upv.es/noticias-upv/documentos/plan_estrategico_upv2020.pdf [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad Pompeu Fabra. *Plan estratégico 2016-2025*. <https://www.upf.edu/web/plaestrategic> [Consulta: 26/12/2017]
- Universidad Rovira i Virgili. *II Pla Estratègic de Recerca i Innovació de la Universitat Rovira i Virgili*. <http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/gabinet-comunicacio/plans-estrategics/ii-pla-estrategic-recerca-innovacio-urv.pdf> [Consulta: 26/12/2017]

AGRADECIMIENTOS

Al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) por el apoyo a la formación de jóvenes investigadores mediante el programa “Formación de profesorado universitario” (FPU), bajo el cual se realiza la presente investigación

Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*

Claudio Díaz Herrera¹

Recibido: 16 de octubre 2017 / Aceptado: 30 de enero de 2018

Resumen. Respondiendo a una problemática técnica y metódica que permita identificar alguna orientación temática o intelectual en un medio de difusión académica, el artículo propone un sustento teórico-metodológico, que aporte hacia la elaboración procedimental de un análisis de contenido temático y cualitativo para estos fines investigativos. La propuesta puede ser aplicada en estudios donde sea factible constituir longitudinalmente una trayectoria de información, expresada en formatos de producción científica, como por ejemplo revistas periódicas, actas de congreso, catálogos de bibliotecas, etc. Lo anterior, considerando la existencia de riqueza multidisciplinaria o cierta diversidad temática contenida en estos medios de difusión. En términos empíricos la propuesta teórica-metodológica se aplicó en revista *Universum*, que al cumplir 30 años de edición, su génesis se caracteriza por una composición miscelánea, determinando un tránsito por diversas temáticas de estudio hasta indexarse científicamente, hecho que conllevó su adscripción al área de humanidades y ciencias sociales. La propuesta se transforma en un procedimiento válido para en este caso, constituir la orientación temática de una revista. A la luz de los resultados, se concluye que *Universum* se orienta predominantemente hacia cuatro etiquetas centrales, en primer lugar una dimensión de humanismo y letras; en segundo lugar, una dimensión de teoría social, política y cultural; continuando con una dimensión en desarrollo económico y administración; para terminar con estudio de las ideas. Finalmente, los procedimientos cualitativos aplicados, aportan técnicamente a la construcción de etiquetas/dimensiones, que una vez sistematizadas, categorizadas y re-categorizadas, dan cuenta de una orientación temática en este medio de difusión.

Palabras clave: Investigación cualitativa; análisis de contenido; categorización temática; humanidades; ciencias sociales; revista *Universum*.

[en] Qualitative research and thematic content analysis. Intellectual orientation of *Universum* journal

Abstract. Responding to a technical and methodical problem that allows to identify some thematic or intellectual orientation in a means of academic dissemination, the article proposes a theoretical-methodological support, which contributes towards the procedural elaboration of an analysis of thematic and qualitative content for these investigative purposes. The proposal can be applied in studies where it is feasible to constitute an information trajectory longitudinally, expressed in scientific production format, as periodical journals, conference proceedings, library catalogs, etc. The

¹ Universidad de Talca. Instituto de Estudios Humanísticos "Juan Ignacio Molina". Doctorado en Ciencias Humanas.
E-mail: cldiaz@utalca.cl

foregoing, to the extent that there is multidisciplinary wealth or a certain thematic diversity contained in these media. In empirical terms, the theoretical-methodological proposal was applied in the *Universum* journal, that after 30 years of editing, its genesis is characterized by a miscellaneous composition, determining a transit through diverse thematic of study until being indexed scientifically, fact that led to his affiliation to the humanities and social sciences area. The proposal becomes a valid procedure to constitute the thematic orientation of a journal. In light of the results, it is concluded that *Universum* is predominantly oriented towards four central labels, first a dimension of humanism and letters; secondly, a dimension of social, political and cultural theory; continuing with a dimension in economic development and administration; to end with history of ideas. Finally, the qualitative procedures applied, contribute technically to the construction of labels / dimensions, which once systematized, categorized and re-categorized, give an account of a thematic orientation in this diffusion medium.

Keywords: Qualitative research; content analysis; thematic categorization; humanities; social sciences; *Universum* journal.

Sumario. 1. Introducción; 2. Metodología; 3. Resultados; 4. Discusión; 5. Conclusiones; 6. Agradecimientos; 7. Referencias Bibliográficas.

Cómo citar: Díaz Herrera, C. (2018) Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 119-142.

1. Introducción

El artículo constituye un trabajo cuya preocupación es la constante validación de los procedimientos metodológicos, sobre todo desde una perspectiva cualitativa. Esto en el entendido que se debe constantemente fortalecer y aportar hacia la construcción del conocimiento, validando los procedimientos que permiten una elaboración sólida y fundamentada del quehacer investigativo.

En este sentido, Devés (2016) da cuenta de la necesidad de realizar una evaluación a la producción intelectual en ciencias sociales, con estrategias dentro de las cuales considera cantidad de publicaciones, evaluar la trayectoria de este trabajo, es decir, la forma en como una trayectoria de científicos sociales han generado una densidad intelectual a través de un quehacer conceptualizado del área de estudio y que permita generar nuevas problemáticas e ideas que logren trascender y proyectarse en el tiempo.

En este sentido y con el objeto de generar una propuesta teórica y metodológica que permita ayudar a la identificación de una orientación intelectual o temática de un medio de difusión académico, desde una perspectiva cualitativa de análisis de contenido temático, el presente texto se elabora en primera instancia a partir de capítulos a modo de revisión bibliográfica, los que contextualizan un tránsito desde la epistemología de investigación, hasta el enfoque de investigación cualitativo sin dejar de discutir le emergencia de los métodos mixtos, para finalizar teóricamente con el análisis de contenido temático. Este recorrido, pretende ubicar al lector en el devenir teórico de la investigación social, que permita fundamentar en términos procedimentales la aplicación de un análisis de contenido temático y cualitativo, tal como se expresa en el desarrollo empírico del trabajo.

1.1. Distinciones paradigmáticas y sus respectivos enfoques metodológicos

La discusión entre enfoques cuantitativos o cualitativos de investigación social son de larga data. Ya a comienzos de la sociología en el siglo XIX y comienzos del XX, la importancia de las teorías funcionalistas al alero de los métodos de investigación social cuantitativos, determinan la preponderancia y orientación de la investigación (Ritzer, 2001). De esta forma, el desarrollo de las ciencias sociales ha ido de la mano con los contextos sociales, políticos y económicos de las sociedades, circundando teorías críticas, funcionalistas y sus respectivos métodos de investigación (De Sierra, Garretón, Murmis, & Trindade, 2007).

Según lo anterior, parece pertinente comenzar recogiendo la distinción que plantea Guba y Lincoln (2002) en relación con las preguntas esenciales de acercamiento al conocimiento. Estas refieren a una dimensión ontológica, epistemológica y metodológica, que nos permitirían dar luces de distinciones epistémicas que sustentan el cómo se construye el conocimiento.

Complementando la postura anterior de los autores mencionados, Cisterna (2005) citando a Habermas (1986) plantea que, en relación a la configuración de la ciencia bajo estructuras que no son ideológicas ni políticamente neutrales, existe una relación entre el conocimiento y el interés. Esto determinaría para el autor, la distinción entre un interés técnico, otro práctico y finalmente uno emancipatorio, los que a su vez se expresan en sus correspondientes paradigmas y enfoques de investigación. Para el interés técnico se asocia el neopositivismo con enfoque empirista y cuantitativa; a partir del interés práctico deriva una ciencia hermenéutica por tanto cualitativa; y del interés emancipatorio, deviene una ciencia socio – crítica, la cual utiliza procedimientos cualitativos, pero también complementados con resultados cuantitativos.

Con estas distinciones, emerge una complejidad que reviste la metodología en ciencias sociales, que da cuenta de una diversidad de elementos que debemos considerar a la hora de realizar investigación. Entre ellos, resulta pertinente reconocer en las ciencias sociales un área del conocimiento multiparadigmática como lo plantearía Giddens (1999), Habermas (1989) o Ritzer (2002) entre otros. Los autores convergen al plantear que el saber se vuelve un conocimiento a partir de múltiples formas de posicionarse ante los fenómenos de estudio, cuál de ellos más o menos interpretativos, lo que puede llegar a distar de la neutralidad o cientificismo newtoniano. Lo anterior, independiente de la interesante discusión de esta clásica aseveración supuestamente multiparadigmática realizada por Noguera (2010).

En definitiva, consideramos aquí ciertas posiciones paradigmáticas que nos permiten de alguna forma acercarnos al conocimiento, y que tendrían desde una posición asumida por el investigador -así como el tipo de problema que se desea investigar-, una respectiva forma (método) de enfrentar y abordar esta vacío de conocimiento a dilucidar.

1.2. Paradigma de investigación

A partir de lo anterior, debemos destacar que existe una problemática que enfrentan históricamente las disciplinas científicas hoy en día, sobre todo desde la tribuna de las ciencias sociales y humanidades, las que deben por definición velar por posicionarse de una u otra forma respecto a un fenómeno a estudiar u objeto de estudio.

Así tenemos por un lado el positivismo científico y filosófico, el cual dominó Europa durante la segunda mitad del siglo XIX. Pero finalizando el mismo siglo referido, emergen diversas corrientes del pensamiento que se erigen como una respuesta a la dominación positivista en la forma cómo se configura el conocimiento. Cambia por tanto la concepción positivista reconociendo sus propios límites (Tejedor, 1993). El mismo autor sostiene en consecuencia que, Mach y Hertz formulan principios anti positivistas como por ejemplo “1) *los conceptos científicos no son sino «signos» (y no «copias») de la realidad; 2) las leyes científicas no son sino «instrumentos» de previsión de los fenómenos*” (pág. 372). De esta forma toma relevancia una nueva corriente filosófica, la cual propone comenzar a destacar concepciones referentes al espíritu, la libertad, los valores y la historia las que merecen ser estudiadas en profundidad debido a su complejidad conceptual y epistémica de abordaje.

Para Tylor & Bogdan (1987), en ciencias sociales existió un predominio positivista con sus respectivas leyes de la naturaleza, así como modelos objetivos de explicación de los fenómenos sociales. Por su parte, Comte y Durkheim fueron los responsables de iniciar en el mundo de la sociología dicha forma de explicar los fenómenos. Luego en una segunda etapa, surge con fuerza una postura más fenomenológica y comprensiva, con el objeto de entender dichos fenómenos con autores como Husserl y Schutz, según refiere Ritzer (2001), (2002).

A partir de ahí, dicha postura puede ayudarnos a distinguir un paradigma “constructivista” e “interpretativista”, que a juicio de Valles (2000) asumiría la existencia de realidades múltiples que se diferenciarían del positivismo. De esta forma, y alejándonos del positivismo según Dilthey en Stake (1999), la ciencia necesitaba más allá de explicaciones de la naturaleza, una comprensión del ser humano de sí mismo, en honor a lo experiencial y los sentimientos que circundan en él.

Por tanto, los estudios cualitativos poseen una raíz weberiana, la cual analiza de una forma comprensiva al actor social. Esto porque el sujeto es capaz de interpretar mediante esta comprensión o *Verstehen* la acción social en su propio contexto (Weber, 2005). Ahora bien, la decisión por un enfoque de investigación, no es una elección deliberada, irracional o de sentido común para el investigador, sino que surge a partir de procedimientos metodológicos sustentados en una episteme que definirá y orientará la elección metodológica (Valles, 2000).

Entendiendo estas distinciones epistémicas que derivan hacia enfoques metodológicos, para algunos investigadores, los métodos de investigación social resultan antagónicos según sus respectivos enfoques de investigación, discusión a la cual es deber referirse según el incremento de estudios multi método en la actualidad.

1.3. La superación de la disputa de enfoques metodológicos: Estudios mixtos

En relación a lo anterior, la distinción entre los paradigmas de investigación que asumen enfoques metodológicos respectivos (Guba & Lincoln, 2002), se ha visto superada en términos supuesta relevancia o supremacía a la hora de investigar de uno, por sobre otro enfoque metodológico.

Si bien en estudios incipientes, cuando investigadores se están iniciando en el mundo de la investigación social, resulta pertinente reconocer la historicidad y trayectoria epistémica de la generación del conocimiento que llega a constituir diferentes enfoques de investigación, y con el objeto de evitar incertidumbre derivada de esta discusión de posicionamiento epistémico investigativo para construir conocimiento (Díaz, 2014), hoy por hoy, se plantea como superada esta disputa metodológica cualitativa y cuantitativa. Métodos de investigación que alguna vez fueran considerados antagónicos para la construcción del conocimiento, hoy se expresan como una discusión poco fructífera y relevante (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

En este sentido, toma realce la combinación de enfoques metodológicos los cuales se pueden identificar bajo diferentes nombres, como bien sistematiza Hernández, Fernández, & Baptista (2010, pág. 546): “*investigación integrativa (Johnson y Onwuegbuzie, 2004), investigación multimétodos (Hunter y Brewer, 2003; Morse, 2003), métodos múltiples (M. L. Smith, 2006; citado por Johnson, Onwuegbuzie y Turner, 2006), estudios de triangulación (Sandelowski, 2003), e investigación mixta (Tashakkori y Teddlie, 2009; Plano y Creswell, 2008; Bergman, 2008; y Hernández Sampieri y Mendoza, 2008)*”.

Para los autores, la idea de este enfoque es aportar e integrar desde dos miradas o enfoques metodológicos diferentes a un estudio en particular. Esto con el objeto de enriquecer y complementar el conocimiento que se puede generar, abordando diferentes posturas y realizando algunos ámbitos que los enfoques por sí solo, resultarían deficientes para desentrañar la realidad social y cultural.

1.4. Enfoque cualitativo de investigación

Valles (2000) refiriéndose a Hamilton, plantea que la historia de los métodos cualitativos no son reductibles a intelectuales únicos. Por otro lado, estos orígenes se pueden encontrar en la ruptura kantiana de la “Crítica de la razón pura”, al dominio cartesiano del objetivismo, tomando relevancia en Kant la interpretación y comprensión de los fenómenos por medio de subjetivismo, idealismo o relativismo.

Serían de corte etnográficas las corrientes que a partir del siglo XV, disciplinas como sociología y antropología, dan punto de partida a los métodos cualitativos, distinguiéndose por la disposición a desentrañar la existencia de un “otro” que comienza a descubrirse según la mirada colonialista (Valles, 2000). Así mismo, el autor refiriéndose a Vidich y Lyman (1994), plantea otro origen de lo cualitativo con el interés hacia el surgimiento de guettos norteamericanos, producto de la influencia calvinista y protestante. Por otro lado, para comienzos del siglo XX, influencia el contexto de la gran depresión económica, que desde la escuela de Chicago emerge un

interés en estudios etnográficos, influenciados por la crisis económica y su efecto en el espacio urbano. Según Tylor & Bogdan (1987) refiriéndose a Wax, los orígenes de las técnicas cualitativas están en el período clásico de Heródoto y con las incursiones económicas de Marco Polo, por tanto hay interés en la conversación con los sujetos (el otro), observación de manifestaciones culturales no eurocéntricas y una sistematización de información, gracias a las vivencias de estos incontables recorridos que fueron plasmados en bitácoras de viaje.

De esta forma, podemos dar cuenta que los estudios cualitativos no velan necesariamente por una medición numérica, sino que por descubrir expresiones culturales y sociales a través de un proceso interpretativo entre observador y observado (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Por otro lado, los métodos cualitativos:

“estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de o interpretar los fenómenos de acuerdo a los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, entrevistas, experiencia personal, etc., que describen la rutina, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas” (Flores, García, & Rodríguez, 1996, pág. 10).

El estudio cualitativo apela a una observación próxima y detallada del sujeto en su propio contexto, para lograr aproximarse lo más posible a la significación de los fenómenos. Debiese cumplir según Ruiz (2012), con ciertas características propias desde la reconstrucción de significados, intentando interpretar y captar significados particulares y relevantes a los hechos, de manera metafórica y conceptual a partir del relato de los sujetos.

Según Bonilla y Rodríguez en Bernal (2006), los métodos cualitativos también son denominados como “no tradicionales”, y estarían orientados a profundizar sin pretender generalizar dichos resultados, sino que a describir fenómenos por medio de los propios rasgos particulares, según sean percibidos en su contexto, por tanto, no pretenden medir, sino que cualificar estos hallazgos.

Colby en Hernández, Fernández, & Baptista (2010), plantea que el común denominador de los estudios cualitativos son los patrones culturales, donde son los seres humanos quienes ven el mundo diferente de acuerdo a su cultura, a través de ciertas particularidades que son interpretados de forma diferente. Este argumento nos invita a relacionar los planteamientos mencionados de Wax (en Valles, 2000), en razón al valor de culturas desconocidas y la forma en cómo pueden connotar la realidad donde habitan. Por tanto, los estudios cualitativos no posee una génesis determinista, ya que, están enriquecidas por historias y aportes variados en su evolución (Stake, 1999).

Por su lado, para Ray Rist citado en Tylor (1987), lo central en las metodologías cualitativas se resumen en que son principalmente de tipo: descriptivas, inductivas, holísticas, sensibles, no intrusivas; comprensivas, analiza fenómenos como si fuesen la primera vez, acepta lo valioso de diferentes perspectivas, es humanista, se

ajustan a validez empírica, todo es campo social, el sujeto es digno de estudio y termina por ser un verdadero arte.

1.5. Análisis de contenido cualitativo

Tenemos una aproximación hacia una necesidad de abordar cualitativamente técnicas utilizadas en el análisis de textos y documentos. Nos referimos así al análisis de contenido cualitativo, el cual puede apuntar al desarrollo complementario y paralelo en otros tipos de análisis de contenido, de impronta cuantitativa, y que en definitiva poseen otros objetivos. Por tanto y en palabras de Ruíz (2012), el análisis de contenido abarca una gama amplísima de conceptos, técnicas y contenidos que es preciso delimitar.

A juicio de Arbeláez & Onrubia (2014), existirían diversas aproximaciones teóricas y metodológicas en el análisis de contenido que permiten de manera válida, interpretar textos y documentos de forma explícita o implícita. Los autores refiriéndose a Piñuel (2002), plantean que el análisis de contenido lo que revela es en definitiva el sentido que emerge del texto. Andrews (2002) en este mismo texto, lo expone como información expresa y latente, siendo la primera de ellas lo que plantea un determinado autor de manera explícita; y la información latente, lo que dice este autor sin pretenderlo de manera expresa, cobrando sentido sus planteamientos siempre desde un contexto determinado.

El *“contenido de un texto no es algo que estaría localizado dentro del texto en cuanto tal, sino fuera de él, en un plano distinto en relación con el cual ese texto define y revela su sentido”* (Delgado & Gutiérrez, 1998, pág. 179). Según Araya (2002) y siguiendo la línea teórica de Bardin, se enfatiza el análisis de contenido en las dimensiones ocultas, el sentido latente y la inferencia a partir del relato emanado por los sujetos. En relación a lo anterior, el análisis de contenido cualitativo no tiene como fin solo la búsqueda de ciertos contenidos dentro de un corpus, sino de encontrar el sentido que estos contenidos, poseen dentro del contexto.

Para Marradi, Archenti, & Piovani (2007, pág. 290) el análisis de contenido es *“una técnica de interpretación de textos [...] que se basan en procedimientos de descomposición y clasificación de éstos (Losito 1993) [...] los textos de interés pueden ser diversos: transcripciones de entrevistas, protocolos de observación, notas de campos, fotografías, publicidades televisivas, artículos de diarios y revistas, discursos políticos, etcétera”*.

Bardin, siendo uno de los referentes en análisis de contenido, lo define como *“un conjunto de técnicas de análisis de comunicación tendente a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes, permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción / recepción (variables inferidas) de estos mensajes”* (2002, pág. 32).

Según las descripciones conceptuales que hemos abordado como análisis de contenido, emergen elementos centrales y prioritarios en este tipo de análisis, nos referimos así a la interpretación y la emergencia de la inferencia. En esta dirección, Ruiz (2012) plantea que al ser la inferencia uno de los elementos centrales del

análisis de contenido, la información emanada por los discursos o textos, posee sentidos los que pueden ser manifiestos o no, por lo que la comunicación simbólica expresa contenidos inferenciales, con patrones de significados los cuales pueden ser interpretados como indicadores o contextos.

Sin embargo y a pesar de lo cuestionable que para algunos más orientados al positivismo puede llegar a ser el valor de la interpretación e inferencia, el autor explica que el análisis de contenido vela por una lectura que debe realizarse por medio del método científico, es decir, de manera sistemática, objetiva, replicable, válida, siendo en consecuencia al igual que otros métodos semejantes en su problemática y metodología (Ruíz, 2012).

Para Arbeláez & Onrubia (2014, pág. 19), el objeto del análisis de contenido cualitativo es “*verificar la presencia de temas, palabras o de conceptos en un contenido y su sentido dentro de un texto en un contexto*”. Estos mismos autores refiriéndose a Hostil (1969) y Stone, Dunphy, Smith y Oglive (1966) consideran el análisis de contenido cualitativo como “*una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto*” (pág. 19). Con esto volvemos a connotar como la inferencia, pasa a jugar un papel preponderante lo que se relaciona a elementos subjetivos e interpretativos del análisis, inferencia que acuña Krippendorff (2002) y Bardin (2002) al alero de la importancia que reviste la existencia de este análisis dentro de un contexto, tal como ya hemos referido en palabras de Andréu (2000).

Respecto a los dos enfoques metodológicos en el análisis de contenido, el análisis de contenido cuantitativo apunta hacia una reducción de categorías analíticas, las que pueden determinarse en distribuciones frecuenciales y correlaciones entre otras, a diferencia de los análisis de contenido cualitativos, los cuales interpretan el contenido apoyándose de categorías analíticas para describir sus particularidades según Landry 1993 citado por Arbeláez & Onrubia (2014). Los autores enfatizan si, que estos enfoques pueden llegar a ser complementarios más que antagónicos.

Para Andréu (2000, pág. 22), El análisis de contenido cualitativo “*consiste en un conjunto de técnicas sistemáticas interpretativas del sentido oculto de los textos*”. La idea es desarrollar la perspectiva interpretativa de los textos, profundizando más allá de del contenido manifiesto, también al contexto y contenido latente desde donde se expresa el mensaje. El autor refiere que las ventajas que reviste este tipo de análisis cualitativo, podemos destacar el análisis en un modelo comunicativo; la consecución de reglas y procedimientos; creación de categorías centrales de análisis; y generación de constantes criterios de validez.

Según Andréu (2000), existirían dos orientaciones de análisis de contenido cualitativo, la primera de ellas mediante el desarrollo de categorías inductivas y la segunda de aplicación de categorías deductivas. Esto ante la poca claridad de la procedencia y desarrollo de estas categorías. El primero de ellos se centra en procedimientos reductivos de las categorías, con el objeto de crear criterios de definición, las cuales se van deduciendo sistemáticamente hasta lograr una categoría central. En el segundo tipo deductivo, estas se formulan desde la teoría,

generando un libro codificado en el cual se van asociando estas categorías deductivas.

Debemos distinguir etapas en las técnicas del análisis de contenido según Arbeláez & Onrubia (2014):

1. Fase teórica: Pre análisis. En el cual se organiza la información a través de una revisión superficial de los documentos, lo que permite la emergencia de las primeras aproximaciones hipotéticas del trabajo.
2. Fase Descriptiva – analítica. Donde se describen y analizan los artículos.
3. Fase interpretativa. Paso en el que se interpreta el análisis de contenido según las categorías emergentes de la producción académica publicada en la revista.

1.6 Análisis de contenido por categorización.

Según Bardín (2002, pág. 90), la categorización:

“es una operación de clasificación de elementos constitutivos de un conjunto por diferenciación, tras la agrupación por género (analogía), a partir de criterios previamente definidos. Las categorías son secciones o clases que reúnen un grupo de elementos (unidades de registro en el caso del análisis de contenido) bajo un título genérico, reunión efectuada en razón de dos caracteres comunes de estos elementos”.

En la categorización, según Delgado & Gutiérrez (1998, pág. 193) se debe:

“efectuar una clasificación de las unidades de registro (previamente codificadas e interpretadas en sus correspondientes unidades de contexto) según las similitudes y diferencias que sea posible apreciar de acuerdo a ciertos criterios, las cuales pueden ser sintácticas (nombres, verbos, adjetivos, etc.), semánticas (temas, áreas conceptuales, etc.), o pragmáticas (actitudes, formas de uso del lenguaje, etc.)”.

El proceso de análisis, a partir de las unidades de registro, tiene sentido en la medida que *“cada unidad de registro es un tipo de segmento textual claramente discernible y cuya ejemplificación en el corpus puede ser detectada”* (Delgado & Gutiérrez, 1998, pág. 192).

Según Delgado & Gutiérrez (1998, pág. 193): *“Es necesario no sólo detectar la unidad de registro, sino también localizarla. Con vistas a esta localización, las unidades de registro suelen referirse a lo que se llama unidades de contexto, la cual es un marco interpretativo de la relevancia de las unidades de registro detectadas”.* De esta forma, según el mismo autor: *“Una vez determinados los tipos de unidades de registro y de contexto, se pasa a la fase llamada codificación. Tales datos, son el conjunto de unidades de registro detectadas en los textos que deberán ser adscritas a sus respectivas unidades de contexto. Una vez codificadas las unidades pueden ser contabilizadas y relacionadas”.*

En el análisis por categorización Bardín (2002), plantea la importancia del contenido por medio de categorías conceptuales, desde las denominadas familias

conceptuales, ya que, lo importante es determinar los conceptos de las palabras, conceptos que van más allá de la palabra en sí, sino que, apunta al significado particular del concepto.

Podemos reconocer el análisis de contenido por medio de categorización, como *“la técnica que permite investigar el contenido de las "comunicaciones" mediante la clasificación en "categorías" de los elementos o contenidos manifiestos de dicha comunicación o mensaje”* (Aignerren, 1999, pág. 4).

Según se ha expresado en términos teórico conceptuales, antes de considerar y elaborar las categorías respectivas, debemos saber identificar las unidades de análisis de un análisis de contenido. Entre ellas identificamos tres centrales, la unidad de muestro, registro y contexto.

- Unidad de muestreo: *“son las diversas partes de la realidad sometida a observación que el investigador considera como separadas e independientes entre sí”*.
- Unidad de registro: *“es la mínima porción del contenido que el investigador aísla y separa por aparecer allí uno de los símbolos, palabras claves, slogan, o temas que el investigador considera significativas”*.
- Unidad de contexto: *“es el párrafo o frase en el que está situada la unidad de registro que define el significado preciso de la misma”* (Aignerren, 1999, págs. 25, 26,27).

De esta forma podemos establecer la necesidad de distinguir entre las respectivas unidades registro y contexto, para luego categorizar realizando una reducción interpretativa, inferencial y conceptual de dichas unidades de análisis.

Para Aignerren (1999, pág. 32), *“Las categorías son los casilleros entre los que se van a distribuir las unidades de registro para su clasificación y recuento. El establecimiento del sistema de categorías a utilizar en el análisis es indudablemente el elemento más importante de la infraestructura del Análisis de Contenido”*.

Según López A. citado por Aignerren (1999, pág. 33), la forma de obtención de categorías debe velar por ciertos requisitos, de los cuales destaca:

- 1.- Las categorías deben reflejar los objetivos planteados en la investigación, con variables definidas e indicadores específicos.
- 2.- Las categorías deben ser exhaustivas, donde cada unidad de registro debe corresponder a una determinada categoría.
- 3.- No se debe colocar una unidad de registro en más de una categoría, es decir, deben ser excluyentes.
- 4.- Las categorías son independientes entre sí.
- 5.- Las categorías derivan de principios de clasificación, los cuales permiten separar conceptualmente los niveles de análisis.

1.7. Análisis de contenido temático

El análisis de contenido tuvo una importancia creciente en su aplicabilidad, a partir de los conflictos de la segunda guerra mundial y los estudios referentes a su propaganda (Bardin, 2002). La intención del análisis de contenido, es llevar a cabo un estudio del contenido manifiesto y posteriormente latente aplicado a diferentes tópicos y temas. También podemos conocer este tipo de análisis como análisis temático (Cáceres, 2003).

Existirían diversas tipologías de los análisis de contenidos, los cuales dependerían de los objetivos de la investigación, así como metodologías, unidades de análisis, etc. De esta forma, Arbeláez & Onrubia (2014) refiriéndose al trabajo de Colle en 1988 y Andréu (2000), clasifican los análisis de contenido en temático, semántico y de redes. En este sentido, y coherente con el presente estudio, podemos entender el análisis de contenido temático como el que:

“considera la presencia de términos o conceptos con independencia de las relaciones surgidas entre ellos. Las técnicas más utilizadas son las listas de frecuencias; la identificación y clasificación temática; y la búsqueda de palabras en contexto. Dentro de estas técnicas se seleccionan y, en ocasiones, se definen los términos o conceptos antes de iniciar para precisar las unidades de análisis” (pág. 20).

Piñuel (2002) establece que en estas unidades de categorías de análisis temáticas, la disección de análisis son los conceptos o referencias, los que son utilizados en las áreas de psicología cognitiva, psicología social y sociología de la comunicación. A su vez, su procesamiento o medida puede ser de tipo cuantitativo estadístico y/o cualitativos lógicos, donde los objetos de estudio podrían ser trabajos relativos a la comunicación interpersonal y de masas.

El procedimiento de los análisis de contenido temático podrían plantearse de dos formas, una de ellas la deductiva que busca en el texto categorías previamente establecidas y que se construyen mediante referentes teóricos. Y por otro lado, la inductiva, que se caracteriza por una construcción de categorías emergentes desde el contenido, y que por tanto se podrían inferir (Arbeláez & Onrubia, 2014).

Los autores plantean que la importancia de la inducción en términos cualitativos, surge porque este comienza desde las lecturas del documento, intentando identificar ejes centrales o categorías temáticas principales de un texto. De esta forma, desde los propios documentos emergen a posteriori, los que debieran poseer diferencias entre los documentos (Arbeláez & Onrubia, 2014).

Finalmente, para Andréu (2000) el análisis de contenido categorial temático, es una técnica más de este tipo de análisis, en la cual se utilizan los análisis de presencia y ausencia de términos o conceptos con independencia entre sí.

2. Metodología

Según criterios propuestos por Piñuel (2002), Arbeláez & Onrubia (2014) indican que el presente estudio se llevó a cabo con una clasificación de análisis de contenido según su objetivo descriptivo, el cual pretende identificar y por tanto catalogar el contenido de los artículos, a través del uso de definición de categorías. Según su diseño de estudio, el análisis adecuado es de tipo longitudinal, ya que, apunta hacia el análisis de un corpus *“en diferentes momentos de su trayectoria, ya sea aplicando medidas repetidas o sirviéndose de muestras independientes. La idea es analizar el corpus siempre bajo los mismos parámetros para ver efectivamente la evolución de un corpus textual, lo que permitirá a su vez utilizarlo como indicador de cambio social”* (2014, pág. 21). Según su parámetro de medición es cualitativo, en los cuales se analiza la presencia o ausencia de categorías, y según su unidad de registro y análisis es una unidad temática de conceptos y referencias, lo que permitirá en definitiva dilucidar la orientación temática de una plataforma de difusión científica.

Tal como refieren Arbeláez & Onrubia (2014), se realizó un estudio de los artículos publicados en revista *Universum*, identificando temáticas emergentes técnicamente a posteriori de los trabajos publicados en 30 años de edición. Esto con el objeto que luego de detectar la emergencia temática, dichas categorías conceptuales se agrupen para poder llegar a establecer ciertas tendencias y aglomeraciones que nos permitan identificar significaciones y así interpretarlas en un período determinado. De esta forma, identificamos tendencias y sus respectivas variaciones dentro de un marco de tiempo. Por tanto, y tal como mencionamos en la discusión bibliográfica, para el caso del presente trabajo se procedió a una categorización de tipo inductiva, ya que, apelamos a una constitución de categorías temáticas a posteriori a medida que se procedía a la lectura de los artículos de la revista.

2.1. Diseño de la investigación

Según Valles (2000) y Marradi, Archenti & Piovani (2007), se debe entender el diseño de investigación cualitativa, como el proceso por el cual se da forma a una investigación mediante fases específicas, lo que repercute también en la toma de decisiones teóricas y metodológicas que el investigador realiza previamente, durante y después del estudio, luego de haber recopilado la información necesaria durante el proceso de investigación práctica.

En este sentido, Valles (2000) parafraseando a Morse (1994) expone que dichos procesos son la fase de “reflexión” en la formulación del problema de investigación; fase de “planeamiento” donde aparece la importancia del contexto de la investigación, su estrategia metodológica y escritura del proyecto; fase de “entrada”, donde aparecen los informantes y la aplicación de los instrumentos; fase de “recogida productiva y análisis preliminar”; fase de “salida de campo y análisis extenso”; y por último la fase de “escritura”. Por otro lado, se debe considerar que hay decisiones las cuales están fuertemente influenciadas por factores éticos e

ideológicos, contenidas a partir de la praxis del investigador inmerso en su contexto histórico y sociocultural, para configurar su problema de investigación, tal como lo señala Janesick (1994) según el citado texto de Valles.

En relación al diseño de la “temática central del escrito”, esta fue elaborada mediante un proceso de configuración categórica, el cual se llevó a cabo mediante el siguiente procedimiento metodológico:

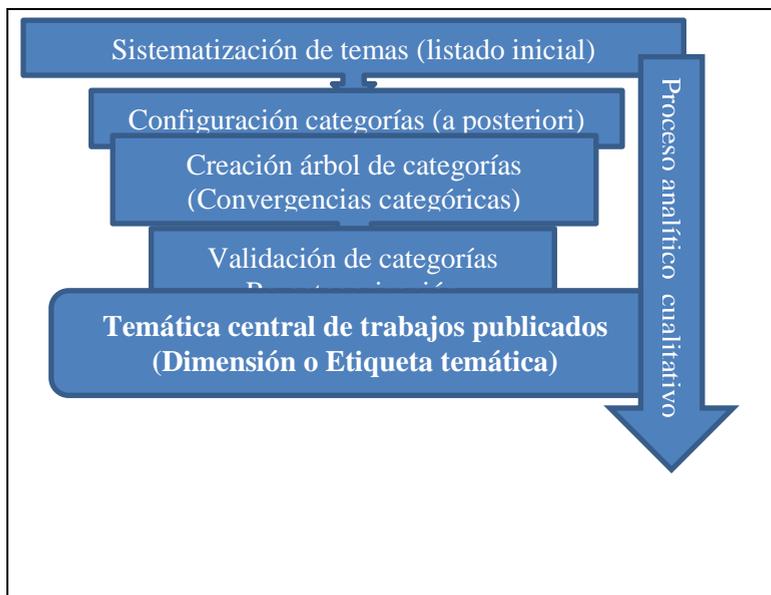


Figura N° 1: Diseño de análisis de contenido cualitativo.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. El tratamiento de la validez

A partir de un proceso interpretativo de generación del saber, la validez del conocimiento se sustenta en la rigurosidad de la praxis investigativa. Se asume una posición donde la subjetividad e intersubjetividad del proceso investigativo da cuenta del trabajo, organización y decisiones que toma el investigador para la generación de los resultados (Cisterna, 2005).

El conocimiento del investigador respecto a fenómeno de estudio y por tanto, referente al análisis de contenido, hace que las decisiones que toma el analista tengan su validez en la medida de ser quién está directamente relacionado con la formación de categorías temáticas, según sus procedimientos de reducción de categorías (Arbeláez & Onrubia, 2014).

En relación a lo anterior, para Cáceres (2003) la capacidad de agrupar ideas o componentes de forma integrada y coherente, es tarea fundamental del analista, ya que, corresponde a una decisión de carácter subjetivo e interpretativo, en la cual el investigador en razón de la profundidad de inmersión en el tema investigado, es capaz de dar sustento y validez a esta agrupación.

2.3. Muestra documental

En términos metodológicos, la unidad de análisis se objetualiza como “documento”, que según Moliner en 1984 citado en Valles (2000), se debe entender el mencionado “documento” según tres acepciones centrales:

- 1.- como un testimonio escrito el cual permite reconstruir historias pasadas.
- 2.- como un escrito el cual permite justificar o acreditar algo, por ejemplo un título, certificado, escritura notarial, contrato, etc.
- 3.- como un tipo de instrucción o enseñanza de alguna materia en particular.

En nuestro caso, se entendió como “documento” los aportes publicados en la revista *Universum*, en la cual se expresa una trayectoria de contenidos temáticos en cada una de las publicaciones de la revista en sus 30 años a la fecha.

Para definir el documento, nos quedaremos con quien a juicio de Valles (2000), es una de las mejores descripciones del término. Para ello, el autor cita a Mac Donald y Tipton (1993: 188), quienes plantean que los documentos son:

“cosas que podemos leer y que se refieren a algún aspecto del mundo social. Claramente esto incluye aquellas cosas hechas con la intención de registrar el mundo social –los informes oficiales, por ejemplo- pero también los registros privados y personales como cartas, diarios y fotografías [...] y que sin embargo, nos dicen algo sobre los valores intereses y propósitos de aquellos que la encargaron o produjeron” (pág. 120).

En definitiva se consideró la totalidad de publicaciones de la revista, las que contemplan finalmente 46 publicaciones anuales y bianuales entre los años 1986 y 2017. En total son 747 trabajos que poseen alguna autoría, sean estos ensayos; artículos científicos; reseñas bibliográficas; conferencia/clase magistral/discurso; entrevista; semblanza; o colaboración especial, las que terminaron por ser analizadas para el respectivo análisis de contenido y reducción de categorías que nos permitieron llegar a los resultados (Díaz, 2017).

En términos operativos de procesamiento de la información, y con el objeto de facilitar la reducción de categorías, se utilizó el software para análisis de datos “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS) en su versión 20.

2.4. Procedimiento de análisis para la muestra documental

Con el objeto de cumplir empíricamente con esta propuesta teórica – metodológica, el artículo propone un procedimiento que permite identificar una centralidad de contenidos que una vez aplicada la reducción de categorías conceptuales, nos entrega temáticas centrales de esta trayectoria de producción académica, en una revista regional adscrita a una de las instituciones de educación superior más importantes de Chile.

Tabla N° 1: Proceso de análisis de contenido temático.

Proceso	Descripción del procedimiento
1° Sistematización de temas (listado inicial)	Una vez seleccionada la unidad de análisis de muestreo en extenso -en nuestro caso revista <i>Universum</i> -, se procedió a generar un listado con los títulos, resumen y palabras claves de los trabajos publicados.
2° Configuración de categorías (a posteriori)	<p>En este procedimiento, se establecen las unidades de registro más elementales de cada uno de los textos, separando como recomienda Bardin (2002), los elementos más significativos, que puedan dar cuenta en términos generales, del texto completo, es decir, hablamos de un parte del contenido que pueda representar el sustrato temático del trabajo publicado. Este procedimiento puede llevarse mediante una labor inferencial a partir de una lectura complementaria de título, palabras claves, resumen, artículo completo y bibliografía presentada.</p> <p>En este procedimiento se realiza un tipo de análisis inductivo, desde donde emergen categorías a posteriori (Arbeláez & Onrubia, 2014) que van a ser identificadas y sistematizadas en un nuevo listado.</p> <p>Para facilitar el trabajo empírico, se utilizó el programa SPSS con el objeto de lograr identificar a nivel de frecuencias las temáticas recurrentes de las publicaciones de la revista. Sin embargo, y para los fines específicos de este procedimiento, se puede utilizar cualquier programa estadístico que nos permita identificar niveles de frecuencias.</p>
3° Creación árbol de categorías	<p>En este paso se procede a aglutinar las categorías, en familias conceptuales creadas y cuyo nombre es adoptado según las temáticas emergentes de los artículos. Estas temáticas sustentan significativamente conceptos centrales extraídos de cada uno de los trabajos publicados.</p> <p>Posteriormente, podremos denominar como “dimensiones” o “etiquetas” a estas familias conceptuales que contienen este conglomerado de categorías emergentes (a posteriori) del procedimiento descrito con anterioridad.</p>
4° Validación de categorías (Re-categorización)	<p>Una vez creado el árbol de categorías, el cual surge del ordenamiento del listado preliminar de los trabajos publicados, se procede a la confección de una re-categorización de estas temáticas, con el objeto de realizar una reducción de categorías atingentes y coherentes con los temas que van emergiendo y aglomerándose en este listado preliminar.</p> <p>Este acto re-interpretativo de categorías temáticas emergentes, otorgan un proceso de validez a la construcción de categorías preliminares, según los planteamientos mencionados por Arbeláez & Onrubia (2014) y Cáceres (2003).</p>
5° Temática central de publicación	Finalmente y producto de los procedimientos anteriores, emerge un conjunto de etiquetas o dimensiones temáticas centrales y periféricas, cuya centralidad a nivel de frecuencia permite identificar la orientación temática e intelectual de diversas producciones científicas, en nuestro caso las publicaciones de <i>Universum</i> .

Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia y en la tabla anterior de lectura descendente, se expresa por etapas cada uno de los procedimientos llevados a cabo para la reducción de dimensiones, con el objeto de comenzar desde la construcción del listado inicial, hasta finalizar con la creación de etiquetas o dimensiones posicionadas jerárquicamente, las que emanan de un proceso de categorización y re-categorización cualitativa, gracias a una reducción de categorías mediante un procesamiento inferencial e interpretativo.

2.5. Características técnicas de profesionales que lleven a cabo la propuesta teórico-metodológica

En razón de una propuesta teórica – metodológica, para llevar a cabo los procedimientos de categorización y re-categorización, se requieren de ciertas competencias, habilidades y/o capacidades que investigadores, equipos de trabajo o estudiantes, debieran cumplir mínimamente. Esto con el objeto de velar constantemente por la valides en cada uno de los procedimientos llevados a cabo. Según lo anterior quien suscribe, así como los investigadores a realizar dicha labor se recomienda que:

- Hayan realizado cursos de metodología de la investigación de enfoque cuantitativo y cualitativo. Esto con el objeto que los fundamentos y toma de decisión en cada uno de los procesos de categorización y re-categorización, sea sustentado en términos técnicos, teóricos y epistemológicos.
- Posean conocimientos técnicos en uso de software que permitan sistematizar a nivel de frecuencias los resultados que se van generando a posteriori (emergente o inductiva) o a priori (deductiva).
- Tengan conocimientos técnicos y teóricos en análisis de contenido cualitativo y cuantitativo.
- Hayan desarrollado capacidad para realizar inferencias de textos en términos cualitativos e interpretativos.
- Posean comprensión lectora que permita identificar elementos medulares o centrales de un documento.
- Idealmente puedan tener experiencia en el desarrollo de investigación cualitativa con análisis de contenido.
- Tengan capacidad de generar de manera estructurada y sistematizada, reportes con los resultados.
- Puedan profundizar y apropiarse respecto a las características y tipo de documento que se analizará, esto significa realizar revisiones preliminares, sistemáticas y conocer el documento antes de sistematizarlo preliminarmente.

3. Resultados

Creación de categorías en análisis de contenido cualitativo.

Según los pasos señalados con anterioridad (ver tabla N° 1), se generó como resultado una columna denominada “temática preliminar” a través de un procedimiento a posteriori (inductiva) que podemos identificar en la segunda columna de la siguiente tabla N° 2. De esta forma, los 747 títulos publicados en la revista, son reducidos y por tanto categorizados en 37 re-categorizaciones que darán vida a las futuras etiquetas o dimensiones.

Una vez contempladas esas 37 re-categorizaciones, se procede inferencialmente a una posterior reducción que da cuerpo a un nuevo y último proceso de re-

categorización, resultando en total 11 temas centrales re-categorizados (ver tabla N° 3) que pasan a ser jerarquizados para cumplir con nuestro objetivo.

Tabla N° 2. Proceso de categorización temática y posterior re-categorización.

N°	Temática preliminar	Frecuencia documentos	% equivalente	Re-categorización
1	Política/Teo. Sociopolítica / Relaciones internacionales	88	11,8	Teorías social, política y cultural
2	Literatura	74	9,9	Humanismo y letras
3	Economía histórica	59	7,9	Desarrollo económico y administración
4	Cultura / Teoría sociocultural	54	7,2	Teorías social, política y cultural
5	Historia e Historiografía	52	7,0	Humanismo y letras
6	Epistemología / Filosofía	51	6,8	Humanismo y letras
7	Intelectuales / Ideas / circulación de ideas	40	5,4	Estudio de las ideas
8	Pensamiento social, económico, político	39	5,2	Estudio de las ideas
9	Expresiones de identidad e imaginarios	39	5,2	Teorías social, política y cultural
10	Educación	33	4,4	Humanismo y letras
11	Homenaje	31	4,1	Homenaje
12	Expresiones del Arte / Historia del arte	26	3,5	Humanismo y letras
13	Lenguaje, Argumentación y Discursividad	20	2,7	Humanismo y letras
14	Derecho y Cs. Jurídicas	19	2,5	Ciencias jurídicas
15	Comunicaciones, prensa y Periodismo	16	2,1	Ciencias de la comunicación
16	Socio Economía y desarrollo urbano - rural	12	1,6	Desarrollo económico y administración
17	Patrimonio / Arquitectura	11	1,5	Teorías social, política y cultural
18	Espacio y Geografía urbano- rural	9	1,2	Desarrollo económico y administración
19	Industria, trabajo y empleo	9	1,2	Desarrollo económico y administración
20	Ciencia, Investigación, Metodología y Técnicas	7	,9	Teorías social, política y cultural
21	Manifestaciones y sistemas religiosos	7	,9	Teorías social, política y cultural
22	Lingüística / Sociolingüística / Filología	6	,8	Humanismo y letras

23	Salud, Bienestar y Calidad de Vida	6	,8	Teoría de la psique y Psicológica aplicada
24	Forestal	5	,7	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
25	Botánica	5	,7	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
26	Arqueología	4	,5	Teorías social, política y cultural
27	Ecología y medio ambientalismo	4	,5	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
28	Tecnología y navegación	3	,4	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
29	Administración, ingeniería, gestión y D.O	3	,4	Desarrollo económico y administración
30	Desarrollo hidrográfico	3	,4	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
31	Medicina / Inmunología	3	,4	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
32	Lecto - escritura	2	,3	Humanismo y letras
33	Astronomía / Física	2	,3	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente
34	Era digital, tecnología, cibernética, web	2	,3	Mundo digital y tecnológico
35	Psiquiatría	1	,1	Teoría de la psique y Psicológica aplicada
36	Archivos y gestión de información	1	,1	Bibliotecología
37	Teorías de estructuras mentales	1	,1	Teoría de la psique y Psicológica aplicada

Fuente: elaboración propia.

Con el objeto de reducir las categorías temáticas, estas pueden ser aglutinadas entre sí según pertinencia temática y teórica. Resulta así una reducción a 11 temáticas que revista *Universum* ha desarrollado en su trayectoria de tres décadas desde el año 1986 a 2017. Este ejercicio se ajusta a un proceso inferencial y de re-categorización temática, que a partir de este momento, dicha re-categorización final podemos denominar como “etiquetas temáticas” o “dimensiones temáticas”, ya que, sería el resultado final del procedimiento dando sustento a la orientación temática de un trabajo cuantitativo en este caso particular, para una producción académica de frecuencia periódica.

Tabla N° 3. Orientación temática de la re-categorización final:
Creación de dimensiones o etiquetas temáticas.

Nº	Dimensión temática o Etiqueta temática (Re-categorización)	%
1	Humanismo y letras	35,4
2	Teorías social, política y cultural	28
3	Desarrollo económico y administración	12,3
4	Estudio de las ideas	10,6
5	Homenaje	4,1
6	Ciencias biológicas, físicas y del medio ambiente	3,4
7	Ciencias jurídicas	2,5
8	Ciencias de la comunicación	2,1
9	Teoría de la psique y Psicológica aplicada	1
10	Mundo digital y tecnológico	0,3
11	Bibliotecología	0,1

Fuente: elaboración propia.

En este sentido y tal como se expresa en la tabla N° 3, el total de estas 11 dimensiones temáticas -y gracias a un proceso de jerarquización de dichas etiquetas-, puede darnos a conocer una orientación temática o intelectual para esta producción científica de referencia. De esta forma, la jerarquía de los resultados da cuenta de cuatro dimensiones centrales que se han desarrollado en la revista, cuya lectura descendente dice que en primera instancia revista *Universum* posee una dimensión predominante en humanismo y letras (35,4%); luego teoría social, política y cultural (28%); desarrollo económico y administración (12,3%); y estudio de las ideas (10,6%). Con posterioridad a esta centralidad temática de cuatro etiquetas, las siete dimensiones restantes se disgregan a nivel periférico, complementando así el total de 11 etiquetas emergentes re-categorizadas del total de la revista.

4. Discusión

El propósito del análisis de contenido se encuentra en “*la inferencia de conocimiento relativos a las condiciones de producción (o eventualmente a recepción), con ayuda de indicadores (cuantitativos o no)*” (Bardin, 2002, pág. 29). La idea para el autor, es la inferencia que pueda deducir de manera lógica los conocimientos respecto al emisor del mensaje o bien su contexto. Por ende, se requiere en primera instancia “describir” (enumeración de características) y por último, la “interpretación” (inferir los procedimientos del texto), lo que sin lugar a dudas resulta fundamental y relevante para este tipo de trabajos. De esta forma, conceptos como inferencia y categorización se transforman en relevantes a la hora de un procedimiento inductivo a posteriori.

Tal como refiere Andréu (2000) al centrarse en procedimientos reductivos de las categorías, se lograron crear criterios de definición, las cuales se van

deduciendo sistemáticamente hasta lograr una categoría central, lo que podemos traducir en una labor inductiva del análisis de contenido. Lo que en definitiva permite ser configurado a través de mecanismos metodológicos sistemáticos y estrictamente procedimentales. La revisión de categorías y constante evaluación de las reducciones categóricas, se transforman en un procesos de valides cualitativa para la emergencia de las temáticas inductivas.

Según lo anterior y a partir de trabajos como los de Arbeláez & Onrubia (2014), Olvera (2016), Ramos (2005), Andrade (2015), Luna Ledesma (2015) y Navarro & Moyano (2017) podemos dar cuenta de la importancia que puede revestir el análisis de revistas dedicadas al pensamiento de las ciencias sociales y humanas, así como un análisis de las orientaciones temáticas, epistemológicas y metodológicas en un área de estudios en particular.

Se buscó contribuir a dilucidar la construcción de un saber, en una revista periódica con sus respectivas tendencias u orientaciones intelectuales, la que se caracteriza por una génesis multidisciplinaria e informativa en una casa de estudios en particular de Chile, además esta publicación se contextualizarla en un marco institucional de floreciente proceso de modernización.

Según lo anterior, esta investigación contempló un análisis de contenido cualitativo que coherente al objetivo del estudio, aporta a la supuesta discusión entre posturas cuantitativas o cualitativas del análisis de contenido en investigación social; y por otro lado, transformarse en un aporte teórico – metodológico en esta técnica de análisis temática.

Con el objeto de seguir otorgando legitimidad a la siguiente propuesta y a mayor abundamiento, Moyano & Ramos (2000) realizan un ejercicio metodológico cualitativo de categorización, dentro de un estudio cuantitativo de variables categóricas respecto a la forma en cómo se está produciendo conocimiento psicológico en Chile, desde una perspectiva cuantitativa. Los resultados presentados del estudio son de carácter cuantitativo, a nivel porcentual del total de artículos y de los títulos de revistas en el área psicológica, así como tipos de trabajo ya sean revisiones teóricas, trabajos aplicados, trabajos mixtos, de divulgación, reflexión teórica, expansión teórica y por especialidad psicológica, entendiéndose estos dentro de psicología básica y experimental, clínica, educacional, social – ambiental o de trabajo y organizacional.

Por su lado, Devés (2008) lleva a cabo un procedimiento en el cual a través de la creación de seis modelos, explica la circulación de ideas hacia regiones periféricas. La construcción de estos modelos resultantes fueron en definitiva: Instituciones académicas del primer mundo; Encuentros de científicos económicos–sociales; Redes sobre cuestiones del desarrollo; Estadías de latinoamericanos en Asia y África; Conferencias y congresos internacionales y Publicaciones.

Estos ejemplos dan cuenta que el análisis de contenido temático de textos, producción científica o encuentros académicos, pueden expresar una trayectoria intelectual, científica, u orientación normativa de un área de estudio, por tanto, resulta ser un procedimiento que se realiza habitualmente en ciencias sociales,

dándole mayor realce y valides a la propuesta procedimental, metodológica y técnica para estos fines.

En términos empírico analíticos, el estudio nos entregó posterior al análisis de contenido categorizado y temático, un cúmulo de dimensiones por los cuales se expresa la trayectoria de la revista *Universum*, este tipo de dimensiones o áreas del conocimiento logradas tras el ejercicio interpretativo temático de la reducción de categorías, nos da luces de la disposición multidisciplinar de la revista, que si bien es cierto, circunda incluso entre dimensiones físico-naturales, digitales, bibliotecología, arqueología y otras áreas, existe un predominio de las áreas de las humanidades ciencias sociales, dando coherencia al subtítulo de la revista que se adjudica a partir del año 2004, cuando la editorial de la revista anuncia su indexación a la plataforma Scielo (Pinedo, 2004).

Se logró realizar una bajada empírica a los planteamientos metodológicos anteriores, analizando la trayectoria y aportes publicados en una revista académica de 30 años de historia, logrando identificar las dimensiones centrales por las cuales se sustenta la orientación intelectual de los aportes de la revista.

En definitiva, el artículo se configuró en tres partes esenciales, la primera de ellas sustentando una discusión bibliográfica que de luces de las formas como ingresar desde una perspectiva interpretativa, hacia un enfoque cualitativo al análisis de contenido y sin dejar de mencionar los requerimientos epistemológicos previos al acercamiento de la investigación cualitativa y la necesaria mención al supuesto antagonismo metodológico. De esta forma, la trayectoria epistemológica sustenta un método de investigación cualitativa hasta llegar a las técnicas de análisis de contenido, con sus respectivos mecanismos de abordaje como la categorización temática mencionada y trabajado por autores como Bardin (2002).

En una segunda configuración, el trabajo elabora un mecanismo o procedimiento técnico y metodológico por el cual, desde el análisis de contenido temático y por categorización, se puede generar un procedimiento válido que complemente los trabajos elaborados desde la cienciometría. En este sentido y mediante este tipo de análisis de contenido cualitativo, podemos elaborar o desentrañar dimensiones temáticas del desarrollo o producción académica en diferentes formas de expresión, llámese artículos de revistas, publicaciones de actas científicas de congresos, mesas de trabajo de estos encuentros académicos, trayectoria intelectual de autores referentes, etc.

5. Conclusiones

Podemos concluir a raíz de la pregunta inicial, la que pretende dilucidar cuál es la orientación temática y por tanto intelectual de una revista regional afiliada a la Universidad de Talca (región del Maule – Chile), que son cuatro las dimensiones principales por las cuales circunda el desarrollo intelectual y de difusión de la revista, las que identificamos a nivel central con las etiquetas: a) Dimensión Humanista y Letras; b) Dimensión Teórico Social, Político y Cultural; c) Dimensión Desarrollo Económico y Administración; y d) Dimensión Estudio de las

Ideas. A continuación podemos identificar en un segundo nivel el resto de etiquetas, las que dentro del desarrollo de la publicación han bordeado a nivel periférico la orientación de la revista, dentro de las cuales se encuentra: e) Homenaje; f) Ciencias Biológicas, Físicas y del Medio Ambiente; g) Ciencias Jurídicas; h) Ciencias de la Comunicación; i) Teoría de la Psique y Psicológica Aplicada; j) Mundo Digital y Tecnológico; y por último k) Bibliotecología. Es decir, cuatro etiquetas centrales que en definitiva dilucidan una orientación temática intelectual central y siete etiquetas de orden periférico.

De esta forma damos cuenta de una trayectoria de tres décadas, que fiel a su origen multidisciplinar si bien, abrió las puertas a otras áreas del conocimiento, durante el transcurso de los años definió su orientación intelectual hasta su declaración en el año 2004 cuando ingresa a indexación Scielo, definiéndose como una revista científica de humanidades y ciencias sociales. Esto nos invita a reflexionar respecto a la importancia de las indexaciones en las publicaciones periódicas, las que dan sustento a criterios de calidad y orientación temática, que logramos identificar una vez realizados los análisis de contenido respectivos de estas publicaciones. Por otro lado, podemos dar cuenta de la coherencia interna y editorial de la revista, por tanto este tipo de trabajo puede servir para evaluaciones de gestión de la producción científica, cara a acreditaciones, control de gestión, evaluaciones de desempeño institucional o editorial, etc.

Si bien el valor de esta revista que en primera instancia tiene un carácter regional y nacional, su desempeño constante determinó una gestión editorial que logró internacionalizarse ingresando a la plataforma Scopus, y con ello, asume el desafío que constituye expandirse a otros idiomas para su publicación, según refiere en entrevista el mismo director Dr. Javier Pinedo. De esta forma, pasa a ser una revista de carácter internacional y de proyección científica de alto impacto.

Finalmente, el procedimiento aplicado desde un análisis de contenido temático y cualitativo, puede ayudar a cimentar una orientación del desarrollo intelectual temático de un área de estudio. Esta técnica de análisis cualitativo llevado a cabo bajo estos procedimientos, ayuda a complementar aportes de un trabajo cuantitativo, que pueden desentrañar desde una composición interpretativa y de forma válida, las orientaciones temáticas de producción científica, abriendo las posibilidades a análisis de otras formas de producción, como literatura, publicaciones de encuentros académicos, congresos, seminarios, entre otras.

6. Agradecimientos

Agradecimientos especiales al Dr. Emilio Moyano y Dr. Iván Pérez por sus valiosos comentarios al presente artículo; al Dr. Eduardo Devés por su orientación a la investigación doctoral; al Dr. Javier Pinedo, por su apoyo y entrevista para el estudio; a la Dra. Leyla Torres y Biblioteca central de la Universidad de Talca (campus Lircay), por su gestión y disposición a facilitar las revistas publicadas.

7. Referencias Bibliográficas

- Aigner, M. (1999). Análisis De Contenido. Una Introducción. *Revista La Sociología en sus Escenarios*.
- Andrade, A. (2015). La Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales 60 años de apoyo a la producción científica. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 61(226), 457 - 472.
- Andréu, J. (2000). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. *Fundación Centro Estudios Andaluces - Universidad de Granada*, 10(2), 1 - 34.
- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. San José, Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Arbeláez, M., & Onrubia, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14 - 31.
- Bardín, L. (2002). *El análisis de contenido*. Madrid: Ediciones Akal.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Ediciones Pearson.
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. *Psico perspectivas*, II, 53 - 82.
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61 - 71.
- De Sierra, G., Garretón, M. A., Murmis, M., & Trindade, H. (2007). Las ciencias sociales en América Latina en una mirada comparativa. En H. Trindade (Ed.), *Las ciencias sociales en América Latina en perspectiva comparada* (págs. 17-52). México: Editorial Siglo XXI.
- Delgado, J., & Gutiérrez, J. (1998). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Devés, E. (2008). La circulación de las ideas económico-sociales de Latinoamérica y el Caribe, en Asia y África ¿Cómo llegaron y cómo se diseminaron? *Universum*, 2, 87-111.
- Devés, E. (2016). Una agenda para las ciencias económico-sociales y el pensamiento nustramericano: Calidad, innovación, pertinencia, fidelidad, incidencia internacional y otras cosas más. *Jornadas UDELAR*, (pág. 21). Montevideo.
- Díaz, C. (2014). Un acercamiento a la comprensión del método de investigación en ciencias sociales y jurídicas: el recorrido desde la naturaleza humana, los paradigmas y su método, en un contexto disciplinar dominado por la racionalidad teleológica. *Revista Pedagogía universitaria y Didáctica del Derecho*, 1(2), 80-104.
- Díaz, C. (2017). *Informe de caracterización de los 30 años de Revista Universum*. Talca, Chile: Instituto de Estudios Humanísticos - Universidad de Talca.
- Flores, J., García, E., & Rodríguez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Editorial Aljibe.
- Giddens, A. (1999). *En defensa de la sociología*. Madrid: Alianza.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. Denman, & J. Haro, *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (págs. 113-145). Hermosillo Sonora: Editorial El Colegio de Sonora.
- Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa II. Crítica de la razón funcionalista*. Buenos Aires: Taurus.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: Editorial Mc Graw Hill.
- Krippendorff, K. (2002). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Luna, M. (2015). Sobre el futuro de las revistas de ciencias sociales: Elementos para la reflexión. *Revista mexicana de sociología*, 77(Supl. 1), 11 - 31.
- Marradi, A., Archenti, N., & Piovani, J. (2007). *Metodología de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Editorial Emecé.
- Moyano, E., & Ramos, N. (2000). Contexto y evaluación de la investigación psicológica en el Chile de fin de siglo. *Psykhé*, 9(1), 63 - 75.
- Navarro, J., & Moyano, E. (2017). Metodología, temas y disciplinas en la investigación actual sobre migración internacional. *Sociedade e Cultura*, 20(2).
- Noguera, J. (2010). El mito de la sociología como «ciencia multiparadigmática». *Revista de Filosofía Moral y Política*, 31 - 53.
- Olvera, M. (2016). La etapa inicial de la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales a 60 años de distancia Prácticas conmemorativas, legados olvidos y nuevos pasados/presentes. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(226), 427 - 456.
- Pinedo, J. (2004). Editorial Revista Universum. *Universum*, 7 - 8.
- Piñuel, J. L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística*, 3(1), 1-42.
- Ramos, C. (2005). Cómo investigan los sociólogos chilenos en los albores del siglo XXI: Paradigmas y herramientas del oficio. *Persona y Sociedad*, XIX(3), 85-119.
- Ritzer, G. (2001). *Teoría sociológica clásica*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Ritzer, G. (2002). *Teoría sociológica moderna*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Ruíz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de caso*. Madrid: Ediciones Morata.
- Tejedor, C. (1993). *Historia de la filosofía en su marco cultural*. España: SM.
- Tylor, S., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Valles, M. (2000). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Weber, M. (2005). *Economía y Sociedad*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica .



Lingüística Documental frente al Paradigma Social

Marbelys Giraudy Gómez¹

Recibido: 4 de agosto 2017 / Aceptado: 27 de febrero de 2018

Resumen. Se analizan los principios fundamentales de la Lingüística Documental en virtud de los requerimientos que impone el Paradigma Social en las Ciencias de la Información, especialmente para el área de la Organización y Representación del Conocimiento donde los modelos de representación están sujetos al empleo del lenguaje documental, como instrumento para construir representaciones conceptuales de los recursos de información. Se analiza el enfoque ergonómico de la indización, a partir de las condiciones que ofrece el empleo del lenguaje documental. Se enfatiza en la necesidad de que el lenguaje documental contribuya a la creación de representaciones que reflejen los códigos (culturales, cognoscitivos, sociales, lingüísticos) de los grupos sociales y los dominios de conocimiento.

Palabras clave: Lingüística documental; lenguaje documental; organización; representación y recuperación de la información y el conocimiento; indización; ergonomía; paradigma social; gestión social de la información.

[en] Documentary Linguistics in front of the Social Paradigm

Abstract. The fundamental principles of Documentary Linguistics are analyzed by virtue of the requirements imposed by the Social Paradigm in the Information Sciences, especially for the area of Organization and Representation of Knowledge where models of representation are subject to the use of documentary language, as an instrument to construct conceptual representations of information resources. The ergonomic approach to indexing is analyzed, based on the conditions offered by the use of documentary language. Emphasis is placed on the need for documentary language to contribute to the creation of representations that reflect the codes (cultural, cognitive, social, and linguistic) of social groups and knowledge domains.

Keywords: Documentary language; organization and representation of knowledge; indexation; ergonomics; social paradigm; social information management.

Sumario. 1. Introducción. 2. I-Lingüística Documental como disciplina que se encarga del lenguaje documental. 3. Características de los lenguajes documentales. 4. Misión de los lenguajes documentales. 5. Tipología de lenguajes documentales. 6. II-Modelos lingüísticos en Organización y Representación del Conocimiento. 7. Modelos lingüísticos. 8. Indización: enfoque ergonómico de la representación conceptual. 9. III-Sistemas y lenguajes de representación desde el Paradigma Social. 10. Conclusiones. 11. Referencias bibliográficas.

¹ Dirección de Patrimonio Documental. Oficina del Historiador de La Habana.
E-mail: marbelys@patrimonio.ohc.cu

Cómo citar: Giraudy Gómez, M. (2018) Lingüística Documental frente al Paradigma Social en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 143-162.

“Solo aquello a lo que nuestro lenguaje alcance es nuestro conocimiento”
Manuel Delaflor

“Los lenguajes de organización y recuperación de la información requieren garantía cultural, epistémica y ética, para darle fundamento, por lo tanto valor a los conocimientos y a las creencias de cada grupo social. La información que circula en tal grupo posee relación directa con su cultura, constituyendo una “cultura informacional”. Toda cultura desarrolla características propias a partir de su contexto referencial, tornándose selectiva con las informaciones, principalmente con las acciones de información”
Marivalde Moacir Francelin

1. Introducción

A partir de las teorías postmodernas propuestas por autores como Birger Hjørland y Hanne Albrechtsen (1995) se comienza a visualizar el giro sociológico en la esfera informacional; y sobre la base de la conocida visión de Thomas Kuhn² acerca de los paradigmas se inicia el acercamiento desde las Ciencias de la Información al denominado Paradigma Social o Paradigma Poscustodial. Esto ha implicado el redimensionamiento de las bases teóricas- metodológicas de este campo disciplinar y también de la noción de *información*, pues bajo el entramado sociocognitivista la información adquiere una marcada visión situacional. Esta postura apuesta además por el reconocimiento de las comunidades o dominios de conocimiento como “construcciones sociales comprendidas por individuos sincronizados en pensamiento, lenguaje y conocimiento” (Morado, 2006, p.29).

En esta misma dirección, el horizonte sociológico alerta acerca de la urgencia de tomar en cuenta al individuo, ya no como ente independiente como se defendía desde el Paradigma Cognitivo, sino el individuo en sociedad, o sea el individuo en un contexto en el cual comparte códigos que lo hacen similar a otros, de acuerdo a sus culturas, sus conocimientos, sus ideologías, etc. Por lo tanto “el paradigma social viene a trascender el marco utilitario y metodológico en el que se recluyó el paradigma cognitivo” (Vega, 2010, p.166). La aparición emergente del Paradigma Social en las Ciencias de la Información sugiere la ruptura de las teorías y prácticas de un Paradigma Cognitivo que al parecer ya es obsoleto en el área informacional si tomamos en cuenta por ejemplo, la esencia de la gestión social de la información o “modelo social de la información”, fenómeno que ha sido estudiado por Nick Moore (2002), donde refleja cómo los grupos sociales tienen total autonomía para delimitar el por qué necesitan información y qué tipo de información necesitan, así como los roles que asumen los miembros de estos

² Especialmente, García Marco (1995) refiriéndose a la obra de Kuhn apunta que con su visión del paradigma “pretende resaltar la existencia de un conjunto de presupuestos básicos raramente explícitos y ajenos a la comprobación empírica, que, sin embargo, articulan la investigación de cualquier comunidad de científicos” (p.102).

grupos en correspondencia con las necesidades de información (localizadores, proveedores, usuarios, intermediarios, procesadores).

La gestión social de la información permite que los propios miembros de las comunidades y dominios sean los responsables de construir todas esas “polirrepresentaciones que demanda el marco sociocognitivo” (Hernández, 2006a, p.135); habida cuenta de que “existen diferentes formas de analizar, interpretar y representar el conocimiento” (Bufrem, y cols., 2005, p.122).

Para el estudio de este proceso de transformación es importante conceptualizar las siguientes categorías: *información-conocimiento*, *organización-representación*. Siempre que se analiza la tríada conceptual *dato- información- conocimiento* es inevitable acudir a la pirámide informacional propuesta por Páez Urdaneta en 1992. En tal sentido la información es considerada como el conjunto de datos que adquiere determinada significación; y el conocimiento como aquella información que ha sido comprendida e interiorizada, que potencia el aprendizaje y la toma de decisiones. Desde el ámbito informacional se entiende por organización el conjunto de operaciones encaminadas al ordenamiento y clasificación de la información (de acuerdo a criterios establecidos) para su posterior recuperación. En tanto representación es el proceso que supone la creación de productos metainformativos que se obtienen como resultado de la descripción documental, por ejemplo; fichas topográficas, fichas catalográficas, etc.

La Organización y Representación del Conocimiento³ como disciplina dentro de las Ciencias de la Información, debe reorientarse cada vez más hacia el estudio de los fenómenos sociológicos. Esto permitirá, por una parte, que los Sistemas de Clasificación asuman un proceso de categorización más flexible acorde con el surgimiento de otras áreas del conocimiento, y por consiguiente la organización de aquella documentación que responde a esas otras ramas del saber que no existían por ejemplo, cuando en el siglo XIX Melvin Dewey creó el Sistema de Clasificación Decimal.

Para que estos preceptos se inserten completamente en esta área no solo es suficiente la adopción de metodologías y herramientas sociológicas, también habría que transformar los modelos y esquemas de representación, así como los fundamentos de la Lingüística Documental, tomando en consideración que ésta ofrece limitaciones de cara al Paradigma Social. El lenguaje documental como intermediario clásico entre los recursos de información y los usuarios o el sistema, aboga por la representación unívoca de los documentos, para evitar la ambigüedad. Posee una rigidez que no permite representar las múltiples connotaciones o significaciones de un recurso de información, y bajo este estadio paradigmático es necesaria la flexibilidad de este lenguaje.

Si se adoptan todas estas transformaciones que ya han sido visualizadas de una forma u otra forma, por varios autores del gremio, estaríamos reafirmando la posición que ocupa las Ciencias de la Información dentro del espectro de las Ciencias Sociales, entre otras cuestiones porque nuestros instrumentos de

³ En los planes de estudio de la Licenciatura en Ciencias de la Información en Cuba esta disciplina se reconoce como Organización, Representación y Recuperación de la Información y el Conocimiento (ORRIC).

representación serían realmente a la medida de los usuarios, o sea, más ergonómicos. A propósito, vale señalar que desde una mirada interdisciplinar la función de la Ergonomía en el marco del procesamiento de la información sugiere “comprender y representar las formas en que los usuarios comparten y reconocen las estructuras textuales y discursivas de los documentos, significa reconocer cómo actúan los usuarios en determinado contexto informacional (...)” (Hernández, 2006b, p.4).

Especialmente, el proceso de indización, que es el que más demanda herramientas interpretativas, se dotaría de una filosofía acorde con las prácticas de la llamada “indización social” (Hassan, 2006), fenómeno que actualmente juega un papel importante en el escenario Web.

2. I-Lingüística Documental como disciplina que se encarga del lenguaje documental

Las Ciencias de la Información como campo disciplinar que incluye a la Bibliotecología, la Archivística y la Ciencia de la Información, debe su creación, de alguna manera, a la influencia de varias áreas del saber, que además han permitido que las Ciencias de la Información se consolide como un escenario interdisciplinar. Especialmente, la Organización y Representación del Conocimiento establece relación con varias áreas del conocimiento como la Lógica, la Psicología, las Ciencias Cognitivas, la Cibernética, las Ciencias de la Computación, la Inteligencia Artificial, entre otras. Al igual que las mencionadas, la Lingüística ocupa una posición fundamental en el recorrido epistémico de la Organización y Representación del Conocimiento.

De esta influencia de la Lingüística en el área de la Documentación se instituye la Lingüística Documental. García Gutiérrez (1998) en su interés por documentar el proceso de inserción de la Lingüística Documental en este campo, advierte que el arqueólogo francés Jean Claude Gardin fue el precursor de esta aproximación, particularmente a partir de su trabajo presentado en 1974 y que publicaría como artículo titulado “*Document analysis and Linguistic Theory*”. Señala este mismo autor que a partir de las aportaciones de Gardin surgen nuevas tendencias en los procesos documentales, en los que se comienza a tener en cuenta el signo lingüístico. A su vez este giro también se fortaleció con las aportaciones esenciales de autores como Ranganathan y Vickery en cuanto a la clasificación del conocimiento o Salton y Ellis en recuperación.

Para García Gutiérrez (1998) la Lingüística Documental se ocupa de ordenar los procedimientos de captación de los mensajes (lectura), de las transformaciones resultantes de la actividad anterior y de la organización y estructuración de dispositivos de representación a fin de que la obtención de conocimiento se dé eficaz y satisfactoriamente. Para ello, la disciplina introduce elementos de actuación (reglas procedimentales) y mecanismos de explicitación de los raciocinios, condición indispensable para que los procedimientos adquieran fiabilidad, sean verificables y, en consecuencia, científicos. La Lingüística

Documental se distancia de las normativas, que persiguen el mismo fin normalizador, al conferir credibilidad científica a sus propuestas enmarcándolas en la lógica del proyecto investigador.

En virtud de lo expresado por el autor esta Lingüística Documental surge y se fundamenta desde una visión muy positivista, y para ello se apoya en un conjunto de normativas para que sea calificada bajo un criterio científico⁴.

La Lingüística Documental⁵ tiene como objeto de estudio los lenguajes documentales, que al decir de Civallero (2005) “son constructos artificiales elaborados por el hombre. Empleando palabras pertenecientes a las lenguas naturales, se generan sistemas de signos específicamente diseñados para ser usados por una unidad de información en la descripción del contenido de los documentos, en su almacenamiento y en su posterior recuperación” (p.1). Para López-Huerta (1991) “el concepto moderno de lenguaje documental surgió a finales del siglo XIX” (p.171).

Cuando hablamos de lenguajes documentales hay que tener en cuenta en primer lugar que el lenguaje *per se* es un medio de expresión y materialización del pensamiento, por lo tanto en Organización y Representación del Conocimiento permite construir y explicitar las representaciones conceptuales de los documentos a partir de operaciones de Análisis Documental de Contenido con el fin de que el sistema supuestamente pueda adelantarse a las maneras en la que los usuarios conciben esas representaciones y solicitan el recurso de información de tal forma.

El lenguaje es entendido además como un sistema de signos. A propósito, cuando se hace referencia al signo es necesario abordar lo que el signo significa desde los basamentos propiamente lingüísticos y desde la semiótica que forma parte además del entramado epistemológico de la Lingüística. Para Eco (2000) el “signo es cualquier cosa que pueda considerarse como sustituto significante de cualquier otra cosa” (p.22), por lo tanto todo signo pudiera considerarse como una representación. Saussure (1970) desde una visión más afianzada en la Lingüística advierte que el signo “es la combinación del concepto y de la imagen acústica (...) el total resultante de la asociación de un significante con un significado” (p.129). Díaz (1999) desde esta misma visión amplía que el “signo establece una relación, no entre un nombre y una cosa, sino entre un concepto que apunta a una cosa que existe en el mundo real, imaginario o conceptual (referentes), y una imagen acústica” (p.20), y por consiguiente esos referentes que están en el mundo real, imaginario o conceptual tiene que ver con las percepciones, con las culturas, con los conocimientos que se poseen, con las experiencias individuales o colectivas, entre otros.

Los lenguajes documentales se alejan de esta perspectiva pues su misión es servir de instrumentos para la representación, respetando los estándares positivistas por medio de normativas que apuestan por representaciones que se legitiman sobre

⁴ Bajo el paradigma positivo el modelo de ciencias respondía a los estándares de las ciencias naturales y las matemáticas.

⁵ Conjuntamente a la Lingüística Documental, en el ámbito informacional, operan “la Teoría General de la Terminología y la Teoría del Concepto-la primera desarrollada por Wüster y, la segunda por Dahlberg” (Moacir, 2007, p.72).

todo desde el plano del significado o semántico. De ahí que la verdad documental bajo la utilización de modelos y esquemas que incluyen la utilización de estos lenguajes sea “inamovible, incuestionable e imperecedera, (...) ante la realidad cambiante, dinámica y contextual de los usuarios y del uso de la información” (Hernández, 2006b, p.4). Los lenguajes documentales propician una representación del contenido de los documentos a nivel de significado, y no de significantes.

3. Características de los lenguajes documentales

Según Moreiro (2004) los lenguajes documentales son lenguajes convencionales que usamos para describir el contenido de los documentos y que empleamos en las operaciones técnicas del tratamiento intelectual de la documentación:

- Operaciones de almacenamiento y recuperación (entrada al sistema)
- Operaciones de difusión y salida de la información

El lenguaje documental es un lenguaje normalizado, y tiene entre sus principios, al decir de Vizcaya (1997) las siguientes características:

- Surgido de un proceso selectivo de la documentación
- No deja lugar para la reiteración de términos
- Su eficacia aumenta a medida que la redundancia es eliminada
- Debe regirse por el principio de entropía que, como concepto opuesto a la redundancia, se corresponde con la mayor cantidad de información aportada en un solo signo o mensaje
- Es asimétrico, porque la lengua es fundamentalmente oral y requiere mucha redundancia
- Es un lenguaje controlado
- No puede permitir la ambigüedad del lenguaje natural
- Ha de ser unívoco

Por otra parte, a diferencia del lenguaje natural, el lenguaje documental en su función de ir en detrimento de la ambigüedad, elimina la sinonimia, la polisemia, y la homonimia; accidentes lingüísticos propios del lenguaje natural. Este lenguaje nunca podrá ser metalenguaje de sí mismo, y no utiliza todos los elementos de la lengua natural, pues privilegia el uso de sustantivos o frases sustantivadas para la representación. Estos lenguajes debieran facilitar que la recuperación de la información sea en consonancia con las necesidades de los usuarios, sin embargo, exige tanta precisión que va más en función del sistema que del usuario, descartando el resto de la información que pudiera ser relevante para el mismo⁶.

⁶ Esta cuestión nos remite a la teoría del recobrado y la precisión: el recobrado es la capacidad que tiene el sistema para recuperar ítems relevantes y la precisión es la capacidad que tiene el sistema de recuperar ítems únicamente pertinentes con la expresión de búsqueda.

Vizcaya (1997) indica además que el lenguaje documental permite eliminar el “ruido y el silencio documentales” (p.151), esto significa que si un usuario realiza una prescripción de búsqueda por un término determinado y se recuperan documentos que obedecen fielmente a esa representación, y además otros documentos cuyos contenidos están relacionados pero no es exactamente lo que solicitó, entonces estamos en presencia del denominado ruido documental; si por el contrario no se recuperan documentos mediante una determinada prescripción búsqueda, aunque físicamente existan documentos en la biblioteca relacionados con esa temática, entonces estaríamos hablando del silencio documental.

Todo lo contrario ocurre en los escenarios Web donde la relevancia de la información en el momento de la recuperación juega un papel preponderante, incluso se auxilia para ello en herramientas como el Sistema de Recomendaciones⁷. Por supuesto que en este ámbito las formas de representación son otras, son más sociales y plurales, y por ende el lenguaje es natural. En el ámbito tradicional es todo lo opuesto. Las ventajas o desventajas en la recuperación de la información en cualquiera de estos escenarios siempre se deberán a los aciertos o desaciertos de los modelos o instrumentos para la representación, y a los lenguajes empleados para estos fines. Los procesos de organización y representación condicionan los procesos de búsqueda y recuperación de la información. A propósito de esto Casheda (2008) advierte que “a partir de la indexación de los documentos, se inicia el proceso de recuperación o de búsqueda” (p.367).

Los lenguajes documentales en organización y representación de la información desde visiones paradigmáticas tradicionales se erigen sobre la base de las garantías literarias, que son la justificación para determinar un concepto que represente el documento a partir de su contenido. Los sistemas de clasificación e indización en Ciencias de la Información aún se ajustan a esta filosofía y desplazan en cierta medida el hecho de tener en cuenta las garantías de usuarios y las garantías culturales⁸. La primera implica tener en cuenta las consultas de los usuarios para llevar a cabo los procesos e instrumentos de representación, por consiguiente la terminología estará en función de ello; y la segunda sugiere tener en cuenta las culturas, creencias, y contextos compartidos para proceder a la organización y representación de la información y el conocimiento.

En defensa de los fundamentos de la garantía cultural, Moacir (2007) indica que “un sistema de recuperación de información, para ser eficaz, debe ser delimitado tanto por el conocimiento de los entornos socioculturales como por los sistemas conceptuales pertinentes a esos contextos. Además de eso, los sistemas de recuperación de información serán mucho más eficientes cuanto más específicamente puedan representar la dinámica de los contextos racionales de producción y uso de conocimiento” (p.70).

Por otra parte Barité (2009) indica que “el principio de garantía literaria sigue gobernando desde bambalinas la actualización y la evolución de los vocabularios

⁷ Los Sistemas de Recomendaciones pudieran ser calificados como una suerte de servicio de referencia, si lo equiparamos al ámbito tradicional de los servicios de información.

⁸ Estos tipos de garantías de alguna manera son el reflejo de los distintos paradigmas que han marcado el estudio y desarrollo de la organización y representación de la información y el conocimiento.

controlados y otras estructuras de conocimiento que se crean para la comunicación, el aprendizaje y el intercambio de información especializada” (p.22). La garantía literaria en el procesamiento de la información es producto también de la incidencia del Paradigma Físico.

4. Misión de los lenguajes documentales

Grosso modo, la función principal de los lenguajes documentales es la de facilitar los procesos de representación y acceso a los documentos o recursos de información. Por lo tanto, deben facilitar el ordenamiento de la información, el almacenamiento, el diálogo entre los sistemas, el usuario, y el profesional de la información; de igual modo deben permitir explicitar las representaciones conceptuales de los contenidos semánticos de los documentos en los instrumentos metainformativos (ficheros, bases de datos, entre otros).

López-Huerta (1991) indica que las funciones de los lenguajes documentales son las siguientes:

- Función de indización
- Función de recuperación
- Función de almacenamiento y recuperación
- Función informativa

5. Tipología de lenguajes documentales

Existe un consenso entre los autores del gremio al clasificar a los lenguajes documentales de acuerdo a los siguientes niveles: control, estructura, y momento de coordinación de los términos.

Respecto al nivel de control y momento de la coordinación de los términos, Moreiro (2004) clasifica los lenguajes documentales de la siguiente manera:

1. Lenguajes libres:
 - listas de unitérminos;
 - listas de palabras clave;
 - glosarios.
2. Lenguajes controlados (postcoordinados):
 - encabezamientos de materia;
 - tesauros.
3. Lenguajes codificados (precoordinados)
 - sistemas de clasificación

Con respecto a la estructura los lenguajes documentales pueden ser de estructura jerárquica, alfabéticas, y asociativas. Dentro de los lenguajes de

estructura jerárquica se encuentran las clasificaciones; y en los asociativos podemos encontrar los tesauros.

Otros autores clasifican los lenguajes documentales por su grafía o por su extensión temática. Por la grafía pueden ser numéricos como las clasificaciones CDU, Dewey; alfabéticos como las palabras clave, descriptores, epígrafes; y los alfanuméricos son aquellos que combinan números y letras. Por la extensión temática estos van a ser definidos como enciclopédicos o especializados.

6. II-Modelos lingüísticos en Organización y Representación del Conocimiento

La Organización y Representación del Conocimiento comprende el conjunto de procesos, instrumentos y métodos para el ordenamiento, descripción analítica, y posterior almacenamiento y recuperación de los recursos de información. Dentro de estos procesos se incluyen la catalogación, la clasificación, indización y el resumen. De estos solo la clasificación y la indización se auxilian en lenguajes documentales, pues en el resumen se emplea el lenguaje natural, mientras que la catalogación se auxilia en normas y formatos.

Como Organización, Representación y *Recuperación*⁹ de la Información y el Conocimiento también se define el nombre de una disciplina de estudios dentro de las Ciencias de la Información, por lo menos en los planes de estudio de la especialidad en Cuba. Ciertamente en la bibliografía especializada de esta área existen autores que se refieren a Organización de la Información, otros a la Organización del Conocimiento, en muchos casos se añade el término Representación para aludir a este macroproceso que incluye un conjunto de actividades para la categorización, análisis y representación de recursos. Esto tiene que ver con las propias visiones paradigmáticas y el alcance que adquirido las nociones de información y conocimiento¹⁰. López- Yepes (2009) aborda detalladamente las causas de estos conflictos terminológicos en las Ciencias de la Información.

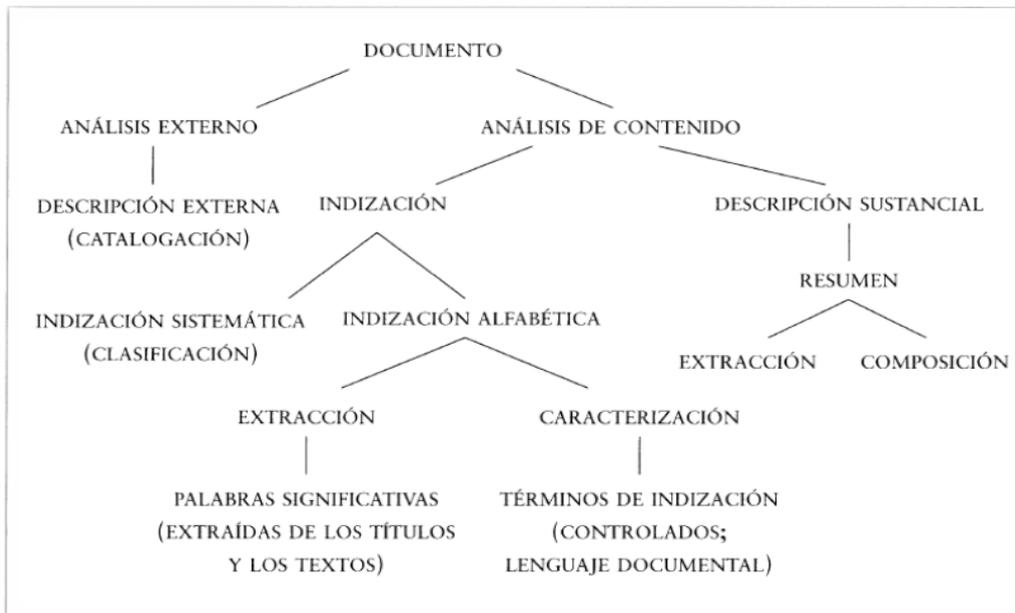
San Segundo (2003) plantea lo siguiente:

La *Representación del conocimiento* va a hacer mención al proceso de simbolización resultante del análisis formal y de contenido de un documento en el marco de la información electrónica, es la simbolización de los datos, imágenes, figuras o ideas tratados, procesados y estructurados, que sustituyen o hacen referencia a la información y hace mención al proceso técnico y a la recuperación. La *Representación del conocimiento* abarca en sus simbolizaciones conceptos y estructuras estableciéndose relaciones estructurales, sistemáticas, de asociación y de distinción. Ciertas estructuras sistemáticas son necesarias en la representación de conocimiento, necesitándose requisitos estructurales tanto como propiedades formales. Además, se ha definido al *conocimiento* como información (p.5).

⁹ La Recuperación de Información se incluye en esta disciplina.

¹⁰ A los efectos de esta investigación se respetará la terminología utilizada por cada autor, y sus visiones para hacer referencia a esta disciplina.

Es a través de esos procesos que el lenguaje documental se presenta como medio para facilitar la comprensión de estas representaciones. A propósito Moreiro (2004) resume el alcance de los procesos de la Organización y Representación del Conocimiento de la siguiente manera:



Tomado de Moreiro (2004)

De acuerdo con el criterio de Pereira y Bufrem (2005) la representación documental permite determinar contenidos pertinentes en consonancia con los propósitos y características de las unidades o sistemas a los que sirve. De la opinión de estos autores se infiere que la representación documental comúnmente está orientada a los requisitos del sistema y no a los del usuario.

7. Modelos lingüísticos

Simultáneamente al desarrollo de las teorías, prácticas y “paradigmas dominantes y emergentes en la Bibliotecología y la Ciencia de la Información” (Hernández, 2007), muchos autores han presentado sus propuestas modélicas¹¹ de la Organización y Representación de la Información y el Conocimiento, específicamente. Estos modelos representan a su vez las maneras o los esquemas que han prevalecido para el proceso de organización y representación de la información y el conocimiento desde

¹¹ Sobre la base de que un *modelo* es la representación de un proceso o fenómeno que puede desarrollarse a cualquier escala, por consiguiente cuando se representa se están construyendo modelos.

las Ciencias de la Información¹². Entre las distintas visiones para establecer y delimitar estos modelos destacan las propuestas de los autores Lancaster y Pinto (2001), Moreiro y Marzal (2001) y Moreiro (2004).

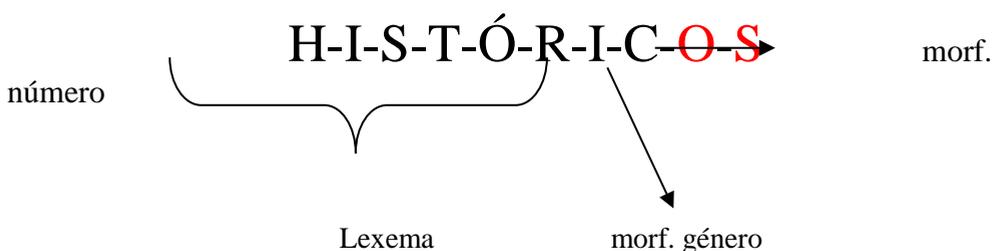
El alcance de la utilización de los lenguajes documentales como medio para la organización y representación de la información también ha sido reflejado en estas propuestas modélicas. Para esta investigación en particular solo se hará referencia a las propuestas de modelos en los que se visualiza el papel de los lenguajes documentales.

Lancaster y Pinto (2001), hacen referencia a la existencia de modelos de representación de tipo lingüísticos que en esencia afectan la forma, estructura, y significados textuales. Son modelos estructuralistas y reticulares.

Por su parte Moreiro y Marzal (2001) señalan que “el objetivo de los modelos lingüísticos consiste en eliminar la ambigüedad de las palabras filtrándolas a través de un procesamiento a distintos niveles para tratar de comprender el significado de los documentos. Esos niveles son el morfológico- léxico; el sintáctico; el semántico, y el pragmático. Estos modelos han tenido un largo desarrollo y han generado corrientes teóricas y aplicativas de conocida aceptación” (p.126).

Estos distintos niveles a los que se refieren Moreiro y Marzal (2001) también constituyen planos en los que se mueven los lenguajes documentales desde organización y representación de la información y el conocimiento. Por ejemplo, desde el plano morfológico- léxico se atienden aquellos términos con igual significado y que se pueden presentar géneros diferentes o con variación en el número (singular o plural). En este caso, al decir de Moreiro y Marzal (2001) “el tratamiento consiste en reducirlos a su término canónico, con objeto de unificar su tratamiento estadístico y de facilitar operaciones de filtrado, creación de relaciones, e incluso redes semánticas de representación de conceptos” (p.128).¹³

En otras palabras podría advertirse que el plano morfológico- léxico indica que los términos tienen dos niveles de construcción.



¹² Sayão (2001) advierte en este sentido que la Ciencia de la Información, por su propia naturaleza amplia e interdisciplinar, para mapear todas sus realidades, tiene obligatoriamente que tomar, como suyos, paradigmas y modelos de otras áreas.

¹³ Y desde la Lingüística Documental se establecen reglas para estos casos, por ejemplo se debe utilizar el singular para términos que expresan conceptos que no pueden contarse por unidades, y el plural para términos que expresan conceptos que pueden contarse por unidades.

Por otra parte la función del nivel sintáctico es la de permitir la construcción de palabras compuestas o frases. En este sentido Moreiro y Marzal (2001) argumentan que “de su intervención se obtiene el reconocimiento de los homógrafos, y la identificación de las expresiones compuestas como base de la discriminación lingüística de las palabras. Su interés estriba en la necesidad de conocimiento especializado de representar mediante palabras compuestas”.

El plano semántico se refiere al significado de las palabras. Y por último, el plano pragmático hace referencia a los factores situaciones, contextuales en el cual las palabras adquieren su significado. “La significación se sitúa dentro de un conocimiento del mundo, que relaciona al lenguaje con sus usuarios y con las circunstancias en que se produce la comunicación. Sin duda es el nivel de análisis más difícil, pues implica factores subjetivos, ocasionales y situacionales en la comprensión del mensaje del texto” (Moreiro y Marzal, 2001, p.130).

8. Indización: enfoque ergonómico de la representación conceptual

Como se abordó anteriormente una de las funciones principales de los lenguajes documentales es la representación conceptual de los contenidos semánticos de los recursos de información, y esta representación se realiza a través del proceso analítico denominado indización. Y los conceptos son los “referentes para la construcción de la representación” (Moacir, 2007, p.71).

De la revisión de los presuntos teóricos de los modelos de representación que fueron reflejos de los paradigmas Físicos y Cognitivo, respectivamente se puede inferir que desde el proceso de indización las representaciones han estado limitadas, justamente por las particularidades de los sistemas de representación, y por la rigidez que ofrecen los lenguajes documentales.

Capurro (2007) definió las principales corrientes teóricas que intervinieron en la conformación de los paradigmas Físico y Cognitivo. En tal sentido advierte que el Paradigma Físico para las Ciencias de la Información estuvo marcado por el modelo infocomunicacional propuesto por Claude Shannon y Warren Weaver (1949/1972), mientras que el paradigma Cognitivo estuvo influenciado directamente por la odontología y epistemología de Karl Popper, los *tres mundos de Popper*. También por los estudios de los autores Ingwersen, Nicholas Belkin, y Brookes. Las características de estos paradigmas son resumidas por Capurro de la siguiente manera: “en esencia el paradigma (Físico) postula que hay algo, un objeto físico, que un emisor transmite a un receptor (...) el paradigma físico tiene sus raíces y también su sentido en actividades clásicas de los bibliotecólogos y documentalistas” (págs.17-18). Desde el paradigma Cognitivo “se trata de ver de qué forma los procesos informativos transforman o no al usuario entendido en primer lugar como sujeto cognoscente con “modelos mentales” del “mundo exterior” que son transformados durante el proceso informacional” (p.19).

Para Lancaster y Pinto (2001) la indización califica en los sistemas de representación asociativos, pues en principio son más naturales en relación con el funcionamiento de la memoria humana, permiten representar la información por

medio de conceptos y de sus correspondientes interrelaciones lógicas. Advierten que estos poseen gran ergonomía, y para fundamentar esta aseveración los autores refieren que los tesauros, instrumentos tradicionales para la representación “permiten establecer relaciones lógico conceptuales entre los términos que lo integran sobre la base de su contenido y no por la coincidencia en un determinado contexto. Constituye un instrumento conceptual integrado de información que representa de forma normalizada el vocabulario del área de conocimiento donde se aplica, facilitando la univocidad del significado al representar siempre a un solo concepto”(p.129).

Ahora bien, uno de los principios de la Organización y Representación del Conocimiento es justamente el enfoque ergonómico, que hasta cierto punto se cumple en la indización si se considera el criterio anterior de Lancaster y Pinto (2001), y si tomamos en cuenta el atraso de los sistemas de clasificación, que dado a su condición de uso de lenguajes precoordinados desplazan, en cierta medida, al usuario y al contexto a un segundo plano. Pudiera decirse que la categorización de los recursos de información está muchísimo más enfocada a los sistemas, que la indización.

Sin embargo, si bien es necesario readaptar los sistemas de clasificación, también es importante reflexionar acerca del alcance de esa perspectiva ergonómica que tiene la indización, sobre todo de cara a un paradigma sociocognitivo, cuya tendencia se centra en que las representaciones se parezcan a las maneras de pensar de las colectividades de individuos.

La Ergonomía es una disciplina que se encarga fundamentalmente de que la tecnología y los instrumentos de trabajo sean adaptables al humano, por esta razón es una de las disciplinas que se integra al ámbito informacional, y por ende es importante que se cumpla cabalmente su función en este espacio. A propósito, Hernández (2006b) puntualiza que “la ergonomía cognitiva es una oportunidad para la innovación semántica en los sistemas de información. Si no sólo se percibe, si además se “comprende” el significado dinámico de los elementos -no solo conductistas, sino de contenido-, involucrados en las interfaces, los sistemas de información estarían más próximos a la inteligencia que les da lugar” (p.3).

Tomando en consideración el argumento anterior, es cuestionable el enfoque ergonómico que actualmente permiten los sistemas tradicionales para la representación conceptual de la información y el conocimiento. El lenguaje documental, limita de alguna manera este enfoque ergonómico.

Es importante tener en cuenta que “la carga semántica dada a un concepto (...) varía en función del sujeto (individuo colectivo) y depende casi exclusivamente, de sus experiencias como individuo en una determinada colectividad. Aún trazándose *las reglas y los juegos*, en los cuales una determinada comunidad se basa para hacer uso del lenguaje” (Moacir, 2007, p.72).

De este criterio se infiere, que la representación conceptual desde el escenario tradicional de las Ciencias de la Información aún no cuenta con instrumentos que le permita estar a la altura de alcance ergonómico que propone el Paradigma Social, donde en el proceso de atribución de un significado a un concepto juega un papel fundamental el criterio de las colectividades o grupos sociales, que son a su vez los que poseen esas *reglas y convenios* que permiten legitimar los conceptos,

negociarlos, y construirlos a imagen y semejanza de las características del colectivo.

La indización tradicional, aún situada en el contexto del Paradigma Físico “es un proceso intelectual, donde es una persona (tradicionalmente un indizador profesional) quien, tras analizar el contenido del documento o parte del documento, le asigna aquellos términos de indización que considera identifican las temáticas principales de su contenido” (Hassan, 2006, párr.3).

9. III-Sistemas y lenguajes de representación desde el Paradigma Social

El avance indetenible de la Web, primero en su versión 1.0, luego en su nivel 2.0¹⁴, y la proyección hacia la Web Semántica, unido a las plataformas infocomunicacionales propiciadas por este entorno colaborativo y la naturaleza hipertextual de los documentos en este ambiente, han transformado la maneras de organizar y representar recursos de información, al punto de hacer más inclusivos estos procesos en comparación con las formas tradicionales de organizar y representar desde los espacios informacionales (bibliotecas, archivos, entre otros). De esta manera aparece un “nuevo marco estratégico de los servicios donde las representaciones no deben ser únicamente sustitutas, sino construcciones intrínsecamente semióticas, relacionales y adaptativas” (Hernández, 2006a, p.11); justamente esta condición de *representaciones adaptativas* son las que dotan a este espacio de un carácter ergonómico.

De la visualización de este panorama, es obvio inferir que los modos tradicionales en el ámbito informacional se encuentran prácticamente en desventaja, independientemente que debido al gran cúmulo de información que se encuentra internet traiga consigo problemas de recuperación eficaz de la misma. Para eliminar estos problemas la Web Semántica es una solución que “se centra en hacer posible una recuperación más efectiva de datos e información en el diálogo entre ordenadores” (Eíto, 2003, p.142).

En los espacios colaborativos de la Web la información que es relevante para un individuo también lo puede ser para otro con el que comparte códigos comunes. Desde el Paradigma Social también se apuesta por la inserción de los espacios colaborativos en nuestras instituciones de información tradicionales.

Por otra parte el lenguaje que lidera las comunicaciones y las representaciones de los recursos de información es el lenguaje natural. Aparecen en estos escenarios otros esquemas o construcciones para la representación de la información y los recursos de conocimiento, sobre la base de las relaciones asociativas entre conceptos. En este sentido figuran los topics maps, las ontologías, taxonomías y las folksonomías¹⁵. Estas dos últimas denominadas por Bosh (2007) como las “nomías” de la Web. Los principales exponentes de estas nuevas formas de

¹⁴ Actualmente se hace referencia a una Web 3.0.

¹⁵ Al mismo tiempo se convierten en nuevos modelos de visualización de la información.

categorizar, representar y compartir recursos de información son los weblogs, las redes sociales, marcadores sociales, entre otros.

Los topics maps o mapas conceptuales pueden ser entendidos como una red de tópicos y las correspondientes asociaciones o relaciones entre ellos. Eíto (2003) indica que los topics maps surgen a principios de la década de los 90 con independencia de la Web. Se plantearon en el ámbito de la documentación técnica de software para facilitar la creación y el intercambio de los índices que se incluyen al final de los libros y manuales. Señala además que estos permiten recuperar información relevante y precisa de distintos repositorios de datos accesibles a través de la Web.

Por su parte, Moreiro (2004) advierte que un topics puede ser algún concepto abstraído de la realidad cualquiera y también añade que los topics tienen tres características principales: su denominación (topics names), sus apariciones o casos (occurrences) y su papel en las asociaciones (role associations).

Las ontologías por su parte permiten la estructuración de los conocimientos de un dominio. Según López (2009) “las ontologías comienzan a utilizarse a finales de los años 80, en el campo de la inteligencia artificial, aplicándose como un método para compartir y reutilizar el conocimiento. A finales de los años 90, comienzan a utilizarse ya en un contexto web con la intención de adjuntarle descripciones semánticas explícitas a contenidos y servicios” (p.230).

García Jiménez (2004) hace una comparación de las restricciones del lenguaje documental con las posibilidades de los lenguajes de las ontologías y advierte que las ontologías son de estructura asociativa y sugieren alternativas de búsqueda de información. Añade que los cambios respecto a los lenguajes documentales clásicos son los siguientes: la base léxica se intenta aproximar más a la lengua natural, mediante el uso de adjetivos, adverbios, prefijos, desinencias y verbos. El sustantivo, aunque se mantiene como la categoría léxica más importante, puede ser sustituido siempre y cuando suponga alguna modificación en el significado o conlleve la exclusión de otras categorías que proporcionen mayores prestaciones. De esta manera, se incluyen los adjetivos como descriptores calificadores y los verbos para representar las acciones, sin desdeñar otros elementos léxicos como es el caso de los prefijos (...), también se plantean modificaciones en las reglas morfosemánticas por las que se estructura el lenguaje documental, tanto en su construcción como en su uso, se permite un mayor número de opciones en la composición morfológica. El número y el género adquieren más valor en función de los componentes significativos que proporcionan.

Ahora bien, las folksonomías también son parte de los modelos emergentes de representación de la información y el conocimiento, reflejos del Paradigma Social. Estas privilegian las relaciones asociativas, permiten la comunicación multidireccional. Por otra parte las folksonomías son producto de indización colectiva o social, permite la generación de representaciones (etiquetas); las representaciones tienen un enfoque plural y por tanto más ergonómico. Posibilita el aprendizaje colaborativo, la socialización del conocimiento y potencia los procesos de interpretación.

Otras de las características, es que las folksonomías responden a los intereses de los dominios de conocimiento y comunidades discursivas. Permiten la gestión y visualización de la información. Tienen una función pragmática. Devienen proceso de representación que tiene un marcado enfoque semiótico (significado/significante). Teniendo en cuenta que este proceso de indización colaborativa se realiza en lenguaje natural, tiene como ventaja que elimina las barreras lingüísticas que emanan de los principios del lenguaje documental. Hay que señalar que para algunos autores esta ventaja, hasta cierto punto constituye una desventaja, pues la falta de control terminológico da lugar a la impresión, ambigüedad, sinonimia, polisemia.

A propósito de esta libertad terminológica, en contraposición con los sistemas tradicionales, Hernández (2008) indica que “las folksonomías son un medio para agregar aquellas etiquetas que la ortodoxia normalizadora no es capaz de advertir o que proscribía de antemano; es una manera de encontrar nuevos conceptos o nuevos sentidos para los conceptos; es una opción para ampliar los formularios de búsqueda al aumentar o constreñir el sentido de los términos; para corregir errores y resaltar las referencias; es un conjunto de marcadores colectivos que sirven para desterrar condiciones inútiles y proclives a la saturación de información” (p.20).

Las folksonomías se construyen a partir del tagging o etiquetado social. Para Hassan (2006) “el tagging es aquel proceso distribuido en el que los recursos u objetos son descritos o caracterizados por medio de tags (términos o conjuntos de términos en lenguaje natural). Al resultado agregado de este proceso se le denomina folksonomía” (párr.1).

Como se ha defendido hasta el momento, el Paradigma Social impone nuevas maneras de asumir los procesos informacionales, y sobre todo aquellos que definen la organización y representación de la información y el conocimiento; lejos de visiones tradicionales apegadas a las condicionantes que los Paradigmas Físico y Cognitivo han impuesto en las Ciencias de la Información. La indización social se enfrenta a la indización tradicional, la primera privilegia la gestión social del conocimiento y la construcción colectiva de representaciones conceptuales, y el uso del lenguaje natural favorece estas representaciones que constantemente se adaptan y se parecen a los individuos que las originan. En consonancia con lo anterior, para Hassan (2006) la superioridad de la indización social frente a la individual “es que ya que los recursos son indizados independientemente por varias personas, el resultado del proceso será más exhaustivo, es decir, se asignará un mayor número de términos de indización diferentes a cada recurso. Al ser más exhaustiva la indización, es más consistente, mitigando el tradicional problema de la inconsistencia en la indización profesional. Sin embargo, esta exhaustividad no será proporcional: habrá recursos con muchos tags asignados, y recursos con muy pocos tags” (párr. 13).

Desde la indización tradicional y desde los sistemas de organización y representación, en general habría que comenzar a comprender que “los instrumentos, los conceptos, el significado, las estructuras de la información, las necesidades de información, y los criterios de pertinencia adquieren su forma en las comunidades del discurso” (Hjørland, 2002, p.258). Esto supone al mismo tiempo,

asumir que las representaciones, el lenguaje, los conceptos “surgen con características marcadamente locales, sociales y culturales” (Moacir, 2007, p.73) y se deben a estos aspectos.

Cuando por fin se asuman todos estos cambios de concepciones lingüísticas en el área de la Organización, Representación y Recuperación del Conocimiento, estaremos ante “una nueva cultura profesional que sea capaz de personalizar y generalizar; que atienda a particularidades y a colectividades; que no se proponga exclusiones como norma; que trabaje con el entretreído significativo de las redes a través de términos en lenguaje natural, porque muchas veces la complejidad de las peticiones de búsqueda hace imposible pensar en términos aislados, ya que tienen como base objetos de información complejos que contienen conceptos y relaciones también muy complejas. (Hernández, 2008, p.20) ”.

La proyección de la organización y representación de la información y el conocimiento bajo el Paradigma Social indica que el reto ya no está en mantener “un lenguaje artificial que almacene bien y recupere bien informaciones para especialistas, sino un lenguaje que pueda ser utilizado por los usuarios comunes, en entornos diversos y que se identifique con espacios de significación específicos, dándoles autonomía y, al mismo tiempo, relacionándolos por medio de trazos de identidad”(Moacir, 2007, p.20).

Esta visión nos obliga a comprender y asumir al lenguaje como “reflejo del modelo de procesamiento del pensamiento humano. Visto desde esta perspectiva, el lenguaje empieza a entenderse y a explicarse más allá de las limitaciones impuestas por la lingüística tradicional, marcada por el entendimiento del lenguaje como fenómeno lineal” (Cámara, 2004, párr. 45).

10. Conclusiones

1. La Lingüística Documental es una rama de la Lingüística cuyo objeto de estudio son los lenguajes documentales. Surge de la introducción de la Lingüística en el ámbito de la Documentación.
2. Los lenguajes documentales son lenguajes que toman algunos de los elementos del lenguaje natural. Los mismos son utilizados en los procesos de descripción analítica (clasificación e indización).
3. El empleo de los lenguajes documentales permiten representaciones limitadas de los recursos de información, más orientadas a los sistemas que a los usuarios. Esto es una situación controversial ya que los lenguajes documentales están concebidos para el medio informacional, en el cual la misión de las instituciones de información es la de “satisfacer las necesidades de los usuarios”.
4. A través de la indización se describe el contenido semántico de los documentos y se construyen representaciones conceptuales guiados por los principios de la Lingüística Documental y los lenguajes documentales. Tales principios tienen su basamento en las garantías literarias y desplazan el plano extralingüístico que le da sentido al lenguaje, por consiguiente las

representaciones son rígidas y no logran ser lo totalmente ergonómicas como lo sugiere el Paradigma Social para las Ciencias de la Información: las descripciones aún se quedan en el plano del “significado” y no de los “significantes”, por lo tanto menos adaptables a los dominios de usuarios.

5. La Recuperación de Información en el ámbito tradicional ha estado condicionada por las barreras de los lenguajes documentales.
6. El uso del lenguaje natural para la representación de información y del conocimiento en las plataformas Web y su papel en la indización social son manifestaciones del Paradigma Social. La tendencia apunta a los recursos de información y el conocimiento se representen con el mismo lenguaje con el que son producidos.
7. El alcance de los principios de la Lingüística Documental y de los lenguajes documentales no están a la altura de los requerimientos que avizora el Paradigma Social para la organización y representación de la información y el conocimiento, que impone el uso del lenguaje natural; el mismo lenguaje que se emplea los grupos sociales y que utilizan para organizar y representar cuando se enfrentan a un proceso de *gestión social de información*. Para que el alcance de la Lingüística Documental se acerque a la visión sociológica tendría que ocurrir una reformulación de los fundamentos teóricos-conceptuales de los lenguajes documentales, de manera que se pueda iniciar un camino que dote a la Organización y Representación del Conocimiento de una perspectiva más ergonómica.
8. Simultáneamente con las transformaciones de la Lingüística Documental, la Organización y Representación del Conocimiento debería adoptar otros métodos analíticos y nuevas concepciones de los procesos de organización y representación sobre la base de los preceptos sociológicos.

11. Referencias bibliográficas

- Barité, M. (2009). Garantía literaria y normas para construcción de vocabularios controlados: aspectos epistemológicos y metodológicos. *SCIRE: Representación y Organización del Conocimiento*, 15(2), 13-24. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3133067>> [consulta: 30/06/2016]
- Bosh, M. (2007). *Entre la heurística y la hermenéutica: las competencias y actitud de los profesionales de la información para la web emergente*. <www.webalice.it/melabosch/Contenidos/Publicaciones/BoschMelaHeurYHermenWebEmergente.pdf> [consulta: 30/06/2016]
- Bufrem, L.S., Silva, H. d. F. N. y Breda, S. M. (2005). Reformulación de los fundamentos teóricos de la organización del conocimiento. Bases lingüísticas y culturales y estructuras de representación. *Capítulo Español del 7mo Congreso ISKO*. (pp.121-127). Barcelona. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2963741>> [consulta: 29/06/2016]
- Cacheda, F. (2008). Introducción a los modelos clásicos de Recuperación de Información. *Revista General de Información y Documentación*, (18), 365-374. <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0808110365A> [consulta: 15/07/2016]

- Cámara, L. (2004). La representación lingüística del conocimiento y su relevancia en la ingeniería lingüística. *Hipertext.net*, (2). www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/linguistica.html [consulta: 15/07/2016]
- Capurro, R. (2007). Epistemología y ciencia de la información. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, (4). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2281778.pdf> [consulta: 22/01/2018]
- Civallero, E. (2005). Espinas ocultas: lenguajes documentales, ideologías negativas y revisiones. *Boletín de la Biblioteca y Archivo Histórico del H. Congreso Nacional de Bolivia*, 4(20), 1-5. <www.academica.org/edgardo.civallero/54.pdf> [consulta: 20/03/2016]
- Díaz, L. F. (1999). *Semiótica, Psicoanálisis y Postmodernidad*. Río Piedras, Puerto Rico: Editorial Plaza Mayor.
- Eco, U. (2000). *Tratado de semiótica general* (5ª ed.). Barcelona: Editorial Lumen. Recuperado el 28 de junio de 2012, de <<http://psikolibro.blogspot.com>> [consulta: 28/06/2012]
- Éito, R. (2003). *Topicsmaps y la indización de recursos electrónicos en la web*. <www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2003/marzo/15.pdf> [consulta: 30/06/2016]
- García Gutiérrez, A. (1998). Elementos de lingüística en sistemas de información y documentación. *Revista Latina de Comunicación Social*, (7), 1-10. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1215142>> [consulta: 20/03/2016]
- García Jiménez, A. (2004). Instrumentos de representación del conocimiento: tesauros versus ontologías. *Anales de Documentación*, (7), 79-95. <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1691>> [consulta: 30/06/2016]
- García Marco, J. (1995). *Paradigmas científicos en representación y recuperación de la información*. <dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2341318.pdf> [consulta: 20/03/2016]
- Hassan, Y. (2006). Indización Social y Recuperación de Información. *No Solo Usabilidad*. <www.nosolousabilidad.com/articulos/indizacion_social.htm> [consulta: 30/06/2016]
- Hernández, A. (2006a). *Organización y Representación del Conocimiento: paradigmas, hipertextos y fundamentación metamodélica*. Tesis doctoral. La Habana: Universidad de la Habana.
- Hernández, A. (2006b). Principios ergonómicos aplicados a los mapas de conocimiento: ventajas y desventajas de las nuevas formas de representación de la información. *Acimed*, 14(3), 1-7. Recuperado el 15 de julio de 2016, de <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci07306.htm> [consulta: 15/07/2016]
- Hernández, A. (2007). Paradigmas dominantes y emergentes en la Bibliotecología y la Ciencia de la Información: continuidad y ruptura de la dinámica informacional. *Acimed*, 16(3). <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci02907.html> [consulta: 20/03/2016]
- Hernández, A. (2008). Folksonomías: las más recientes evidencias ecológicas en la industria de la información. *Ciencias de la Información*, 39 (2), 15-22. <www.redalyc.org/articulo.oa?id=181421632002> [consulta: 04/08/2016]
- Hjørland, B. (2002). Epistemology and the Socio-Cognitive Perspective in Information Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(4), 257-270. <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=507287>> [consulta: 12/07/2012]
- Hjørland, B. y Albrechtsen, H. (1995). Toward a new horizon in Information Science: domain analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(6), 400-425. <www.google.com/cu/url?q=http://cominfo.rutgers.edu/~kantor/601/Readings/2004/Week3/r5.PDF&sa=U&ei=iyalUY7wM4Xv0QGxIYCICQ&ved=0CBwQFjAB&usg=AFQjCNGFDbgbrGxk8zbKqDiVNwhoNRiS0w> [consulta: 15/07/2016]
- Lancaster, W. y Pinto, M. (2001). *Procesamiento de la información científica*. Madrid: Arcos Libros.

- López, C. (2009). Ontologías para relacionar contenidos educativos digitales. En C. Naumis (coord.), *Memoria del I Simposio Internacional sobre Organización del Conocimiento: Bibliotecología y Terminología* (pp. 227-239). México: Universidad Nacional Autónoma de México. <http://iibi.unam.mx/~voutssasmt/documentos/organizacion_del_conocimiento_corto.pdf> [consulta: 15/07/2016]
- López-Huerta, M. J. (1991). *Lenguajes documentales: terminología para un concepto*. de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/224133.pdf>> [consulta: 19/03/2016]
- López Yepes, J. (2009). Algunos problemas terminológicos en el dominio de la Bibliotecología y Documentación. Una Babel terminológica-conceptual. En C. Naumis (coord.), *Memoria del I Simposio Internacional sobre Organización del Conocimiento: Bibliotecología y Terminología* (pp. 435-465). México: Universidad Nacional Autónoma de México. <http://iibi.unam.mx/~voutssasmt/documentos/organizacion_del_conocimiento_corto.pdf> [consulta: 15/07/2016]
- Moacir, M. (2007). *Espacios de significación y representación del conocimiento: un análisis sobre teorías y métodos de organización de conceptos en Ciencia de la Información*. <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2532815.pdf>> [consulta: 4/08/2016]
- Moore, N. (2002). A model of social information need. *Journal of Information Science*, 28 (4), 297-303. <<http://jis.sagepub.com/content/28/4/297.abstract>> [consulta: 30/06/2016]
- Morado, D. (2006). A abordagem sócio-cultural da informação. *Informação & Sociedade: Estudos*, 16(2), 21-34. <www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/477/1474> [consulta: 30/06/2016]
- Moreiro, J.A. (2004). *El contenido de los documentos textuales: su análisis y representación mediante el lenguaje natural*. Gijón: Ediciones TREA.
- Moreiro, J.A. y Marzal, M.A. (2001). Modelos teóricos y elementos funcionales para el análisis de contenido documental: definición y tendencias. *Investigación Bibliotecológica*, 15(31), 125-162. <www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/3979> [consulta: 30/06/2016]
- Pereira, E. y Bufrem, L. (2005). *Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias*. <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2005v10n20p21/302>> [consulta: 27/06/2016]
- San Segundo, R. (2003). *Nueva concepción de la representación del conocimiento*. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=341988>> [consulta: 12/06/2016]
- Saussure, F. d. (1970). *Curso de Lingüística General* (8ª ed.). Buenos Aires: Editorial Losada.
- Sayão, L.F. (2001). Modelos teóricos em ciência da informação-abstração e método científico. *Ciência da Informação*, 30(1), 82-91. <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100196520010001000100&script=sci_abstract&tlng=pt> [consulta: 30/06/2016]
- Vega, R. L. (2010). *Ciencia de la Información: Enfoques históricos, Epistemológicos y Bibliométrico para el estudio del Análisis de Dominio*. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada
- Vizcaya, D. (1997). *Lenguajes documentarios*. Rosario: Nuevo Paradigma.

Análisis bibliométrico comparativo de la actividad científica del CSIC y cuatro homólogos europeos: CNRS, HG, MPG Y CNR (2006-2015)

Jairo Maldonado Carrillo¹; Michela Montesi²

Recibido: 16 de enero 2018 / Aceptado: 4 de junio de 2018

Resumen. Se describe la actividad investigadora del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la década 2006-2015 comparativamente con cuatro instituciones europeas similares: el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), el Helmholtz-Gemeinschaft (HG), el Max-Planck-Gesellschaft (MPG), y el Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Los datos relativos a actividad, impacto y colaboración se obtuvieron de Scopus. Concretamente se estudiaron, entre los indicadores de actividad, el número de publicaciones y el índice de actividad; entre los indicadores de impacto, el número de citas y citas por publicación, el porcentaje de publicaciones no citadas, el índice h y el índice de inmediatez; y, entre los indicadores de colaboración, la frecuencia de colaboración internacional y el índice de colaboración internacional. Los resultados ponen de manifiesto diferencias entre las instituciones estudiadas en el volumen de la producción, en el impacto alcanzado, y en la especialización. EL CSIC se configura como la institución que consigue la mejor relación presupuesto-producción-impacto. Las demás instituciones destacan en aspectos diferentes, tales como el volumen de la producción realizada (CNRS), el impacto alcanzado (MPG), el grado de especialización (HG), o la escasa actividad de colaboración internacional (CNR).

Palabras clave: Indicadores bibliométricos; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS); Helmholtz-Gemeinschaft (HG); Max-Planck-Gesellschaft (MPG); Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); evaluación científica; análisis institucional.

[en] Comparative bibliometric analysis of the scientific activity of the CSIC and four European counterparts: CNRS, HG, MPG and CNR (2006-2015)

Abstract. The article presents the research activity of the Spanish Consejo Superior de Investigaciones Científica (CSIC) during the period 2006-2015 in comparison with similar European institutions, i.e. the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), the Helmholtz-Gemeinschaft (HG), the Max-Planck-Gesellschaft (MPG), y the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Using data from Scopus, production, impact and collaboration are analyzed. Specifically, the following indicators are produced: number of publications and activity index, for the research activity indicators; number of citations and citations per publication, percentage of no cited items, h-index and immediacy index, for the impact indicators; and, finally, frequency of international collaboration and international collaboration index, for the collaboration indicators. Results show differences among the

¹ Universidad Complutense de Madrid
E-mail: jairomal@ucm.es

² Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación
E-mail: mmontesi@ucm.es

five research centers in all the three dimensions studied. The CSIC appears to be the institution that achieves the best budget-production-impact balance. The other institutions all stand out in different aspects, such as total production (CNRS), impact (MPG), degree of specialization (HG), or limited international collaboration (CNR).

Keywords: Bibliometric indicators; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS); Helmholtz-Gemeinschaft (HG); Max-Planck-Gesellschaft (MPG); Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); research evaluation; institutional analysis.

Sumario. 1. Introducción. 2. Instituciones objeto de comparación. 3. Metodología. 4. Resultados. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Maldonado Carrillo, J., Montesi, M. (2018) Análisis bibliométrico comparativo de la actividad científica del CSIC y cuatro homólogos europeos: CNRS, HG, MPG Y CNR (2006-2015), en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 163-191.

El presente artículo es una versión revisada, modificada y abreviada de un Trabajo de Fin de Máster defendido en septiembre de 2017 en la Universidad Complutense de Madrid y disponible en formato digital en la dirección web: <http://eprints.ucm.es/45176/>

1. Introducción

El objetivo del presente artículo es el de medir, analizar y evaluar la producción científica del Consejo Superior de Investigación científicas (CSIC) en la década 2006-2015 a partir de datos de Scopus, para compararla con la de otros centros de investigación europeos similares, concretamente el francés *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS), los alemanes *Helmholtz-Gemeinschaft* (HG) y *Max-Planck-Gesellschaft* (MPG), y el italiano *Consiglio Nazionale delle Ricerche* (CNR). Los cinco centros analizados en este estudio representan las primeras cinco instituciones científicas gubernamentales de Europa occidental en el *SCImago Institutions Rankings* o SIR de 2015 (SCImago Lab, 2015).

La actividad científica global del Consejo Superior de Investigación Científicas se analiza anualmente a través de informes que el propio CSIC elabora a efectos de evaluación, siendo Bordons y otros (2016) el último publicado para el periodo 2011-2015. De forma complementaria, existen numerosos trabajos que estudian diferentes aspectos de la actividad del CSIC, centrándose en una o varias áreas de investigación en concreto, examinando la producción científica en ciertas ramas, como Bordons y Costas (2005), en el que se analiza la producción del CSIC en el área de recursos naturales, o explorando ciertos fenómenos de la comunicación científica en el contexto del CSIC. Entre los varios aspectos de la comunicación científica estudiados, cabe mencionar los patrones de colaboración, el orden de la autoría, o la distribución por género de la plantilla de la institución. Ortega (2011), por ejemplo, intenta esclarecer qué clase de relaciones de colaboración establecen varios grupos de investigación del CSIC con diferentes socios locales, nacionales e internacionales, mientras que De Filippo y otros (2008) examina la parte de la producción del CSIC que es fruto de la colaboración del centro español con el

mundo científico latinoamericano. Costas y Bordons (2011) analizan los patrones de autoría en un conjunto de trabajos publicados por el personal de investigación del CSIC en las áreas de Recursos Naturales, Ciencia de los Materiales, y Biología y Biomedicina, destacando la influencia de la edad y categoría académica en el orden de los autores. En cuestiones de género, Mauleón y otros (2008) evalúa por separado la producción de los investigadores y las investigadoras del CSIC de las áreas de biología y biomedicina, mientras que Ortega (2017) analiza la presencia masculina y femenina de la plantilla entera del CSIC en diferentes redes sociales de corte académico, como Academia.edu, ResearchGate y Google Scholar Citations. Finalmente, muchos trabajos se centran en el análisis de trayectorias de investigación individuales, como Ayala-Gascón y otros (2012), en donde se analiza la producción personal de un destacado científico del CSIC, o Costas y otros (2010), en donde se pone a prueba una nueva metodología específicamente pensada para llevar a cabo análisis bibliométricos a nivel individual.

Por otro lado, en cuanto a los trabajos en los que se compare la producción científica del CSIC con la de otros centros de investigación internacionales similares, la bibliografía disponible es limitada. De entre los pocos estudios recuperados se pueden destacar el de Sánchez (1999), en el que se compara la actividad científica del CSIC con la del conjunto de España y Europa, y el de Albert y otros (2007), en el que se compara la producción del CSIC con la del CNRS francés y el CNR italiano en el área de biotecnología. Son más numerosos los estudios disponibles en los que se compara la producción del CSIC con la de otras instituciones nacionales dedicadas a la investigación, como universidades u hospitales. De entre éstos, sólo los ya mencionados informes de autoevaluación que realiza anualmente el propio CSIC, en los que compara su actividad con la del conjunto de universidades del país, analizan la producción al completo. El resto se centra en determinadas áreas de investigación, como es el caso del estudio de López-Muñoz y otros (1996), en el que se examina la producción científica española en el ámbito de la neurociencia.

También cabe señalar que la mayor parte de estos trabajos previos utilizan la base de datos Web of Science (WoS) como fuente de datos, sobre todo aquellos cuyas temáticas de estudio están relacionadas con alguna rama de las ciencias naturales o algún campo de la tecnología, áreas de conocimiento mejor representada en esta base de datos. En el caso de las investigaciones que analizan la producción de algún campo de las ciencias sociales o de las humanidades, se suele recurrir a otro tipo de bases de datos de alcance preferentemente nacional, como, por ejemplo, ISOC, Teseo o Dialnet. Sin embargo, ninguna de las publicaciones que emplean alguna de estas bases de datos trata en particular la producción del CSIC, sino que suelen analizar el conjunto de la producción española para un campo de investigación determinado, como, por ejemplo, en el artículo de Arguimbau-Vivó y otros (2013), en el que se estudia la producción científica española del área de la cienciometría recogida en ISOC. Lo mismo ocurre con los pocos estudios encontrados que utilizan Scopus como fuente: no estudian la producción del CSIC específicamente sino un ámbito de conocimiento particular,

como en el caso del trabajo de Romo-Fernández y otros (2013), en donde se analiza la producción científica española en materia de energías renovables.

El uso de Scopus como fuente de datos para un análisis bibliométrico de la producción del CSIC puede aportar cierta ventaja frente WoS, que según algunos podría considerarse un subconjunto perfecto de Scopus (Waltman, 2016). Hasta la aparición en noviembre de 2004 de Scopus y Google Académico (o Google Scholar), WoS era la única herramienta disponible para el análisis y la evaluación de la producción científica (Orduña-Malea y otros, 2016). El contenido de Scopus y WoS se encuentra sesgado por idioma, campos de investigación y procedencia geográfica. En Scopus, por ejemplo, ciertas especialidades, como la biomedicina, las ciencias naturales o la ingeniería, se pueden ver favorecidas en detrimento de áreas como las ciencias sociales o las humanidades, aunque la mayor representación de las humanidades en WoS se da solo para revistas en inglés (Bosman y otros, 2006). Lo mismo ocurre con el idioma: ambas bases de datos dan clara prioridad a trabajos procedentes de revistas en lengua inglesa, aunque esto parece menos acentuado en el caso de Scopus, que es bastante más inclusivo en términos de revistas indizadas recopilando aproximadamente el doble de revistas que WoS (Mongeon y Paul-Hus, 2016; Thelwall y Kousha, 2015). A estos sesgos debidos en gran parte a las políticas no siempre transparentes de selección e inclusión de revistas, debe añadir una larga lista de errores, que en el caso de Scopus, algunos han llegado a definir “horrores” (Franceschini y otros, 2016), como, por ejemplo, la remoción de las citas obtenidas por las versiones *Online First* de los artículos, la asignación del mismo DOI a artículos diferentes, o las citas “fantasmas” que se adscriben injustificadamente a ciertos artículos. Otro problema detectado en la base de datos Scopus sería la duplicación de artículos que se atribuyen por error a diferentes revistas (Valderrama-Zurián y otros, 2015). A pesar de todas estas limitaciones y aunque sería recomendable ir explotando nuevas fuentes de datos bibliométricos, como por ejemplo los disponibles gracias a la infraestructura del acceso abierto (Waltman, 2016), en la actualidad la gran mayoría de los estudios bibliométricos siguen tomando como fuente de datos estas dos herramientas.

Con estas premisas, el presente trabajo pretende complementar la literatura previa existente, mostrando una comparativa de la producción global del CSIC con la de instituciones europeas similares en lugar que con instituciones nacionales (universidades y hospitales), por un lado, y basándose en datos procedentes de Scopus, en lugar que WoS, por otro, aún compartiendo con los estudios anteriores el enfoque metodológico. Cuando se compara la producción del CSIC con la de universidades y hospitales españoles, se incurre en un sesgo de partida, pues mientras que el personal de éste se dedica en exclusiva a la investigación, el personal universitario y hospitalario debe compaginarla con la docencia o la práctica clínica, y sus resultados en investigación se ven condicionados por esta menor dedicación, por lo menos en términos de producción. Con lo cual, de alguna manera, estamos redimensionando la actividad investigadora del CSIC realizando una comparación “entre pares”.

2. Instituciones objeto de comparación

Los centros analizados en este estudio (CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR) son las cinco instituciones científicas gubernamentales de Europa occidental que en 2015 encabezaron el *SCImago Institutions Rankings* o SIR (SCImago Lab, 2015). Este ranking, desarrollado por *SCImago Lab*, resulta ser el más apropiado para la selección de los centros a comparar, pues para su elaboración recurre a Scopus, la misma base de datos empleada para el análisis bibliométrico realizado en este trabajo.

La información obtenida de los informes de actividad que anualmente publican los centros analizados (CNRS, 2017a; HG, 2016; MPG, 2017a; CSIC, 2017a; CNR, 2016), así como de sus respectivos sitios web oficiales (CNRS, 2017b; HG, 2017; MPG, 2017b; CSIC, 2017b; CNR, 2017) permite presentarlos preliminarmente al análisis bibliométrico.

El CSIC es una institución pública con forma jurídica de Agencia Estatal ligada al Ministerio de Economía y Competitividad. Fundado en 1939, está formado por una red de 122 institutos repartidos por toda la geografía española, excepto la Escuela Española de Historia y Arqueología, que se encuentra en Roma (Italia). En el CSIC trabajan aproximadamente 15.000 personas, siendo 3.000 de ellas personal de investigación con contrato permanente, y otras tantas personal de investigación en formación. El presupuesto en 2016 ascendió a 724,3 millones de euros.

El *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) es un organismo público de investigación coordinado por el Ministerio de Enseñanza Superior, Investigación e Innovación. También fundado oficialmente en 1939, reúne en la actualidad a más de 32.000 personas. El personal de investigación asciende a más de 11.000. Su actividad se lleva a cabo en más de 1.100 centros de investigación que son gestionados por 10 grandes institutos. En 2016 contó con un presupuesto de 3.200 millones de euros.

El *Helmholtz-Gemeinschaft* (HG) fue creado en 1995. A diferencia de los otros cuatro centros de investigación estudiados en este trabajo, el centro Helmholtz sólo desarrolla su actividad en seis campos del conocimiento: energía; tierra y medio ambiente; salud; aeronáutica, espacio y transporte; materia; y tecnología clave. Está compuesto por 18 centros de investigación, en los que trabajan más de 38.000 personas. Su presupuesto anual ronda los 4.000 millones de euros.

El *Max-Planck-Gesellschaft*, fundado en 1948, realiza investigaciones en todas las ramas de la ciencia (ciencias naturales, ciencias de la vida, ciencias sociales y humanidades), centrándose especialmente en los campos más desconocidos. Su infraestructura cuenta actualmente con 83 institutos, 5 de ellos asentados fuera de Alemania (4 en Europa y 1 en Estados Unidos), cada uno de los cuales pertenece a uno de los siguientes tres campos de investigación: Química, física y tecnología; Biología y medicina; y Humanidades. En él trabajan alrededor de 22.000 personas, de entre las cuales, más de 13.000 son personal de investigación. En 2016, su presupuesto ascendió a los 1.800 millones de euros.

El Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), fundado en 1923, es un organismo público de investigación dependiente del Ministerio de Educación, Universidad e Investigación. En el CNR se llevan a cabo investigaciones en todos

los campos del conocimiento. Los 7 departamentos que lo componen gestionan un total de 102 institutos en los que trabajan unas 8.000 personas. El organismo italiano cuenta también con más de 300 sedes secundarias localizadas en diferentes puntos del mundo. Su presupuesto anual suele ser de unos 900 millones de euros.

Tabla 1. Datos generales comparados de los centros CNRS, Helmholtz, Max Planck, CSIC y CNR

Datos generales	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Fundación	1939	1995 (1887)	1948 (1911)	1939 (1907)	1923
Áreas de investigación abarcadas	Todas	Ciencias naturales	Todas	Todas	Todas
		Ciencias de la salud			
		Tecnología			
Presupuesto anual 2016	3.200 M€	4.000 M€	1.800 M€	724 M€	900 M€
Número de trabajadores	32.000	38.000	22.000	15.000	8.000
Posición mundial según el SCImago Institutions Rankings	1	6	10	13	41
Posición europea según el SCImago Institutions Rankings	1	2	3	4	5

Como se aprecia en la Tabla 1, el centro Helmholtz es el organismo científico que cuenta con la mayor plantilla (38.000 empleados) y el presupuesto más elevado (4.000 millones de euros). El presupuesto más reducido es el del CSIC (724 millones de euros; más de cinco veces inferior a la del centro Helmholtz), y la plantilla más pequeña es la del CNR (8.000 empleados; casi la mitad menos que su competidor más cercano, el CSIC, y cuatro veces menos que la del CNRS).

3. Metodología

Los datos empleados para la elaboración de este estudio fueron obtenidos de Scopus en marzo de 2017.

3.1. Estrategia de búsqueda

Para la obtención desde Scopus de los datos sobre producción científica de los cinco centros de investigación analizados en este trabajo se procedió del siguiente modo:

- Se accedió al campo de búsqueda por afiliación o *affiliation search* (Scopus > Search > Affiliation).
- En la casilla *affiliation name* se introdujo el nombre o las siglas de la institución científica que se pretendía localizar.

- Para corroborar que las afiliaciones devueltas por Scopus pertenecían al centro de investigación que se quiere estudiar, se fueron inspeccionando una a una, y se seleccionaron las adecuadas.
- Se accedió a todos los registros (documentos indexados) correspondientes a estas afiliaciones mediante la opción *show all documents*.
- Todos estos registros fueron filtrados desde la opción *analyze search results* para el intervalo de tiempo comprendido entre 2006 y 2015.
- Mediante la opción *export the data to a CSV file*, se descargaron los datos correspondientes a: año (*year*), tipología documental (*document type*), idiomas (*language*), país/territorio (*country/territory*) y áreas de investigación (*subject area*).

Para descargar los datos relativos a citas (impacto) se repitieron los primeros cuatro pasos descritos en el apartado anterior y a continuación:

- Se seleccionaron los registros correspondientes a 2006 y se exportaron a un archivo CSV mediante la opción *view citation overview*.
- Se repitió el mismo proceso para cada uno de los años de la década 2006-2015³.

Siguiendo este procedimiento se han podido recuperar de Scopus los datos reflejados en la Tabla 2:

Tabla 2. Número de afiliaciones y de registros recuperados en Scopus correspondientes a los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR

	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Nº de afiliaciones recuperadas	501	13	116	160	94
Nº de afiliaciones seleccionadas	480	12	115	159	93
Nº total de registros	422.247	95.027	275.378	160.506	153.237
Nº de registros de la década 2006-2015	207.049	46.472	115.236	87.359	70.845

Cabe añadir, para completar este apartado metodológico, la existencia de problemas y posibles errores a la hora de aislar la producción institucional en los índices de citas. Van Raan (2005) apunta a la multiplicidad de denominaciones con las que se hace constar la filiación en los índices de citas, concretamente WoS, como una limitación importante de estos para análisis bibliométricos institucionales. Más recientemente, buscando las universidades chilenas en Scopus, Krauskopf (2017) obtenía resultados de producción institucional diferentes dependiendo de la estrategia de búsqueda adoptada (por país o por filiación). Con

³ Estos datos se han tenido que descargar en varias fases, año por año, debido a que Scopus sólo permite descargar datos sobre citación de un máximo de 20.000 registros por vez. En el caso del CNRS, se han debido realizar dos descargas para conseguir los datos de 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015, pues el número de registros de estos años era superior a 20.000.

respecto a los grandes centros de investigación como el CNRS o la Academia China de las Ciencias recopilados en el SCImago Ranking, Mesnard (2012) destaca problemas como las múltiples nomenclaturas o la doble afiliación, que se produce cuando ciertas publicaciones se adscriben a dos o más instituciones. La posibilidad de estos errores representa una importante limitación del trabajo, aunque sea compartida por los cinco centros analizados.

3.2. Indicadores bibliométricos

Existen numerosos tipos de indicadores bibliométricos, así como diferentes clasificaciones de los mismos (Spinak, 1998; van Raan, 2004). Los empleados en este trabajo (Tabla 3) son los que suele utilizar el propio CSIC en los informes que realiza anualmente (Bordons, y otros, 2016; González-Albo y otros, 2012).

Tabla 3. Indicadores bibliométricos empleados

Tipo	Denominación
Actividad	Número de publicaciones
	Índice de actividad (IA)
Impacto	Número de citas por publicación
	Porcentaje de publicaciones no citadas
	Índice h
Colaboración	Índice de inmediatez
	Frecuencia de colaboración internacional
	Índice de colaboración internacional (ICI)

a) Indicadores de actividad

Los indicadores de actividad miden la producción científica de modo estrictamente cuantitativo. Los empleados en este trabajo incluyen:

- **Número de publicaciones.** Los datos obtenidos se han clasificado por áreas de investigación, además de observar su evolución en el tiempo.
- **Índice de actividad (IA).** Sirve para comparar la producción de una institución en una disciplina o área de investigación concreta con la del resto de centros estudiados. Se calcula del siguiente modo:

$$IA = \frac{\% \text{ de publicaciones que una institución dedica a un área}}{\% \text{ de publicaciones que todas las instituciones dedican a dicha área}}$$

Se considera que una institución está especializada en un área determinada cuando al calcular el IA para dicha materia se obtiene como resultado un valor igual o superior a la unidad (1) (González-Albo y otros, 2012).

b) Indicadores de impacto

Los indicadores de impacto pretenden medir la visibilidad e influencia de los trabajos de investigación. Por esta condición, y aunque se basen en datos cuantificables (citas, en este caso), se considera que aportan un matiz relativamente cualitativo (Rivera-Hernández, 2015). En este trabajo se han utilizado los siguientes:

- **Número de citas por publicación.** El número total de citas recibidas por una entidad es en sí un indicador. A partir del mismo es posible obtener datos adicionales como porcentajes y promedio de citas por documento.
- **Porcentaje de publicaciones no citadas.** Resulta interesante conocer los datos que se pueden obtener con este indicador teniendo en cuenta que la probabilidad de que un estudio nunca sea citado es muy alta (Hamilton, 1990; Seglen, 1997), incluso habiendo sido sometido a una revisión por pares (Aksnes y Taxt, 2004). Que un trabajo no haya sido citado no significa que sea de baja calidad (Velasco y otros, 2012). Además, MacRoberts (2010) ha demostrado que la mayoría de los investigadores no citan en sus trabajos todos los estudios que han influido en sus investigaciones.
- **Índice h.** “Un autor tiene índice h si h de sus N publicaciones recibe al menos h citas cada uno, y los otros (N-h) trabajos tienen como máximo h citas cada uno” (Hirsch, 2005). Aunque en la definición original, Hirsch no propone explícitamente calcular el Índice h para una institución sino para una persona, este indicador puede emplearse para medir el impacto de un autores, revistas, centros de investigación (como en este caso) e incluso países. Este enunciado se puede representar mediante la siguiente función (Torra y Narukawa, 2008; Beliakov y otros, 2016: 176):

$$\text{Índice } h \quad f(x) = \max_x \min(f(x), x) \quad \begin{array}{l} x = \text{publicación} \\ f(x) = \text{número de citas de cada publicación} \end{array}$$

- **Índice de inmediatez.** Este indicador permite conocer la frecuencia con la que se cita un trabajo de investigación en el mismo año en que ha sido publicado. Es decir, mide la velocidad con la que una publicación es citada desde su aparición. Se puede calcular utilizando la siguiente fórmula (Andrés, 2009: 82):

$$\text{Índice de inmediatez} = \frac{\text{Número de citas que determinados trabajos recibieron el mismo año en el que fueron publicados}}{\text{Número de trabajos publicados en dicho año}}$$

Hay que tener en cuenta que en este estudio las citas se han calculado con una ventana de citación variable, que abarca el periodo comprendido entre la fecha de publicación de los trabajos más antiguos (enero de 2006) y la fecha de descarga de los datos (marzo de 2017). Como es lógico, esto supone que los trabajos más antiguos han tenido mayores posibilidades de ser citados. Esto influirá a la hora de calcular los indicadores anteriormente descritos, pero no será un inconveniente para comparar los centros de investigación aquí analizados, ya que este factor afectará de igual manera a todos ellos.

c) Indicadores de colaboración

Los utilizados en este trabajo comprenden:

- **Frecuencia de colaboración internacional.** Número de veces que un país, o cualquier institución de investigación de dicho país, aparece como coautor en los estudios publicados por un determinado centro de investigación. Las cifras obtenidas se pueden presentar como tal o en porcentajes. Este indicador podría ser considerado como un subtipo de *indicador de actividad*, pues está basado únicamente en datos brutos de producción.
- **Índice de colaboración internacional (ICI).** Permite conocer cómo de fuerte es la relación de colaboración que un centro de investigación mantiene con un determinado país en comparación con la que el resto de instituciones estudiadas mantienen con el mismo país. Está inspirado en el índice de colaboración propuesto por Andrés (2009: 41), aunque se calcula de manera similar al índice de actividad. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{ICI} = \frac{\% \text{ de ocasiones en las que un país ha colaborado con determinado centro de investigación}}{\% \text{ de ocasiones en las que dicho país ha colaborado con el conjunto de los centros de investigación a comparar}}$$

Se considera que la relación de colaboración mantenida entre determinado centro de investigación y cierto país es especialmente significativa cuando al calcular el indicador ICI se obtiene un valor igual o superior a 1.

4. Resultados

4.1. Actividad

4.1.1. Evolución de la producción

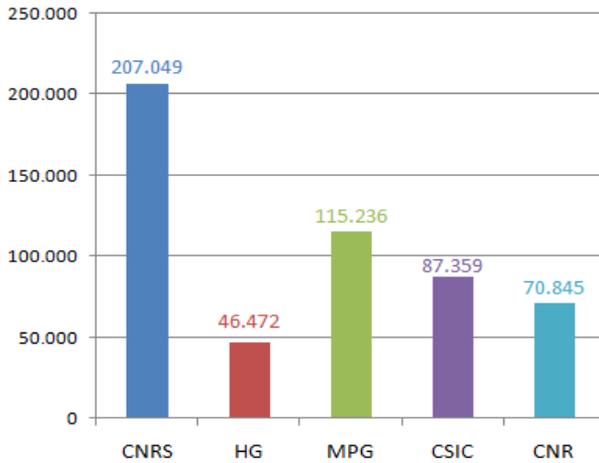
De los trabajos publicados por el CSIC durante la década comprendida entre 2006 y 2015, 87.359 han sido incluidos en la base de datos de Scopus (Tabla 4). A lo largo de este periodo de tiempo, la producción ha ido creciendo con relativa constancia, situándose el incremento medio anual en 0,34%. Solamente en los años 2013 y 2015, se ha producido un crecimiento negativo (-0,10% y -1,03% respectivamente). El año 2014, en el que se publicaron 10.133 documentos, ha sido el más productivo de la década.

Tabla 4. Evolución anual de la producción científica de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR

Años	CNRS		HG		MPG		CSIC		CNR	
	Doc	Incremento	Doc	Incremento	Doc	Incremento	Doc	Incremento	Doc	Incremento
2006	15.471	(-)	3.544	(-)	9.748	(-)	6.574	(-)	5.643	(-)
2007	16.664	0,58%	3.797	0,54%	10.086	0,29%	7.236	0,76%	5.973	0,47%
2008	17.189	0,25%	4.020	0,48%	10.463	0,33%	7.629	0,45%	6.047	0,10%
2009	18.547	0,66%	4.218	0,43%	10.944	0,42%	8.098	0,54%	6.240	0,27%
2010	19.607	0,51%	4.521	0,65%	11.457	0,45%	9.006	1,04%	6.334	0,13%
2011	20.926	0,64%	4.717	0,42%	12.233	0,67%	9.390	0,44%	6.939	0,85%
2012	23.045	1,02%	4.997	0,60%	12.743	0,44%	10.071	0,78%	7.671	1,03%
2013	24.839	0,87%	5.376	0,82%	12.617	-0,11%	9.988	-0,10%	8.432	1,07%
2014	25.645	0,39%	5.593	0,47%	12.584	-0,03%	10.133	0,17%	8.565	0,19%
2015	25.116	-0,26%	5.689	0,21%	12.361	-0,19%	9.234	-1,03%	9.001	0,62%
Total	207.049	(-)	46.472	(-)	115.236	(-)	87.359	(-)	70.845	(-)
%	39,29%	(-)	8,82%	(-)	21,87%	(-)	16,58%	(-)	13,44%	(-)

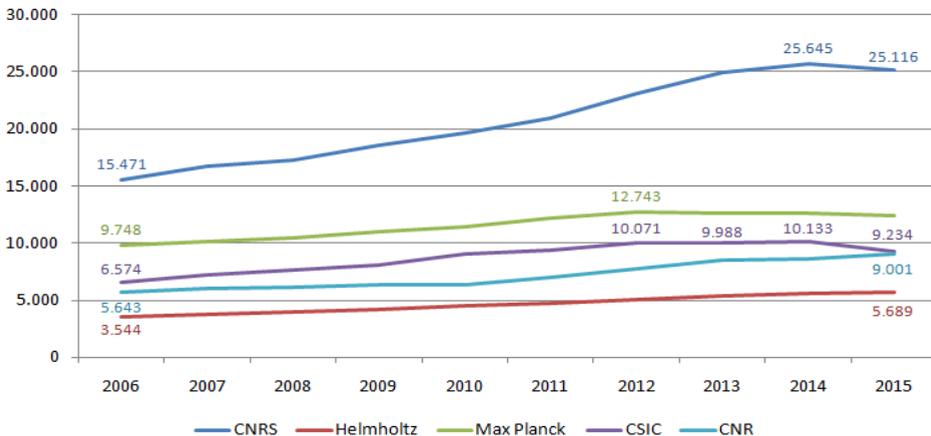
En comparación con los otros centros estudiados (Gráfico 1), el CSIC es el tercer centro con mayor cantidad de documentos indexados por Scopus. Por delante se encuentran el CNRS francés (con un total de 207.049 documentos) y el Max Planck alemán (con 115.236 documentos). El cuarto y el quinto lugar lo ocupan respectivamente el CNR italiano y el Helmholtz alemán, habiendo publicado en revistas recopiladas en Scopus respectivamente 70.845 y 46.472 documentos.

Gráfico 1. Producción científica de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR



Desde el punto de vista de la evolución de la producción a lo largo de la década (Gráfico 2), el crecimiento anual de la producción del CNRS es visiblemente más acusado que el del resto de centros de investigación, situándose el punto de mayor productividad en el año 2014, al igual que en el caso del CSIC. Los centros Helmholtz y CNR son los únicos cuya producción crece ininterrumpidamente a lo largo de la década analizada. El centro Max Planck es el único que ha encadenado varios años de crecimiento negativo, entre 2012 y 2015.

Gráfico 2. Evolución anual de la producción científica de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR



Sería posible profundizar más en el análisis de la producción de estos cinco centros clasificando sus publicaciones según el tipo de documento y el idioma empleados. Pero dado que los resultados a obtener son previsible (el artículo y el

inglés son respectivamente el tipo de documento y el idioma empleados por antonomasia), se ha optado por omitirlos en el cuerpo de este trabajo. A este respecto sólo se señalarán los dos datos siguientes:

- Todas las instituciones emplean el inglés en más del 95% de sus trabajos.
- El formato artículo representa más del 90% de la producción de los cinco centros.

4.1.2. Áreas de investigación

Para la catalogación de sus registros, Scopus distingue entre 27 áreas de investigación (García y otros, 2011) y las organiza en cuatro categorías: *Ciencias físicas*, *Ciencias de la vida*, *Ciencias de la salud* y *Ciencias sociales y humanidades* (Scopus, 2006). El desglose de la producción por materias que presentamos aquí reproduce la clasificación de Scopus en áreas de investigación y categorías.

La Tabla 5 muestra en cuáles áreas de investigación se reparte la producción global de los cinco centros y la Tabla 4 los respectivos índices de actividad. Para comprender los datos ofrecidos en las Tablas de 5 a 8 es importante recordar que Scopus puede asignar un mismo documento a varias áreas de investigación. Esto explica que las cifras que aparecen en las filas de totales de las Tablas 5 y 7 sean superiores al número total de documentos publicados por cada centro.

Tabla 5. Producción científica de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR según las áreas de investigación* y **

Áreas de investigación	CNRS		HG		MPG		CSIC		CNR	
	doc	% de 207.049	doc	% de 46.472	doc	% de 115.236	doc	% de 87.359	doc	% de 70.845
Física y astronomía	63.161	30,51%	12.304	26,48%	46.903	40,70%	20.125	23,04%	16.327	23,05%
Bioquímica, genética y biología molecular	29.825	14,40%	7.327	15,77%	22.346	19,39%	17.226	19,72%	12.463	17,59%
Ciencia de materiales	31.059	15,00%	6.005	12,92%	15.332	13,30%	11.749	13,45%	11.452	16,16%
Química	28.410	13,72%	4.535	9,76%	15.152	13,15%	14.429	16,52%	11.181	15,78%
Ingeniería	35.927	17,35%	4.188	9,01%	8.943	7,76%	8.988	10,29%	11.762	16,60%
Medicina	23.552	11,38%	6.955	14,97%	14.527	12,61%	11.340	12,98%	11.780	16,63%
Ciencias de la tierra y el espacio	21.601	10,43%	6.235	13,42%	16.759	14,54%	10.304	11,80%	7.669	10,83%
Ciencias agrícolas y biológicas	16.073	7,76%	6.029	12,97%	10.497	9,11%	22.320	25,55%	7.424	10,48%

Ciencias de la computación	26.942	13,01%	1.066	2,29%	6.678	5,80%	4.169	4,77%	9.353	13,20%
Matemáticas	22.768	11,00%	1.891	4,07%	7.570	6,57%	3.105	3,55%	5.280	7,45%
Ciencias ambientales	8.674	4,19%	6.641	14,29%	3.142	2,73%	9.211	10,54%	4.848	6,84%
Ingeniería química	9.806	4,74%	1.650	3,55%	5.454	4,73%	5.431	6,22%	4.087	5,77%
Inmunología y microbiología	6.500	3,14%	2.737	5,89%	3.718	3,23%	5.258	6,02%	1.844	2,60%
Ciencias sociales	8.527	4,12%	673	1,45%	3.840	3,33%	2.278	2,61%	1.729	2,44%
Neurociencia	5.297	2,56%	656	1,41%	6.341	5,50%	1.725	1,97%	2.245	3,17%
Energía	3.992	1,93%	1.571	3,38%	2.361	2,05%	1.914	2,19%	2.058	2,90%
Farmacia	4.187	2,02%	1.314	2,83%	1.161	1,01%	2.264	2,59%	2.451	3,46%
Artes y humanidades	6.001	2,90%	285	0,61%	2.420	2,10%	1.637	1,87%	861	1,22%
Multidisciplinar	2.818	1,36%	660	1,42%	3.157	2,74%	1.049	1,20%	608	0,86%
Psicología	2.114	1,02%	1.104	2,38%	3.062	2,66%	163	0,19%	689	0,97%
Economía, econometría y finanzas	1.826	0,88%	1.035	2,23%	877	0,76%	287	0,33%	192	0,27%
Negocios, administración y contabilidad	1.400	0,68%	1.629	3,51%	560	0,49%	246	0,28%	353	0,50%
Ciencias de la decisión	1.963	0,95%	165	0,36%	420	0,36%	278	0,32%	583	0,82%
Profesiones de la salud	853	0,41%	930	2,00%	380	0,33%	160	0,18%	400	0,56%
Enfermería	448	0,22%	823	1,77%	112	0,10%	575	0,66%	374	0,53%
Veterinaria	348	0,17%	993	2,14%	94	0,08%	615	0,70%	169	0,24%
Odontología	82	0,04%	1.475	3,17%	46	0,04%	59	0,07%	100	0,14%
Indefinido	4	0,00%	3	0,01%	7	0,01%	3	0,00%	11	0,02%
Total	364.158	(-)	80.879	(-)	201.859	(-)	156.908	(-)	128.293	(-)

**207.049; 46.472; 115.236; 87.359; y 70.845 = Número total de estudios publicados respectivamente por los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR entre 2006 y 2015 recogidos en Scopus. Véase la Tabla 4.*

***La fila de totales muestra un número de documentos mayor del producido por cada centro (364.158; 80.879; 201.859; 156.908; y 128.293, en lugar de 207.049; 46.472; 115.236; 87.359; y 70.845 para los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR, respectivamente). Esto se debe a que Scopus incluye a menudo a un mismo documento en diferentes áreas de investigación.*

Tabla 6. Índice de actividad (IA) de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR según las áreas de investigación

Áreas de investigación	IA				
	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Física y astronomía	1,01	0,88	1,35	0,76	0,76
Bioquímica, genética y biología molecular	0,85	0,93	1,15	1,17	1,04
Ciencia de materiales	1,05	0,90	0,93	0,94	1,13

Química	0,98	0,70	0,94	1,18	1,13
Ingeniería	1,31	0,68	0,59	0,78	1,25
Medicina	0,88	1,16	0,97	1,00	1,29
Ciencias de la tierra y el espacio	0,88	1,13	1,22	0,99	0,91
Ciencias agrícolas y biológicas	0,66	1,10	0,77	2,16	0,89
Ciencias de la computación	1,42	0,25	0,63	0,52	1,44
Matemáticas	1,43	0,53	0,85	0,46	0,97
Ciencias ambientales	0,68	2,32	0,44	1,71	1,11
Ingeniería química	0,94	0,71	0,94	1,24	1,15
Inmunología y microbiología	0,82	1,55	0,85	1,58	0,68
Ciencias sociales	1,27	0,45	1,03	0,81	0,75
Neurociencia	0,83	0,46	1,78	0,64	1,03
Energía	0,85	1,50	0,91	0,97	1,29
Farmacia	0,94	1,31	0,47	1,20	1,60
Artes y humanidades	1,36	0,29	0,99	0,88	0,57
Multidisciplinar	0,86	0,90	1,74	0,76	0,55
Psicología	0,75	1,76	1,96	0,14	0,72
Economía, econometría y finanzas	1,10	2,78	0,95	0,41	0,34
Negocios, administración y contabilidad	0,85	4,41	0,61	0,35	0,63
Ciencias de la decisión	1,47	0,55	0,56	0,49	1,27
Profesiones de la salud	0,80	3,87	0,64	0,35	1,09
Enfermería	0,49	4,00	0,22	1,49	1,19
Veterinaria	0,40	5,07	0,19	1,67	0,57
Odontología	0,12	9,49	0,12	0,20	0,42
Indefinido	0,36	1,21	1,14	0,65	2,92

La cuarta parte del total de los estudios publicados por el CSIC (25,55%) corresponden a la disciplina *Ciencias agrícolas y biológicas*, siendo el campo de estudio más productivo del centro de investigación español. Cuenta, además, con un índice de actividad considerablemente alto: 2,16 (Tabla 6).

Física y astronomía representa la segunda disciplina más productiva del CSIC (el 23,04% de las 87.359 publicaciones del CSIC se adscriben a esta especialidad), aunque su índice de actividad no es especialmente sobresaliente: 0,76. *Física y astronomía* es el área de investigación al que más dedicación prestan los centros europeos aquí estudiados, exceptuando al CSIC. Aunque el CNRS es el que ha publicado más trabajos relacionados con esta materia (63.161), el centro que vincula a esta especialidad un mayor porcentaje de su producción es el Max Planck: el 40,70% de sus 115.236 publicaciones. En consecuencia, el índice de

actividad del centro alemán en esta disciplina también es el más elevado de los cinco centros: 1,35. Hay que señalar que, aunque el CSIC sea el centro que menos porcentaje de su producción relaciona con el área de *Física y astronomía*, no quiere decir que su aportación a este campo no sea significativa. De hecho, la cantidad de documentos registrados en Scopus con la etiqueta de esta especialidad es mayor para el CSIC que para el CNR o el Helmholtz (CSIC: 20.125; CNR: 16.327; Helmholtz: 12.304).

En *Bioquímica, genética y biología molecular*, el área de investigación más destacado del grupo de *Ciencias de la vida*, el CSIC es el centro que más porcentaje de producción le dedica (un 19,72%), seguido muy de cerca por el Max Planck (19,39%). El IA de la institución española en esta materia es de 1,17, mientras que el de la alemana es de 1,15. El CNR también obtiene un IA positivo de 1,04 para la misma especialidad. No obstante, pese a no destacar ni en porcentaje de producción ni en IA, quien más estudios aporta a esta materia es el CNRS, con 29.825 documentos registrados en Scopus.

El CNRS es también el centro que más trabajos ha publicado en materia de *Medicina*, la principal disciplina de *Ciencias de la Salud*: 23.552. Sin embargo, esta cifra sólo supone el 11,38% del total de la producción del centro francés (207.049 registros), un porcentaje inferior al obtenido por el resto de centros. El mejor dato según este indicador lo obtiene el CNR, pues el 16,63% de sus publicaciones están vinculadas al área de *Medicina*. Gracias a este porcentaje, el centro italiano consigue alcanzar un IA de 1,29, el mayor de los obtenidos por sus homólogos. El centro Helmholtz y el CSIC también consiguieron unos IA positivos de 1,14 y 1,00 respectivamente. El centro Max Planck se quedó a tres décimas de alcanzar la unidad (0,97) y el CNRS con un 0,88 volvió a colocarse en el último puesto.

Es en *Ciencias sociales*, el área de investigación más destacada de la categoría igualmente denominada *Ciencias sociales (y humanidades)*, donde el CNRS supera al resto de centros en todos los aspectos, pues es el que más estudios ha publicado en este área (8.527), además de ser el que dedica el mayor porcentaje del total de su producción a dicha materia: un 4,12%. Debido a esto, su IA de 1,27, también resulta ser el más alto. De entre los otros cuatro centros de investigación restantes, sólo el Max Planck cuenta también con un IA medianamente superior a 1 (1,03, para ser exactos).

Es sorprendente el dominio que ejerce el centro Helmholtz sobre una buena parte de las áreas de investigación según los datos obtenidos con el indicador IA, apuntando al alto grado de especialización de este centro (Tabla 6). En 14 de las 27 disciplinas con las que trabaja Scopus, el centro alemán obtiene un índice de actividad igual o superior a 1,00, al igual que el CNR. Lo que verdaderamente hace sobresalir al centro Helmholtz por encima de los otros cuatro es que el IA de 7 de estas disciplinas es especialmente elevado, alcanzando cifras comprendidas entre 2,32 y 9,49 (véase la Tabla 6). Estas materias tan destacadas incluyen: *Ciencias ambientales; Economía, econometría y finanzas; Negocios, administración y contabilidad; Profesiones de la salud; Enfermería; Veterinaria; y Odontología*. De entre las otras cuatro instituciones restantes, sólo el CSIC logró alcanzar un IA

superior a 2,00 en alguna disciplina. Lo hizo en *Ciencias biológicas y agrícolas*, donde obtuvo un 2,16, como ya comentamos.

Si analizamos los datos por categorías (Tabla 7), para todos los centros, la categoría *Ciencias Físicas* resulta ser la más productiva en términos absolutos, seguida de *Ciencias de la vida*, *Ciencias de la salud* y *Ciencias sociales (y humanidades)*. A la primera de ellas, las cinco instituciones dedican más de la mitad de su producción. Al resto, ninguno de los centros dedica al menos un cuarto (25%) de su producción, excepto el CSIC a *Ciencias de la vida*, pues el 31,10% de sus publicaciones pertenecen a dicha categoría.

Tabla 7. Producción científica de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR por categorías de áreas de investigación*

Categorías	CNRS		HG		MPG		CSIC		CNR	
	doc	%	doc	%	doc	%	doc	%	doc	%
Ciencias de la salud	25.283	6,94%	11.176	13,82%	15.159	7,51%	12.749	8,13%	12.823	10,00%
Ciencias físicas	252.340	69,29%	46.086	56,98%	128.294	63,56%	89.425	56,99%	84.017	65,49%
Ciencias sociales (y humanidades)	21.831	5,99%	4.891	6,05%	11.179	5,54%	4.889	3,12%	4.407	3,44%
Ciencias de la vida	61.882	16,99%	18.063	22,33%	44.063	21,83%	48.793	31,10%	26.427	20,60%
Multidisciplinar	2.818	0,77%	660	0,82%	3.157	1,56%	1.049	0,67%	608	0,47%
Indefinido	4	0,00%	3	0,00%	7	0,00%	3	0,00%	11	0,01%
Total	364.158	100,00%	80.879	100,00%	201.859	100,00%	156.908	100,00%	128.293	100,00%

*Ídem nota al pie número 2 (**) de la Tabla 5.

Ninguno de los cinco centros de investigación posee un índice de actividad especialmente señalado en las cuatro categorías principales (Tabla 8). Los mejores datos son los del HG: en tres de los cuatro grupos de disciplinas más importantes (*Ciencias de la salud*, *Ciencias sociales* y *Ciencias de la vida*) alcanzó un IA superior a 1, siendo el más elevado el logrado para *Ciencias de la salud*: 1,64.

El resto de instituciones no destacaron en más de dos categorías. El mejor dato, después del obtenido por el HG en *Ciencias de la salud*, es el logrado por el CSIC en *Ciencias de la vida*, categoría en la que el centro español alcanzó un IA de 1,48.

Tabla 8. Índice de actividad (IA) de los centros CNRS, Helmholtz, Max Planck, CSIC y CNR por categorías de áreas de investigación

Categorías	IA				
	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Ciencias de la salud	0,83	1,64	0,90	1,00	1,24
Ciencias físicas	1,07	0,87	0,98	0,90	1,04
Ciencias sociales (y humanidades)	1,18	1,18	1,08	0,62	0,69
Ciencias de la vida	0,79	1,03	1,01	1,48	0,99
Multidisciplinar	0,86	0,90	1,74	0,76	0,55
Indefinido	0,36	1,21	1,14	0,65	2,92

4.2. Colaboración

En la Tabla 9 se muestran los diez países con los que el CSIC colabora más asiduamente. De entre ellos, sólo dos no son europeos: Estados Unidos y México. Alemania, Reino unido, Francia y Estados Unidos encabezan la lista de países más colaboradores con porcentajes de trabajos en colaboración que oscilan entre el 10,05% de Alemania y el 14,26% de Estados Unidos. México, país que comparte idioma con España, figuró como coautor en 2.804 publicaciones (el 3,21% del total de lo producido por el CSIC). Portugal, país vecino, hizo lo mismo en 3.538 investigaciones (el 4,05%).

Tabla 9. Frecuencia e índice de colaboración internacional (ICI) del CSIC (Top 10)*

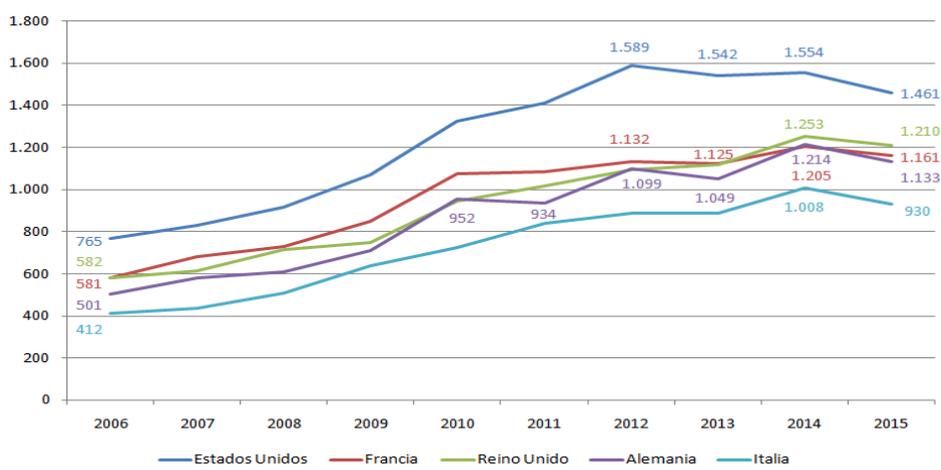
Países	doc	% de 87.359	ICI
Estados Unidos	12.457	14,26%	0,87
Francia	9.632	11,03%	1,76
Reino Unido	9.313	10,66%	1,02
Alemania	8.778	10,05%	1,55
Italia	7.271	8,32%	1,26
Suiza	3.764	4,31%	0,83
Portugal	3.538	4,05%	2,06
Países Bajos	3.159	3,62%	0,77
México	2.804	3,21%	2,44
Bélgica	2.541	2,91%	1,01
Otros	53.604	61,36%	(-)
Total	116.861	(-)	(-)

*87.359 = Número total de estudios publicados por el CSIC entre 2006 y 2015 recogidos en Scopus. Véase la Tabla 4.

Como se ve, Estados Unidos es el país con el que el CSIC establece el mayor número de colaboraciones, pero no por ello su índice de colaboración internacional (ICI) es el más alto. De hecho, es el tercero más bajo. Esto indica que, aunque las relaciones entre el centro de investigación español y EEUU son fuertes, no lo son tanto como las que mantienen las otras instituciones europeas estudiadas en este trabajo (CNRS, HG, MPG y CNR) con el país norteamericano (Tabla 10). Por el contrario, con Portugal y México, el CSIC sí mantiene un vínculo más grande que el mantenido por los mismos países con las otras cuatro instituciones europeas mencionadas. Este dato era previsible teniendo en cuenta que ambos países se encuentran unidos culturalmente con España. El ICI obtenido para el país ibérico es 2,06, y el de México 2,44 (el más elevado de todos).

El Gráfico 3 muestra cómo ha evolucionado la colaboración entre el CSIC y los cinco países más colaboradores. El número de ocasiones en que estos países cooperaron con el centro español se incrementó de manera abrumadora entre 2006 y 2015: casi todos los países mostrados en el gráfico acabaron la década participando en aproximadamente el doble de investigaciones que al principio de la misma.

Gráfico 3. Evolución anual de la frecuencia de colaboración internacional del CSIC (Top 5)



La Tabla 10 muestra los datos de colaboración del CSIC al lado de los otros 4 centros. El país con el que más colaboraron los cinco centros (CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR) fue Estado Unidos. El caso más notable fue el del MPG: el país norteamericano participó en más de un cuarto (25,48%) de todas las investigaciones publicadas entre 2006 y 2015 por la institución alemana.

Los datos de colaboración más bajos son los del CNR. Sólo cinco países han participado en al menos el 5% su producción: España, Francia, Alemania, Reino Unido, y EEUU. Ninguno de ellos llegó a alcanzar el 10%.

Tabla 10. Frecuencia de colaboración internacional de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR (Top 10)*

Países	CNRS		HG		MPG		CSIC		CNR	
	doc	% de 207.049	doc	% de 46.472	doc	% de 115.236	doc	% de 87.359	doc	% de 70.845
Estados Unidos	29.750	14,37%	7.835	16,86%	29.362	25,48%	12.457	14,26%	6.909	9,75%
Reino Unido	18.356	8,87%	5.335	11,48%	17.061	14,81%	9.313	10,66%	4.801	6,78%
Italia	14.874	7,18%	2.994	6,44%	9.774	8,48%	7.271	8,32%	(-)	(-)
Alemania	20.214	9,76%	(-)	(-)	(-)	(-)	8.778	10,05%	5.078	7,17%
Francia	(-)	(-)	4.547	9,78%	13.433	11,66%	9.632	11,03%	5.486	7,74%
Suiza	9.444	4,56%	3.257	7,01%	8.713	7,56%	3.764	4,31%	2.227	3,14%
España	12.567	6,07%	2.678	5,76%	8.095	7,02%	(-)	(-)	3.722	5,25%
Países Bajos	7.467	3,61%	2.694	5,80%	9.503	8,25%	3.159	3,62%	2.074	2,93%
Rusia	7.228	3,49%	2.841	6,11%	5.880	5,10%	2.134	2,44%	1.111	1,57%
Canadá	8.201	3,96%	1.797	3,87%	5.149	4,47%	2.453	2,81%	1.247	1,76%
Otros	125.756	61%	32.419	70%	85.021	74%	57.900	66%	22.055	31%
Total	253.857	(-)	66.397	(-)	191.991	(-)	116.861	(-)	54.710	(-)

**Ídem nota al pie número 1 (*) de la Tabla 5.*

Según los datos de la Tabla 11, se confirma que la institución científica con las relaciones de colaboración internacionales más fuertes es el MPG. Este centro ha obtenido un ICI superior a 1 para los diez países que figuran en la tabla. El vínculo más estrecho lo establece con Francia (1,87).

También son notables las relaciones establecidas por el HG. Sólo con Italia obtiene un ICI inferior a 1 (0,97). Curiosamente, el ICI más elevado (1,68) lo obtiene por su colaboración con Rusia, un país no perteneciente a la Unión Europea.

Tabla 11. Índice de colaboración internacional (ICI) de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR (Top 10)

Países	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Estados Unidos	0,88	1,03	1,56	0,87	0,60
Reino Unido	0,85	1,10	1,42	1,02	0,65
Italia	1,08	0,97	1,28	1,26	(-)
Alemania	1,51	(-)	(-)	1,55	1,11
Francia	(-)	1,56	1,86	1,76	1,23
Suiza	0,88	1,35	1,45	0,83	0,60
España	1,18	1,12	1,37	(-)	1,02
Países Bajos	0,76	1,23	1,75	0,77	0,62
Rusia	0,96	1,68	1,40	0,67	0,43
Canadá	1,11	1,08	1,25	0,79	0,49

Los valores alcanzados mediante el indicador ICI son similares para el CNRS y el CSIC. Ambos mantienen relaciones de colaboración destacadas con 4 centros. De sus colaboraciones con Alemania, el centro francés logra su mejor ICI: 1,51. El CSIC también obtiene con el país germano un ICI elevado: 1,55. No obstante, el ICI más alto del centro español (1,71) lo logra por sus relaciones con Francia.

El CNR mantiene sus mejores vínculos con España, Francia y Alemania. Sin embargo, de su colaboración con el resto de países no obtiene nunca un ICI superior a 0,70, resultando la institución menos colaboradora.

4.3. Impacto

En la Tabla 12 se muestra el número de citas que año a año ha ido recibiendo la producción de las cinco instituciones en el periodo 2006-2015.

Tabla 12. Evolución anual de la citación de la producción de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR

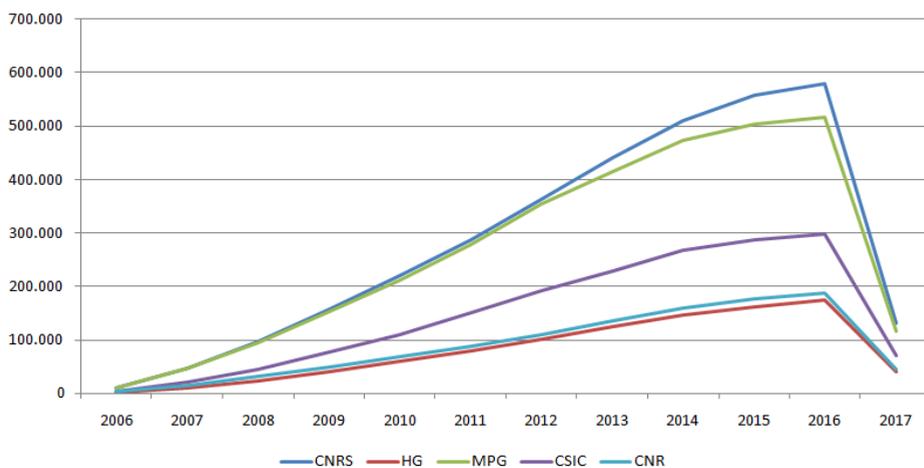
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
CNRS	Cit	8.856	45.119	94.601	155.403	220.016	286.914	362.694	441.217	509.407	557.131	579.032	130.552	3.390.942
	Incr	(-)	1,07%	1,46%	1,79%	1,91%	1,97%	2,23%	2,32%	2,01%	1,41%	0,65%	-13,23%	(-)
HG	Cit	2.288	11.158	24.280	40.788	59.633	79.184	100.562	123.759	145.721	160.126	173.411	40.688	961.598
	Incr	(-)	0,92%	1,36%	1,72%	1,96%	2,03%	2,22%	2,41%	2,28%	1,50%	1,38%	-13,80%	(-)
CSIC/MPG	Cit	9.840	46.614	93.748	152.346	210.878	278.824	354.192	413.735	473.521	503.620	515.712	115.837	3.168.867
	Incr	(-)	1,16%	1,49%	1,85%	1,85%	2,14%	2,38%	1,88%	1,89%	0,95%	0,38%	-12,62%	(-)
CSIC/MPG	Cit	3.739	20.505	45.086	76.146	110.004	150.573	192.219	229.532	266.476	287.429	297.597	70.054	1.749.360

	Incr	(-)	0,96%	1,41%	1,78%	1,94%	2,32%	2,38%	2,13%	2,11%	1,20%	0,58%	- 13,01%	(-)
CNR	Cit	2.552	14.274	30.081	48.964	67.343	86.683	109.689	135.326	160.895	177.713	188.269	43.771	1.065.560
	Incr	(-)	1,10%	1,48%	1,77%	1,72%	1,82%	2,16%	2,41%	2,40%	1,58%	0,99%	- 13,56%	(-)

Entre 2006 y 2016 (2017 no se debe tener en cuenta, pues sólo se conocen los datos de sus primeros tres meses), la citación de los cinco centros crece ininterrumpidamente, sufriendo una desaceleración a partir del octavo o noveno año: el crecimiento de los centros CNRS, HG y CNR comienza a frenar en 2014, mientras que el del MPG y el del CSIC lo hace en 2013. A partir de entonces, siguen creciendo, pero lo hacen cada vez más lentamente.

Tras los 11 años de crecimiento continuo (2006-2016), los cinco centros han incrementado la citación de su producción de manera similar (entre un 15 y un 18%, aproximadamente). Pese a lo que pueda parecer viendo la evolución de las líneas del Gráfico 4, el MPG fue el centro cuya citación creció con menos fuerza (un 15,96%). El mayor aumento lo experimentó el HG (un 17,80%). El incremento del CNR, el CNRS y el CSIC fue del 17,43%, 16,81% y 16,80% respectivamente.

Gráfico 4. Evolución anual de la citación de la producción de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR



En la última columna de la Tabla 13 se refleja el índice de inmediatez medio que cada centro alcanzó para el total de la producción de la década 2006-2015. El más alto, de 1,22, vuelve a ser el del MPG. Es casi el doble del alcanzado por el CNR (0,62), y aproximadamente un 50% mayor que el del HG (0,86) y el CSIC (0,80). El CNRS sólo logró un 0,72, el segundo valor más bajo.

Tabla 13. Índice de inmediatez de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR.
Evolución anual y promedio

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
CNRS	0,57	0,57	0,59	0,68	0,75	0,76	0,87	0,82	0,81	0,81	0,72
HG	0,65	0,62	0,70	0,83	0,92	0,83	0,93	1,10	0,97	1,07	0,86
MPG	1,01	0,99	1,00	1,16	1,29	1,25	1,48	1,43	1,36	1,28	1,22
CSIC	0,57	0,56	0,65	0,77	0,79	0,85	0,97	0,91	0,99	0,91	0,80
CNR	0,45	0,47	0,51	0,67	0,61	0,60	0,65	0,69	0,77	0,76	0,62

En la misma Tabla 13 también se muestra el índice de inmediatez que la producción de cada centro fue obteniendo año a año. Como se observa, las cifras más altas son las del MPG. Su índice de inmediatez fue siempre superior a 1, excepto en 2007, cuando se quedó en 0,99. Los valores alcanzados por los cuatro centros restantes oscilan siempre en valores inferiores al 1, excepto para la producción de 2013 y 2015 del HG, años en que los que el centro alemán obtuvo un índice de inmediatez de 1,10 y 1,07 respectivamente.

Los cinco centros alcanzaron su índice de inmediatez más elevado entre los años 2012 y 2014 (véanse las cifras en cursiva de la Tabla 13). La producción de 2012 del MPG fue la que obtuvo el dato más alto: 1,48. Este valor es casi el doble del alcanzado por el CNR en 2014, año en el que el centro italiano logró su índice de inmediatez más elevado: 0,77. En un punto intermedio entre los valores de estos dos centros se sitúa el mejor dato del CSIC, conseguido también en 2014: 0,99.

Los cinco institutos científicos acabaron la década con un índice de inmediatez superior al del primer año, experimentando el mayor incremento el CNR, pues el valor de este indicador en 2015 para el CNR fue un 67% superior al de 2006. Es posible apreciar cierto paralelismo entre el crecimiento de los índices de colaboración y el índice de inmediatez.

La media de citas por publicación, el porcentaje de documentos no citados y el índice h mostrados en la Tabla 14 han sido calculados para el total de lo producido por los cinco centros de investigación entre 2006 y 2015. Cuanto más alta sea la media de citas por publicación y el índice h, y menor el porcentaje de documentos no citados, mayor será el impacto de la producción de un determinado centro.

Tabla 14. Datos complementarios de impacto de la producción de los centros CNRS, HG, MPG, CSIC y CNR: media de citas, porcentaje de documentos no citados e índice h

	CNRS	HG	MPG	CSIC	CNR
Media de cit	16,38 (4°)	20,69 (2°)	27,50 (1°)	20,03 (3°)	15,04 (5°)
% de doc no cit	18,17% (5°)	13,00% (3°)	12,73% (2°)	11,97% (1°)	16,86% (4°)
Índice h	389 (2°)	266 (4°)	432 (1°)	308 (3°)	235 (5°)

Ninguna de las cinco instituciones de investigación consigue obtener el mejor de los datos para los tres indicadores. Los resultados más sobresalientes son los del MPG: logró la media de citas más alta (sus publicaciones reciben de media 27,5 citas) y el índice h más elevado (432). Su porcentaje de documentos no citados fue el segundo mejor: 12,73%.

La segunda institución con mayor impacto es el CSIC: obtuvo el porcentaje de documentos no citados más bajo (11,97%). Logró también el tercer mejor dato en cuanto a media de citas por publicación (20,03) e índice h (308).

Las valoraciones más bajas se las llevaron el CNRS y el CNR. El centro francés al menos consiguió un índice h de 389, el segundo más alto. El CNR sólo se libró de la quinta posición en el porcentaje de documentos no citados, que fue de 16,86%, un 1,31% inferior al del CNRS, el más negativo de todos.

5. Conclusiones

En este estudio, se ha analizado la producción científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) reflejada en la base de datos Scopus entre los años 2006 y 2015 y se ha comparado con la de cuatro instituciones europeas similares: CNRS, HG, MPG y CNR. Entre las limitaciones del análisis realizado, cabe mencionar que los datos se recabaron de una sola base de datos, Scopus, con los sesgos de cobertura y posibilidades de error que la caracterizan y que se explicaron en la introducción y en la metodología del artículo. Cabe añadir además que algunos de los datos que se han manejado en este trabajo no son exactos, sino aproximados como, por ejemplo, los relativos a la plantilla y al presupuesto de los centros estudiados que se recabaron de la web.

La principal aportación del estudio frente a trabajos previos similares ha sido la de comparar el CSIC con instituciones parecidas a nivel europeo, es decir, centros de investigación nacionales, en lugar de compararla con universidades y hospitales nacionales, cuya actividad principal no suele ser la investigación. Este nuevo enfoque ha permitido poner de manifiesto características diferenciales de los cinco centros, apuntando a sus peculiaridades más que evaluando su rendimiento investigador en términos de éxito o fracaso relativo. En resumen, el estudio ha mostrado el CNRS como el centro más productivo, el HG como el más especializado, el MPG como el que genera mayor impacto, el CNR como el menos colaborador, y el CSIC como el que establece la mejor relación presupuesto-producción-impacto. Se puede afirmar que la producción científica más visible y que más impacto origina es la del MPG, pues cuenta con el índice h más elevado (superior a 400) y con la media de citas por artículo más alta (superior a 27). El segundo centro con mayor impacto es el CSIC, que consiguió el mejor porcentaje de documentos no citados (cerca del 12%) y el tercer índice h más elevado (superior a 300). También obtuvo el tercer mejor resultado en relación a la media de citas por publicación, que es algo superior a 20. En impacto, el CNRS y el CNR obtuvieron los resultados más bajos, indicando que el impacto y/o la visibilidad de las publicaciones de una entidad científica no siempre está relacionado con el

tamaño de su producción, pues centros con una producción y una plantilla tan desigual como el CNRS y el CNR han alcanzado en este apartado valores similares. Finalmente, los centros alemanes, y especialmente el HG, destacan por llevar a cabo investigaciones especialmente innovadoras, en las que se exploran campos nunca tratados, y que requieren de una inversión económica muy fuerte. Esto podría explicar por qué, pese a contar con los presupuestos más altos, no son los centros más productivos.

El CSIC es la tercera institución científica más productiva de entre las cinco analizadas. El centro español publica casi el doble de trabajos que el centro menos productivo (el HG), pero menos de la mitad que el más fructífero (el CNRS). Sin embargo, cuenta con un presupuesto anual cuatro veces inferior al del centro francés (Tabla 1). Atendiendo a factores económicos, el CSIC también destacaría frente al MPG, pues aunque la producción del centro alemán es un 30% superior a la del CSIC, debe tenerse en cuenta que el presupuesto que el primero ha recibido en 2016 es más de dos veces superior al del segundo. La producción científica de la década es resultado de la financiación de años anteriores, mientras que los datos aportados aquí se refieren al año 2016, según la información publicada por cada institución en su sede web. Con todas estas limitaciones, parece que el CSIC, de entre los cinco centros europeos, es el que presenta la mejor relación presupuesto-producción-impacto. Sin duda alguna, un tema interesante de trabajo para el futuro sería explicar la razón de este resultado.

La comparación del CSIC con instituciones similares en lugar que con universidades y hospitales nacionales como en estudios previos (González-Albo et al., 2012; Bordons et al., 2016), subrayando las peculiaridades de los diferentes centros, pone de manifiesto la necesidad de conocer otras facetas de la actividad investigadora y del impacto científico que puedan explicar las diferencias en características y rendimiento entre un centro de investigación y otro, como las políticas científicas o la cultura institucional. Se trata de una línea de investigación que merece la pena perseguir para visibilizar factores extrínsecos a la actividad puramente investigadora en la definición y consecución del impacto científico. La literatura está estudiando diferentes dimensiones del impacto científico, siendo de particular interés en la actualidad lo que se suele denominar el impacto social de la actividad investigadora (Bornmann, 2013). Sin embargo, la existencia de las diferencias detectadas en el presente estudio entre los cinco centros de investigación, en términos de impacto, producción, especialización o internacionalización, apunta a la necesidad de conocer también la influencia de factores políticos, sociales o de gestión en la producción científica y el impacto. De alguna manera, este análisis bibliométrico reitera las limitaciones de un enfoque puramente bibliométrico ya debatidas en cierta literatura (Waltman, 2016; MacRoberts y MacRoberts, 2018), porque, aunque se detectan diferencias entre los centros, los datos recopilados rara vez permiten ahondar en las posibles razones de las mismas.

En el presente trabajo, solo en algunos casos es posible relacionar diferentes indicadores bibliométricos para explicar ciertos fenómenos. Por ejemplo, el MPG y el CNR obtuvieron respectivamente el índice de inmediatez promedio más elevado y el más bajo. Es probable que la escasa colaboración internacional del CNR

explique la relativa lentitud con la que se citan sus trabajos, pues la colaboración crea redes a través de las cuales la información científica puede difundirse más rápidamente que los canales tradicionales de la revista científica. En el otro extremo, el caso exitoso en términos de colaboración e inmediatez del MPG confirmaría esta posible relación. Aunque en este caso puedan verse las conexiones que existen entre diferentes indicadores bibliométricos, es importante concluir reiterando la necesidad de realizar análisis institucionales más exhaustivos que permitan aislar variables sociales, políticas, u organizativas influyentes en la actividad investigadora.

6. Referencias bibliográficas

- Aksnes, D. W.; Taxt, R. E. (2004). Peer reviews and bibliometric indicators: A comparative study at a Norwegian University. *Research Evaluation*, vol. 13 (1), 33-41.
- Albert, A.; Granadino, B.; Plaza, L. M. (2007). Scientific and technological performance evaluation of the Spanish Council for Scientific Research (CSIC) in the field of Biotechnology. *Scientometrics*, vol. 70 (1), 41-51.
- Andrés, A. (2009). *Measuring academic research. How to undertake a bibliometric study*. Chandos Publishing; Cambridge.
- Arguimbau-Vivó, L.; Fuentes-Pujol, E.; Gallifa-Calatayud, M. (2013). A decade of documentary research on Scientometrics in Spain: Analysis of papers from the ISOC database (2000-2009). *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 36 (2).
- Ayala-Gascón, M.; Aleixandre-Benavent, R.; Gandía-Balaguer, A. (2012). Scientific activity indicators of outstanding researchers: Scientometric portrait of Eduardo Primo Yúfera, former president of CSIC. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 35 (2), 209-237.
- Beliakov, G.; Bustince-Sola, H.; Calvo-Sánchez, T. (2016). *A Practical Guide to Averaging Functions*. Springer.
- Bordons, M.; Costas, R. (2005). Bibliometric indicators at the micro-level: some results in the area of natural resources at the Spanish CSIC. *Research Evaluation*, vol. 14 (2), 110-120.
- Bordons, M.; Morillo, F.; Gómez, I.; Moreno-Solano, L.; Lorenzo, P.; Aparicio, J.; Álvarez-Bornstein, B.; González-Albo, B. (2016). *La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos (Web of Science, 2011-2015)*. CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Madrid.
- Bornmann, L. (2013). What is societal impact of research and how can it be assessed? A literature survey. *Journal of the American Society of Information Science and Technology*, 64(2), pp. 217-233.
- Bosman, J.; van Mourik, I.; Rasch, M.; Sieverts, E.; Verhoeff, H. (2006). *Scopus Reviewed and Compared: The coverage and Functionality of the Citation Database Scopus, Including Comparisons with Web of Science and Google Scholar*. Utrecht University Library; Utrecht.
- CNR. (2016). *Relazione sulla Performance 2015*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. <https://www.cnr.it/sites/default/files/public/media/amministrazione_trasparente/performance/Relazione_Performance_2015.pdf>. [Consulta: 12/08/2017]
- CNR. (2017). *Il CNR in numeri*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. <<https://www.cnr.it/it/cnr-in-numeri>>. [Consulta: 10/08/2017]

- CNRS. (2017a). *2016, une année avec le CNRS*. Centre National de la Recherche Scientifique. <http://www.cnrs.fr/fr/pdf/RA2016/RA_CNRS2016_complet_BD.pdf>. [Consulta: 04/08/2017]
- CNRS. (2017b). *Présentation*. Centre National de la Recherche Scientifique. <<http://www.cnrs.fr/fr/organisme/presentation.htm>>. [Consulta: 02/08/2017]
- Cortés Vargas, D. (2007). Medir la producción científica de los investigadores universitarios: la bibliometría y sus límites. *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXVI (142), 43-65.
- Costas, R., Bordons, M. Do age and professional rank influence the order of authorship in scientific publications? Some evidence from a micro-level perspective (2011) *Scientometrics*, vol. 88 (1), pp. 145-161.
- Costas, R.; van Leeuwen, T. N.; Bordons, M. (2010). A bibliometric classificatory approach for the study and assessment of research performance at the individual level: The effects of age on productivity and impact. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 61 (8), 1564-1581.
- CSIC. (2017a). *Memoria 2016*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <<http://www.csic.es/web/guest/memorias-digitales>>. [Consulta: 10/08/2017]
- CSIC. (2017b). *Presentación*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <<http://www.csic.es/presentacion>>. [Consulta: 02/08/2017]
- De Filippo, D.; Morillo, F.; Fernández, M. T. (2008). Indicators of scientific collaboration between CSIC and Latin America through international databases. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 31 (1), 66-84.
- Franceschini, F., Maisano, D., & Mastrogiacomo, L. (2016). The museum of errors/horrors in Scopus. *Journal of Informetrics*, 10(1), 174-182.
- Elsevier. (2016). *Scopus Content Coverage Guide*. www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/69451/scopus_content_coverage_guide.pdf. [Consulta: 14/06/2017]
- García, J. A.; Rodríguez-Sánchez, R.; Fernández-Valdivia, J. (2011). Ranking of the subject areas of Scopus. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 62 (10), 2013-2023.
- González-Albo, B.; Moreno, L.; Morillo, F.; Bordons, M. (2012). Indicadores bibliométricos para el análisis de la actividad de una institución multidisciplinar: el CSIC. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 35 (1), 9-38.
- Hamilton, D. P. (1990). Publishing by-and for?-the Numbers. *Science*, vol. 250, 1331-1332.
- HG. (2016). *Annual report 2016*. Helmholtz-Gemeinschaft. www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/04_mediathek/2016_Geschaeftsbericht/161201_GB2016_ENGLISH_web_A-1b.pdf. [Consulta: 10/08/2017]
- HG. (2017). *About us*. Helmholtz Association. <https://www.helmholtz.de/en/about_us/>. [Consulta: 07/08/2017]
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *PNAS: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 102 (46), 16569-16572.
- Krauskopf, E. (2017). Call for caution in the use of bibliometric data. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68(8), 2029-2032.
- López-Muñoz, F.; Marín, F.; Boya-Vegue, J. (1996). Evaluación bibliométrica de la producción científica española en Neurociencia. Análisis de las publicaciones de difusión internacional durante el período de 1984-1993. *Revista de Neurología*, vol. 24 (128), 417-426.

- MacRoberts, B. R.; MacRoberts, M. H. (2010). Problems of citation analysis: A study of uncited and seldom-cited influences. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 61 (1), 1-13.
- MacRoberts, M. H., & MacRoberts, B. R. (2018). The mismeasure of science: Citation analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 69(3), 474-482.
- Mauleón, E.; Bordons, M.; Oppenheim, C. (2008). The effect of gender on research staff success in life sciences in the Spanish National Research Council. *Research Evaluation*, vol. 17 (3), 213-225.
- Mesnard, L., de (2012). On some flaws of university rankings: the example of the SCImago report. *The Journal of Socio-Economics*, vol. 41(5), 495-499.
- Mongeon, P.; Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, vol. 106 (1), 213-228.
- MPG. (2017a). *Annual Report 2016*. Max-Planck-Gesellschaft. <<https://www.mpg.de/11359014/annual-report-2016.pdf>>. [Consulta: 10/08/2017]
- MPG. (2017b). *A portrait of the Max Planck Society*. Max-Planck-Gesellschaft. <<https://www.mpg.de/short-portrait>>. [Consulta: 07/08/2017]
- Orduña-Malea, E.; Martín-Martín, A.; Ayllón, J. M.; Delgado López-Cózar, E. (2016). *La revolución Google Scholar: Destapando la caja de Pandora académica*. Unión de Editoriales Universitarias Españolas; Granada.
- Ortega, J. L. (2011). Collaboration patterns in patent networks and their relationship with the transfer of technology: the case study of the CSIC patents. *Scientometrics*, vol. 87 (3), 657-666.
- Ortega, J. L. (2017). Toward a homogenization of academic social sites: A longitudinal study of profiles in Academia. edu, Google Scholar Citations and ResearchGate. *Online Information Review*, vol. 41 (6), 812-825.
- Rivera-Hernández, M. P. (2015). *Análisis de la producción científica en revistas de biblioteconomía y documentación en México (2009-2013): aplicación del método de análisis cualitativo de citas*. (Tesis doctoral), Universidad Complutense de Madrid; Madrid.
- Romo-Fernández, L. M.; Guerrero-Bote, V. P.; de Moya-Anegón, F. (2013). Analysis of the Spanish scientific production in renewable energy, Sustainability and the Environment (Scopus, 2003-2009) in the global context. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 27 (60), 125-151.
- Sánchez, M. (1999). *Análisis comparativo de la producción científica de la Unión Europea, España y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas*. CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Madrid.
- SCImago Lab. (2015). *Western European Government Institutions Ranking*. SCImago Institutions Rankings. <<http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Government&country=Western%20Europe&year=2009>>. [Consulta: 01/03/2017]
- Scopus. (2006). *Scopus Content Coverage*. <http://www.library.ait.ac.th/download/Scopus_content_coverage.pdf>. [Consulta: 19/06/2017]
- Seglen, P. O. (1997). Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ: British Medical Journal*, vol. 314, 498-502.
- Spinak, E. (1998). Indicadores científicos. *Ciência da informação*, 27(2), 141-148.
- Thelwall, M., & Kousha, K. (2015). Web indicators for research evaluation. Part 1: Citations and links to academic articles from the web. *El profesional de la Información*, vol. 24(5), 587-606.

- Torra, V.; Narukawa, Y. (2008). The h-Index and the Number of Citations. Two Fuzzy Integrals. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 16 (3), 795-797.
- Valderrama-Zurián, J. C., Aguilar-Moya, R., Melero-Fuentes, D., & Aleixandre-Benavent, R. (2015). A systematic analysis of duplicate records in Scopus. *Journal of Informetrics*, vol. 9 (3), 570-576.
- van Raan, A. F. (2004). Measuring science. En *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*. Kluwer Academic Publishers, p. 19-50; Dordrecht.
- van Raan, A. F. (2005). "Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods". *Scientometrics*, 62(1), 133-143.
- Velasco, B.; Eiros, J. M.; Pinilla, J. M.; San Román, J. A. (2012). La utilización de indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula Abierta*, vol. 40 (2), 75-84.
- Vieira, E. S., & Gomes, J. A. (2009). A comparison of Scopus and Web of Science for a typical university. *Scientometrics*, vol. 81(2), 587.
- Waltman, L. (2016). A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*, vol. 10(2), 365-391.

Georreferenciación y publicación web de cartografía antigua en sistemas de información geográficos: requisitos para su evaluación y estudio de caso

Jesús Cascón Katchadourian¹; Antonio Ruiz Rodríguez²; Adolfo Quesada Román³

Recibido: 15 de agosto 2017 / Aceptado: 18 de enero de 2018

Resumen. La cartografía con la llegada de las nuevas tecnologías está de moda, el consumo de mapas a gran escala es una realidad gracias a Google Maps y los GPS. Estas tecnologías han hecho llegar su influjo también a la cartografía antigua, a la que le están dando un nuevo aire con la modernización en el uso y tratamiento de los mapas antiguos. Los procesos que hacen esto posible son, entre otros, la digitalización, la georreferenciación y la publicación web. Estos dos últimos procesos se realizan con los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El objetivo de este artículo es obtener un listado de requisitos que debe de cumplir un SIG para realizar estos procesos de forma satisfactoria para el usuario, al igual que poner a prueba el software libre QGIS con este listado. La finalidad de esta investigación es ofrecer conocimientos y herramientas válidas para los bibliotecarios, archiveros y otros profesionales de la información que quieran revitalizar sus colecciones cartográficas.

Palabras clave: Cartografía antigua; Georreferenciación; Sistemas de Información Geográfica; QGIS; Evaluación de software.

[en] Georeferencing and web publication of ancient mapping in geographic information systems: requirements for its evaluation and a case of study

Abstract. With the arrival of new technologies the cartography is in fashion, the consumption of large-scale maps is a reality thanks to Google Maps and the GPS. These technologies have also brought their influence to ancient cartography, which is giving a new air with the modernization in the use and treatment of ancient maps. The processes that make this possible are, among others, digitization, georeferencing, and web publishing. These last two processes are carried out with the Geographic Information Systems (GIS). The objective of this article is to obtain a list of requirements that a GIS must fulfill in order to perform these processes satisfactorily for the user, as well as to test the free software QGIS with this listing. The purpose of this research is to provide valid knowledge and tools for librarians, archivists, and other information professionals who want to revitalize their cartographic collections.

¹ Departamento de información y comunicación científica. Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Granada.

E-mail: cascon@ugr.es

² Departamento de información y comunicación científica. Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Granada.

E-mail: aangel@ugr.es

³ Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional de Costa Rica.

E-mail: adolfo.quesada@gmail.com

Keywords: Ancient cartography; georeferencing; Geographic Information Systems; QGIS; Software evaluation.

Sumario. 1. Introducción; 2. Metodología; 3. Resultados y discusión; 4. Conclusiones; 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Cascón Katchadourian, J. Ruiz Rodríguez, A. Quesada Román, A. (2018) Georreferenciación y publicación web de cartografía antigua en sistemas de información geográficos: requisitos para su evaluación y estudio de caso, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 193-212.

1. Introducción

La importancia de la cartografía antigua radica en que son representaciones del entorno del ser humano, tanto ciudades como territorios más amplios, no son sólo meros hechos materiales (Calatrava; Morales, 2005: 14-19). Si sólo fueran imágenes fijas de la evolución de una ciudad o un territorio, la cartografía antigua tendría una gran importancia como fiel reflejo del discurrir del paso del tiempo en un determinado espacio, pero son más que eso, una amplia metáfora de la vida material y mental de los grupos (Fimiani, 1985).

Los mapas no son sólo meros documentos descriptivos y aunque, la importancia que el perfeccionamiento de la técnica tiene es capital para mostrar más fielmente el territorio que quiere mostrar el mapa, se nos antojan fundamentales otros aspectos que a menudo no son estudiados. Por tanto, estos mapas muestran lo que la sociedad del momento demandaba de un mapa, y esta demanda no es una constante, ya que, por ejemplo, el perfeccionamiento técnico, la cuadrícula, la escala, son elementos técnicos que reflejan el pensamiento de una época, la aspiración moderna al control total del espacio. La cartografía antigua, por tanto, no es sólo fuente de información sino en sí misma forma parte activa de la historia.

La importancia de los mapas antiguos también queda reflejada, como veremos a continuación, en que están de moda debido a la modernización de la que han sido objeto en los últimos años. Para este trabajo hablamos de cartografía antigua y no de cartografía histórica, siguiendo a Crespo y Fernández (2011: 371-388) y a la International Cartographic Association (1973), creemos que es la expresión más correcta para referirnos a esa cartografía que en un momento del pasado tuvo vigencia y que el paso de los años la ha convertido en objeto de estudio histórico, pero no en cartografía histórica.

Con la aparición hace 12 años de los servidores de mapas como Google Maps, Bing Maps, OpenStreetMap y otros, se ha producido un auge del consumo de mapas sin precedentes en la historia a nivel de usuario medio (Cascón-Katchadourian y Ruiz-Rodríguez, 2016: 971). Ello se ha producido por los avances tecnológicos que se han dado en años anteriores en el tratamiento, difusión y manipulación de los mismos, como la restitución por fotogrametría aérea y en la cartografía digitalizada (Cortés-José, 2001: 39-116) los logros conseguidos con los sistemas de posicionamiento global (GPS) y los nuevos procedimientos en la

composición y redacción cartográficas y en la impresión de mapas (Espiago, 2001: 185-222).

Por último destacar la transformación que supuso, como en todos los ámbitos de la vida, la aparición de Internet y su influencia en la documentación y la cartografía (Jiménez-Pelayo; Bonachera Cano, 2001: 223-266). En la actualidad, gracias a esos avances, han surgido numerosos programas o plataformas digitales de fácil acceso para visualizar, comparar y editar mapas como son OpenLayer (OpenLayer, 2017), Leaflet (Leaflet, 2017), Carto (Carto, 2017) y Maptiler (Cascon-Katchadourian; Ruiz-Rodríguez, 2016: 970-978).

El término georreferenciación es fundamental en este trabajo, según Dávila y Camacho (2012) es un método que permite relacionar información de la posición entre documentos cartográficos de diversa procedencia, existiendo por tanto dos sistemas de coordenadas: el de origen y el de destino. El de origen de la imagen ráster (ESRI, 2013b) digitalizada del mapa antiguo son los valores de fila y columna de los píxeles, no tiene por tanto coordenadas geográficas. Para darle coordenadas geográficas (georreferenciarlo) normalmente se necesita un mapa ya georreferenciado de apoyo o cartografía de referencia e identificar puntos homólogos en ambos sistemas de coordenadas. En un sistema de información geográfico (SIG) el proceso normalmente consiste en pinchar en la cartografía de referencia en un lugar que comparta, sin lugar a dudas, con el mapa sin georeferenciar, posteriormente se pincha en ese mismo lugar en este segundo mapa; de esta forma se le está indicando al programa, que esos dos puntos en ambos mapas son geográficamente el mismo. Lógicamente al tratarse de cartografía antigua hay que buscar lugares que no hayan cambiado en todos estos años: accidentes geográficos, monumentos, calles, u otros. De esta manera se están creando puntos de control, cuanto mayor número de puntos de control creemos, más precisa será la georreferenciación.

La georreferenciación es una importante área de estudio dentro del campo de la cartografía. Si se habla de cartografía antigua, no puede faltar este concepto clave. Se puede dar en cartografía antigua y en cartografía moderna, sin embargo en la cartografía antigua tiene una importancia capital, debido a que ésta no dispone en la mayoría de los casos de coordenadas geográficas en las que situarse, sobre todo si hablamos de planos a gran escala y sin proyecciones. Esta técnica nos permite situar a la cartografía antigua en una situación geográfica determinada y actual, lo que favorecería su comparación con las dinámicas contemporáneas.

Entendemos que este tema es muy relevante y de gran actualidad ya que están apareciendo los medios técnicos para darle a la cartografía antigua que permanece en los depósitos de archivos, bibliotecas y otros centros culturales, otra visión. Unida a la digitalización de estos documentos, la georreferenciación nos permite dar un aire de modernidad a los mapas y nos posibilita visualizarlos desde casa u oficina a través de la web y sin necesidad de desplazarnos, superpuesta sobre mapas tipo Google Maps, Bing Maps u otros. La bibliografía sobre georreferenciación es abundante y reciente (Long et al., 2016), tanto en formato artículo de revista como en monografías de editoriales prestigiosas (Hill, 2009) e incluso de patentes (Witmer et al., 2006).

La georreferenciación se realiza con un software específico que además de otras muchas funciones, permite este proceso, como son los Sistemas de Información Geográfica. El problema es que con el surgimiento del software libre, que ya ha llegado hasta programas muy complejos como los SIG, nos surge la dificultad de tener que elegir entre uno de los innumerables softwares de este tipo que tenemos a nuestra disposición (QGIS, Gvsig, Grass, Saga, MapInfo u otros) o de los softwares privativos (ArcGIS, Geomedia, Maptiler, Georeferencer u otros). Esta investigación contribuye a tener un conocimiento más profundo de este campo de conocimiento y aportar una herramienta que nos permita evaluar estos softwares en este ámbito tan preciso.

En realidad el término SIG es bastante genérico, dentro de este término hay que incluir programas de muy diversa índole, desde los clásicos SIG de escritorio como serían ArcGis o QGIS, las aplicaciones SIG online como Mapbox o Leaflet o, en lo que a nosotros nos interesa, programas como Maptiler o Georeferencer de Klokantech que “sólo” permiten georreferenciar documentación cartográfica (tanto antigua como no) y convertirla en una capa de mapa interactiva que puede ser mostrada de muy diversas formas a través de Internet. Estos programas, van de más complejos a más sencillos de usar por el usuario novel, según se han ido nombrando.

Es necesario evaluar un SIG en lo relativo a la georreferenciación de cartografía antigua, puesto que son necesarios para poder comparar mapas del pasado y del presente, o de un pasado lejano con otro más cercano, de esta manera se pueden detectar cambios diacrónicos de los espacios geográficos a partir de la cartografía antigua. En la actualidad hay diversas instituciones que están ofreciendo los mapas antiguos georreferenciados (Instituto Geográfico Nacional, 2017a; Instituto Geográfico Nacional, 2017b; Institut National de l'information géographique et forestière, 2017) y listos para ser comparados e incluso permiten la georreferenciación colaborativa (British Library, 2017; Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, 2017; National Library of Scotland, 2017; New York Public Library, 2017).

Esta investigación está basada en las experiencias que han tenido los autores con el manejo de cartografía antigua, tanto en la Universidad de Granada, como en la Universidad Nacional de Costa Rica, a través de dos proyectos de investigación: el proyecto de tesis doctoral de Jesús Cascón Katchadourian y su director de tesis Antonio Ángel Ruiz Rodríguez en la Universidad de Granada y la actividad permanente de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional de Costa Rica denominada Mapoteca Virtual (Universidad Nacional de Costa Rica, 2017) (Quesada-Román, 2015: 1-13). Brevemente hay que decir que son dos proyectos con numerosos puntos en común que conllevan la digitalización y publicación en la web de documentación cartográfica, proveniente de otras instituciones (Archivo Nacional de Costa Rica y Archivo Municipal de Granada). Los investigadores se han complementado a través de una estancia de investigación ya que vienen de mundos distintos: la documentación y la geografía; a raíz de la cual se pusieron en común los requisitos que tenía que tener un software SIG y las necesidades operativas que teníamos los investigadores cuando trabajábamos con

documentación histórica en masa a la hora de georreferenciarla, esta investigación es el fruto de ese trabajo.

El objetivo de esta investigación es dejar para la comunidad científica un listado de ítems para poder evaluar un determinado software SIG en lo que se refiere a la georreferenciación y publicación web de cartografía antigua, este listado y su explicación es a su vez una guía de cómo realizar este proceso de la georreferenciación y qué cuestiones tenemos que tener en cuenta para realizarlo con éxito y de una forma rápida. Además este artículo tiene como objetivo poner a prueba este listado evaluando el programa QGIS y mostrar cómo se comporta este programa en relación a nuestro listado.

2. Metodología

2.1. Listado de ítems

En primer lugar, se realizó el estudio de qué se entiende por georreferenciación y en qué consiste. Para ello se ha analizado la bibliografía existente sobre el tema para entender cuáles son los pasos fundamentales a realizar en el proceso. La misma es abundante y reciente, incluso sobre georreferenciación de cartografía antigua (Roset; Ramos, 2012) (Dávila; Camacho, 2012).

También se ha realizado un estudio en profundidad de la documentación de apoyo que poseen los principales programas SIG: ArcGIS (ESRI, 2013a), QGIS (QGIS, 2017a), Gvsig (GvSIG, 2015), Grass, Geomedia, y Google Earth tanto de sus propias páginas de tutoriales como de páginas web especializadas en software SIG (ejemplos son www.nosolosig.com o www.mappinggis.com).

En segundo lugar, una vez analizada la bibliografía, se han realizado en esta investigación varias pruebas de georreferenciación en distintos programas SIG (QGIS, Arcgis, Maptiler, Gvsig) y se ha tomado nota exhaustiva de cuáles son las decisiones que tomar en cada paso y qué opciones da cada programa en cada momento.

Como producto de todo lo anterior se ha realizado un listado de aquellos ítems, con los cuales debería de cumplir un software SIG que se precie. Dicho listado se ha puesto a prueba evaluando el SIG de software libre QGIS. La elección del mismo se debió al coste cero del programa y al auge que está teniendo en estos últimos años como alternativa libre a ArcGIS por la poderosa comunidad que tiene detrás de su desarrollo.

Una vez realizada esa primera evaluación, se detectaron los fallos y debilidades del listado como pueden ser: ítems repetitivos que pareciendo distintos acaben evaluando el mismo concepto; ítems que agrupan distintos conceptos que deben ser separados en un nuevo ítem por su importancia individual; ítems que están separados y que se detecta que no son tan importantes como parecía y, o bien se eliminan, o se reagrupan. Por último, se reelaboró el listado y se volvió a evaluar con QGIS para comprobar que se han solucionado las disfunciones del listado previo.

2.2. Evaluación de un SIG: QGIS

En este listado se ha optado por que los ítems estén graduados de 0 a 3, en función de si el programa cumple más o menos con lo que se le pide; no siempre es sí o no. También hay ítems que no tienen gradación posible por lo que, si cumplen con el requisito, obtienen un 3, y si no, un 0. Es decir se ha optado por una escala de puntuación mixta, sabiendo que cada sistema de puntuación tiene sus pros y contras. Excepto el primer ítem que es si el sistema georreferencia o no, que es Si o No, todos son cuantitativos. Se ha tenido en cuenta la bibliografía correspondiente para evaluación de sistemas de información, ya que un SIG es un sistema de información.

Se han tenido en cuenta sistemas de evaluación que gradúan la evaluación, como los de Antón y Guallar (2014) o Guallar *et al.* (2012) donde 0 es inexistencia de cumplimiento del ítem, 1 nivel bajo de cumplimiento del ítem, 2 nivel medio y 3 nivel alto. O bien los similares pero no exactamente iguales (desaparece el 0) de Codina (2000: 22), también 1, 2 y 3, con el detalle de que la escala nominal utilizada por él es: aprobado, notable y excelente. También existen escalas de puntuación mixtas como la de Codina (2006: 4) o el de Antón y Guallar (2014) ya mencionado, donde algunos indicadores pueden ser binarios (si/no que nosotros transformamos en 0/3) y otros graduales (1, 2, 3). En este estudio los ítems se prestan a estas escalas de puntuación mixtas.

Los ítems se mostrarán ordenados en tres apartados con sus correspondientes tablas: a) Requisitos generales que se valoran en el SIG: se evalúa el programa fuera del módulo de georreferenciación (idiomas, plataformas en las que está disponible, e instalación); b) Ítems propios del módulo de georreferenciación; c) Ítems sobre publicación web de los ficheros georreferenciados.

En esta investigación se ha querido ser inclusivos, de lo cual se deriva que hay un gran número de ítems para evaluar los SIG. Ello hace que haya algunos ítems que tienen una importancia mayor que otros, es decir, un peso mayor en la valoración del programa en cuanto a la georreferenciación. Cuando mostremos los resultados obtenidos por QGIS, habrá un resultado total con todos los ítems y otro resultado sólo con los ítems más importantes.

Esta investigación pretende mostrar un listado para evaluar SIG que finalmente darán un resultado numérico o cuantitativo, por tanto debe estar regido por un control de la subjetividad. Para ello se han tomado una serie de medidas a lo largo del proceso de construcción del listado, dicho proceso consiste en, a) elección de los ítems a evaluar, b) que mide cada ítem, c) gradación de cada ítem entre 0 y 3 o de forma binaria y d) ponderación de los ítems ¿Por qué un ítem se considera más importante que el otro?

En el apartado a) la medida tomada para controlar la subjetividad ha sido el estudio y análisis de lo que hay escrito sobre la georreferenciación, lo que ayuda a elegir qué evaluar y qué no. En el apartado b) la medida tomada para controlar la subjetividad pasa por la realización de una explicación exhaustiva del listado que se propone ítem por ítem, para que no haya duda de qué es lo que se pretende evaluar y así evitar también posibles ambigüedades. En el apartado c) la medida tomada ha sido justificar y comentar profusamente la puntuación obtenida por el

programa en la evaluación de QGIS donde se prueba el listado a modo de ejemplo. En el apartado d) la medida tomada ha sido la explicación al detalle de por qué se considera un determinado ítem importante. Igualmente ya que los resultados de la evaluación de QGIS se van a dar con todos los ítems y con sólo los más importantes el lector es libre de quedarse con unos resultados o con otros.

3. Resultados y discusión

3.1. Listado de ítems para evaluación de un SIG

En nuestra opinión la técnica de georreferenciación de un SIG se ha de evaluar según los siguientes parámetros o ítems. Se marcan con un asterisco los ítems más importantes. Para evaluar estos criterios y dar una valoración numérica final a cada programa (en su eventual puesta en práctica), se puntúa cada requisito del 1 al 3. Los primeros 10 ítems evalúan el SIG en general. Del 11 al 21 se evalúa el módulo de georreferenciación. Los tres últimos ítems son los referidos a la publicación web.

A continuación se va a explicar con detalle cada uno de los 24 ítems brevemente reseñados:

1. Un primer ítem denominado “Posibilidad georreferenciación”, que es eliminatorio. Es el único cualitativo, pues o georreferencia o no georreferencia y, por tanto, no cuenta para la puntuación final. Sirve básicamente para ofrecer un primer acercamiento de cómo se accede al módulo de georreferenciación, si hay que activarlo, si viene de fábrica o se instala aparte.
2. Software libre o precio bajo. El software o es libre o no lo es. Lo es si los usuarios del mismo tienen las cuatro libertades fundamentales. Es decir, el «software libre» es una cuestión de libertad, no de precio (GNU, 2016). Desde este punto de vista no tendría sentido poner un ítem que relacione el software libre con el precio. Sin embargo nosotros queríamos graduar este ítem; estamos de acuerdo con la GNU pero también entendemos que el precio quitaría la libertad de elegir ese software a las personas sin recursos. Un 3 sería para un software libre gratuito y un 0 para un software excesivamente caro.
3. Facilidad de descarga e instalación. Se evalúa la facilidad para descargar el programa desde la página oficial, la instalación del programa y de otras herramientas de las que haga uso como Microsoft Framework, Python, Java, entre otros. Además se evalúa si el programa viene como un paquete básico que se instala de una vez o se ha de instalar el programa y luego una serie de complementos o módulos. También se evalúa la primera toma de contacto con el software.
- *4. Documentación y soporte técnico. En este punto se está evaluando las posibilidades que tiene el usuario de obtener información sobre cómo utilizar el programa. Estamos hablando de información fidedigna y oficial y en menor medida foros no oficiales, videos de youtube, entre otros. Hay numerosos tipos de canales: Guías de uso, listas de correo, foros oficiales o

no, chat directo con la organización, grupos de usuarios, rastreadores de problemas, soporte comercial, servicio técnico gratuito o de pago, teléfono gratuito o no, email, servicios de consultoría o asistencia técnica, programas de mantenimiento, o tutoriales. Que el programa tenga una buena y clara documentación es fundamental para los que empiezan a manejar un SIG; estos programas han evolucionado mucho en los últimos años pero no hay que llevarse a engaño, un SIG es un programa complejo que trabaja con información compleja, entendiéndose por compleja que las tareas que realiza son múltiples y por tanto las decisiones a tomar son múltiples. Para realizarlas con éxito es fundamental por tanto tener una documentación que te ayude con el proceso, valorándose muy positivamente por nuestra parte que esta documentación no sólo explique los “botones” que tiene el módulo georreferenciador sino también que existan videos oficiales que expliquen cómo se hace una georreferenciación sencilla.

5. Multiplataforma. Queremos evaluar en este punto si el programa es instalable y utilizable en distintas plataformas, entendiéndose por plataforma el sistema operativo. No se evalúa que un mismo archivo ejecutable se pueda instalar en varios sistemas operativos, sino que los usuarios puedan instalar el programa en varios sistemas operativos aunque sea con distintos archivos ejecutables. Se trata de un punto importante ya que si un programa se limita a una sola plataforma, está dejando fuera a muchos usuarios, además de que es posible que haya usuarios que quieran usar el programa en varias plataformas. Por otro lado, se evalúa negativamente que esté listo el software sólo para un sistema operativo y que se pueda acceder al mismo desde otros sistemas operativos a través de emuladores o soluciones de compromiso no estables. También evaluamos que se pueda usar en teléfonos móviles, aunque hay que ser consciente de que son programas muy potentes y al día de hoy es complicado que lo pueda soportar un móvil, sobre todo como editor, no obstante no se descarta esta posibilidad en el futuro.
6. Varios idiomas: El hecho de que sólo esté disponible en uno o dos idiomas impide el acceso efectivo de muchos usuarios. Se evalúa positivamente tanto la cantidad de idiomas en la que está disponible como que estos idiomas sean mayoritarios. Estamos hablando de la interfaz de usuario del software de escritorio.
- *7. Editar y visualizar metadatos. Se trata de un aspecto fundamental en nuestra opinión, que los SIG no tienen del todo resuelto. No es un asunto de poca importancia; los documentalistas y profesionales de la información saben lo importante que es tener correctamente descrita la información, en este caso la información de carácter geográfico. Cuando el usuario posee numerosa información es muy posible que su recuperación sea complicada, para ello es fundamental que el SIG, como sistema de información que es, ofrezca herramientas para describirla correctamente. Por tanto se evalúa positivamente que los metadatos se puedan visualizar, editar, validar, exportar e importar. También que estándares son los que soporta y si se pueden exportar o importar a otras bases de datos. Se analiza si admite también la descripción de los documentos, no sólo de los estándares propios de la geografía, sino también de estándares de otras disciplinas como son la

biblioteconomía, la archivística, la documentación o más generalistas, por ejemplo de Dublin Core, ISAD (G), ISBD, u otros. Es interesante también que el programa sea capaz de rellenar automáticamente los metadatos técnicos por ejemplo coordenadas, sistemas de coordenadas, y sistemas de referencias.

- *8. Cumple con estándares del OGC (Open Geospatial Consortium). El Open Geospatial Consortium (OGC) fue fundado en 1994 para hacer de la información geográfica una parte integral de la infraestructura mundial de información. Los miembros de OGC (usuarios y proveedores de tecnología) desarrollan de forma colaborativa estándares de interfaz y los estándares asociados, así como buenas prácticas, que permiten a los desarrolladores crear sistemas de información que pueden fácilmente intercambiar información geográfica e instrucciones con otros sistemas de información (OSGeo, 2016). Este consorcio es muy activo y está formado por un sinnúmero de empresas, organizaciones, compañías creadoras de software SIG, estados, o universidades, y ha desarrollado una gran cantidad de estándares (OSGeo, 2014), los más importantes son WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WFS-T (Web Feature Service-Transactional), WCS (Web Coverage Service), WMTS (Web Map Tile Service), TMS (Tile Map Service), WPS (Web Processing Service), SOS (Sensor Observation Service), CSW (Catalogue Service for the Web). Se evaluará si el SIG cumple con estos estándares, bien a través de complementos o del programa básico.
9. Mantenimiento y actualizaciones. En este punto se está evaluando que el programa tenga un equipo detrás que lo supervise y lo actualice con las nuevas técnicas y avances, además de solucionar posibles errores acontecidos. Todo ello se refleja en actualizaciones, versiones nuevas, service packs, parches u otros.
10. Archivos admitidos ráster. Se evalúa en esta sección la cantidad de formatos de archivos ráster que admite el programa, es decir que es capaz de abrir, visualizar y editar. Si abre los fundamentales o los archivos nativos de otros SIG. Estamos por tanto midiendo también la interoperabilidad del software con otros software, es decir, si tiene la capacidad para intercambiar información con otros programas.
- *11. Facilidad georreferenciación. Se quieren medir dos cosas: si el módulo de georreferenciación es intuitivo en los primeros contactos con el mismo, ello sin duda redundará en la facilidad para el uso. Sin embargo, es posible que un programa que sea intuitivo para el usuario inexperto se convierta en algo engorroso para el usuario experto. Para el usuario inexperto este punto está en relación con el de la documentación de apoyo anteriormente explicado. Este punto sería una especie de contenedor donde se incluyen todas las cuestiones que hacen que un software sea más intuitivo y fácil de usar, pequeños detalles que pueden marcar la diferencia. Se valorarían en este punto varias cosas, entre ellas que: sea fácil e intuitivo activar el complemento de la georreferenciación (si es que no está activo con el paquete estándar) y el acceso al mismo desde la interfaz principal del software; permita la georreferenciación por coordenadas escritas

manualmente o con mapa de referencia (este punto tiene entidad propia como para evaluarse a parte como luego veremos); en el caso que se haga con mapa de referencia estén tanto a la imagen a georreferenciar como la georreferenciada de apoyo en el mismo panel visual, no en distintos y haya que activar y desactivar capas; en esa misma idea que se pueda pinchar en una imagen y que luego al ir a la otra se pueda dar zoom, mover el mapa y luego pinchar y no se desactive la opción de marcar el punto; aunque está valorado por sí mismo en un punto aparte, también hay que valorar aquí, que una vez que hayas puesto dos puntos de control, cuando pones el tercero en el ráster a georreferenciar el programa automáticamente te señale el homólogo en el ráster de apoyo.

- *12. Georreferenciación por coordenadas y apoyándose en mapa. De nuevo un punto fundamental; un SIG debe permitir la georreferenciación fundamentalmente a través de dos procedimientos. 1. Meter las coordenadas manualmente; normalmente se introducen con coordenadas X y Y en grados minutos y segundos, o bien con coordenadas proyectadas en metros. 2. Apoyándose en mapa o con cartografía de referencia, es decir con el apoyo de un mapa que sí esté georreferenciado; la técnica consiste en pinchar en el ráster a georreferenciar y en el ráster georreferenciado y establecer puntos de control. Se le están dando básicamente las coordenadas del ráster georreferenciado al ráster a georreferenciar.
- *13. Servicio de WMS (Web Map Service). A la hora de hacer una georreferenciación de cartografía histórica es altamente probable que el archivero, bibliotecario o profesional de la información no disponga de cartografía de referencia en su haber para usarla como apoyo en el proceso. Es muy posible que también necesite para hacer la georreferenciación un mapa híbrido que contenga una ortofotografía y una capa con las etiquetas de los nombres de las calles, plazas y monumentos para facilitar el proceso. Descargarse toda esa información no es fácil ni rápido. Es mucho más rápido y cómodo que el SIG venga con un complemento que sirva mapas en streaming, normalmente con el standard del OCG (Open Geospatial Consortium) denominado WMS, aunque también se valorarán otros servicios como WMTS y TMS. Se valora en este ítem que posea esa capacidad y también el número de mapas comerciales que posee, como pueden ser google maps, bing maps, Map Quest, OSM/Stamen, Apple Maps, MapBox, MapQuest, Strava, Tianditu. También se valorará que el programa, aparte de la posibilidad ya comentada, permita acceder a servidores WMS manualmente añadiendo la URL.
- *14. Configuración de la transformación del ráster (General). Hemos considerado que la configuración de transformación del ráster es algo sumamente importante. Se analiza con 5 ítems distintos (15, 16, 17, 18, 19), pero también es importante para nosotros que un software tenga una buena puntuación en todos ellos, éste ítem es la media de los siguientes.
- *15. a) Tipos de transformaciones del ráster. En este punto queremos evaluar tanto la cantidad como la calidad de los tipos de transformación que tiene el ráster. Pero ¿por qué es importante que tenga varios tipos de transformación? La respuesta es sencilla: cada uno teóricamente sirve más para un tipo de

documentación y queremos evaluar si el programa es capaz de dar soluciones a los usuarios con distintos tipos de documentación. Por ejemplo la transformación polinómica está optimizada para una precisión global, pero no garantiza la local. El polinomio de orden cero es utilizado normalmente cuando los datos están ya georreferenciados y sólo necesitamos pequeños cambios; el de primer orden desplaza, escala y gira un mapa; el de segundo orden lo dobla o curva; la de spline transforma los puntos de control de origen exactamente en puntos de control de destino (ESRI, 2013a).

- *16. b) Métodos disponibles de remuestreo. Cada vez que se modifica la geometría de una imagen ráster, cada vez que hay una deformación elástica vectorial, cambio de la proyección, traslación, giro, entre otros; es muy raro que los centros de celda del ráster de entrada coincidan con los de salida, por lo que hay que realizar un remuestreo (ESRI, 2013a). Cada método de remuestreo es más apropiado para un determinado trabajo. Los tres más usados son: vecino más próximo, interpolación bilineal y convolución cúbica. El primero suele generar un efecto dientes de sierra en las líneas, el segundo difumina los contrastes y el tercero es el mejor para la cartografía escaneada (Dávila y Camacho, 2012). Se valorará que posea los tres y sobre todo el último.
17. c) Output del ráster de salida. Igual que es importante el número de formatos de archivos que el software admite para llevar a cabo la georreferenciación u otras tareas, también es importante el número de formatos de archivo en que el programa es capaz de guardar el ráster georreferenciado. Los ráster georreferenciados tienen que llevar consigo la información de las coordenadas, de la proyección que tienen, bien sea como metadatos dentro del formato Geotiff, o bien como un archivo auxiliar que se sitúa en la misma carpeta que el archivo georreferenciado. Se evalúa en este punto positivamente que el programa admita guardarlos en cuantos más formatos diferentes mejor y a ser posible que esto lo haga en un solo paso.
18. d) Sistema de referencia de coordenadas de destino. Cuando se georreferencia un ráster hay que darle un sistema de referencia de coordenadas de destino; normalmente se ha de poner el sistema de referencia que posee el ráster de apoyo. Se valora que posea el mayor número posible y que el sistema de búsqueda de los mismos sea sencillo y eficiente.
- *19. e) Usar 0 para transparencia cuando sea necesario (QGIS, 2017). Que el software posea esta herramienta es fundamental para obtener un buen resultado. Consiste en que cuando se transforma el ráster y se deforma, las partes originales que se contraen dejarían en esa contracción un borde negro desde donde estaba la imagen antes de la transformación hasta el estado actual, una especie de sombra que quedaría como rastro del ráster sin georreferenciar. Con esta opción esa parte queda transparente, por lo que se puede ver la capa de abajo, con lo cual la visualización del ráster georreferenciado es mucho más satisfactoria si lo que queremos es “incrustar” el mapa georreferenciado sobre otro mapa. Se valora por tanto que posea esa herramienta o no; no hay gradación posible, o cero o tres.
- *20. Este ítem denominado “Posibilidad de guardar los puntos de control” se refiere a los mismos generados con idea de poder modificarlos a posteriori.

Expliquemos en qué consiste: esta opción permite ganar tiempo en ciertas ocasiones, por ejemplo cuando se están haciendo pruebas con un documento a ver qué tipo de transformación, de remuestreo, es el mejor, o bien se está viendo cómo queda mejor la transformación de la imagen con 10 puntos de control, con 20, o incluso más. Si no pudieras guardar los puntos de control, cada vez que haces una prueba te encontrarías que tienes que volver a introducir los mismos con la consiguiente pérdida de tiempo. De nuevo no tendría gradación posible, o permite guardar los puntos para luego usarlos, o no.

- *21. Cálculo automático del próximo punto. Consiste en que cuando se está realizando la georreferenciación con un mapa de apoyo ya georreferenciado, una vez se tiene dos puntos de control enlazados entre ambos mapas, cuando se va a introducir el tercero y pinchas en el ráster georreferenciado el programa automáticamente te señala el lugar donde debería ir por triangulación en el ráster a georreferenciar. Lógicamente esta herramienta debe ir acompañada de la posibilidad de modificar ese punto que automáticamente te señala el programa. Te hace ganar mucho tiempo ya que, sobre todo en mapas grandes, te evita alejar el zoom, situarte en el sitio correcto y volver a darle al zoom para pinchar. No tiene gradación ninguna.
- *22. Posibilidad publicación web. Se valora en este punto que tenga un módulo o complemento para publicación web de documentos, ya sea documentación vectorial o ráster. De nuevo no tiene gradación, o gestiona el proceso para publicar en la web o no lo hace; con los ítems posteriores ya sí entramos en valoraciones de otro tipo, como los tipos de publicación que permite, o si es fácil o intuitivo.
- *23. Facilidad para realizar la publicación web. Intuitivo. En este punto se están evaluando varias cosas: que para realizar la publicación web no se necesite saber código o programación y tener que modificarlo a mano; que no se necesiten configuraciones muy pesadas de los servidores, más propias de empresas grandes.; que se pueda publicar con facilidad tanto datos ráster como vectoriales. El 3 se lo llevaría un software cuyo resultado final fuera una estructura de carpetas listas para subir al servidor con un ftp.
- 24. Tipos de publicación web. Aunque, como hemos dicho antes, lo ideal para nosotros es que el programa cree la estructura de carpetas para subirlo al servidor. Entendemos que habrá otro tipo de usuarios que necesiten otro tipo de soluciones. Se valora por tanto en este punto que el programa ofrezca diversas formas de publicar en la web, siempre que ofrezcan soluciones diferentes para necesidades de usuarios diferentes.

3.2. Evaluación de QGIS

La aplicación del listado de ítems a la evaluación del software QGIS se presenta en una tabla, la cual está dividida en una primera columna de ítems a evaluar, una segunda columna con la puntuación obtenida por QGIS y una tercera gran columna donde se comentan y justifica la puntuación obtenida. A continuación de esta tabla tenemos una segunda más pequeña con los ítems que se consideran más importantes. Esta tabla tiene 2 columnas, ya que se eliminaron los comentarios y justificación.

A la hora de elegir los ítems que se consideran importantes se han seguido cuestiones puramente técnicas, por eso están casi todos los del módulo de georreferenciación. Se ha entendido que aunque ítems como los idiomas en que está el programa o el sistema operativo para el que está diseñado el SIG son importantes para el usuario, se da por sentado que se ha elegido el SIG teniendo en cuenta esos parámetros y ahora interesa saber quién lo hace técnicamente mejor. A continuación se muestran las tablas que visualizan los resultados que obtiene QGIS con el listado, una tabla por cada módulo (tabla 1, tabla 2, tabla 3), y una última tabla con lo ítems más importantes (tabla 4); se comentarán esos resultados en las conclusiones.

Tabla 1. Módulo requisitos generales.

Item a evaluar	QGIS	Comentarios y justificación
-Posibilidad georreferenciación. (eliminadorio)	SI	A través de un complemento que viene de fábrica, no hay que instalarlo aparte, viene con el paquete básico. Hay que activarlo a través del administrador de complementos.
-Software libre o precio bajo.	3	Software libre y gratuito.
-Facilidad de descarga e instalación.	3	La descarga e instalación desde la página oficial es sencilla. La primera toma de contacto para los principiantes no es compleja. Los distintos complementos que son los que le dan potencia al programa son fáciles de instalar, sobre todo si vienen de fábrica, aunque no estén activados; sin embargo buscar e instalar complementos que no aparecen en el administrador es ciertamente complicado.
-Documentación y soporte técnico.	3	Hay numerosa documentación tanto oficial como por parte de los usuarios. La guía de uso (QGIS, 2016a) es muy completa y, al ser realizada en comunidad, se va ampliando cada vez más. La única pega es que hay partes que están traducidas y otras no. El soporte técnico consiste en listas de correo, foros con StackExchange, Chat, Grupos de Usuario, rastreador de problemas y soporte comercial.
-Multiplataforma	3	Está disponible en Windows, Mac OS X, Linux, FreeBSD, e incluso hay una experimental para Android: QField for QGIS. No en Iphone. Obtiene un 3 porque está presente en la inmensa mayoría de sistemas operativos y monta un verdadero SIG para android que permite crear, editar, visualizar, analizar y publicar información geoespacial. Muy bien valorado en el Play Market, con un 4,2 (03/08/2017).
-Varios idiomas.	3	Actualmente está disponible en un buen número de idiomas, alrededor de 50, alrededor porque QGIS está programado nativamente en inglés, y luego esta traducido a algunos idiomas al 100% y a otros en un porcentaje menor. Hay 10 idiomas traducidos al 100%, 24 de 50 están traducidos a más del 90%...En QGIS Desktop se puede ver el porcentaje en Ayuda-->Acerca de-->traductores.

-Editar y visualizar metadatos.	1	Existe un complemento denominado metatool que se supone funciona con QGIS, no viene de fábrica y no es fácil de encontrar. Tras hacerlo QGIS no lo carga correctamente, lo cual le ocurre a numerosas personas según se aprecia en los foros. Se puede solucionar modificando una línea con Python. No es serio. La versión de fábrica sí posee algunos metadatos que se pueden visualizar y editar; se accede dándole al botón derecho en la capa, propiedades-->metadatos. Pero son escasos: Título, resumen, lista de palabras claves, URL de datos, atribución (título y URL), URL de Metadatos (de dos tipos de estándar: FGDC y TC211 y en dos formatos: TXT y XML), URL de Leyenda.
-Cumple con estándares del OCG	3	De los 9 estándares QGIS cumple con 7. Con los otros dos (TMS y SOS), lo hace a través de plugins o complementos.
-Mantenimiento y actualizaciones.	3	Se actualiza muy frecuentemente solucionando errores y otorgando nuevas herramientas. Cada 2 o 3 meses sale una nueva versión.
-Archivos admitidos ráster.	3	Admite infinidad de archivos ráster; si le damos a abrir capa ráster en QGIS vemos que hay 72 categorías de archivos que abre, algunas de ellas como el manejador de archivos GDAL abre unos 10 tipos de archivos distintos.
TOTAL PUNTUACIÓN	25	

Tabla 2. Módulo de georreferenciación.

Item a evaluar	Qgis	Comentarios y justificación
-Facilidad georreferenciación. Intuitivo.	2	El proceso es intuitivo teniendo en cuenta que para hacer una georreferenciación necesitamos darle al ráster un SRC (Sistema de Referencia de coordenadas), un tipo de transformación, método de remuestreo, compresión, y un sistema de referencia espacial de destino. La documentación del programa explica el proceso paso a paso. Para hacer la georreferenciación se necesita en QGIS activar el complemento georreferenciador; esto se hace pinchando en complementos, administrar e instalar complementos y activar georreferenciador GDAL. Para abrir este complemento hay que pinchar en Ráster-->Georreferenciador, entra dentro de la lógica ya que la georreferenciación es para los ficheros ráster. Permite la georreferenciación por coordenadas o con mapa de referencia, al que ellos llaman a partir del lienzo del mapa. Ofrece dos opciones: 1. Que estén ambas imágenes en el mismo panel visual. Dentro de esta opción puedes pinchar en el ráster a georreferenciar y luego hacer zoom en el ráster georreferenciado de apoyo y posteriormente pinchar. 2. Que no estén ambas imágenes en el mismo panel visual. Obtiene un 2 porque el software no te predice el punto automáticamente como veremos más adelante en otro ítem.

<p>Georreferenciación por coordenadas y apoyándose en mapa.</p>	<p>3</p>	<p>Permite meter las coordenadas a mano si las conocemos o usar una cartografía de referencia poniendo los puntos de control pinchando en el ráster a georreferenciar y en el de referencia. Cuando se pincha en el ráster a georreferenciar, automáticamente te sale una ventana denominada "Introducir coordenadas de mapa", ahí es donde te da las dos opciones, escribirlas a mano o a partir del lienzo del mapa. También se pueden añadir los puntos guardados con anterioridad con un archivo .points.</p>
<p>-Servicio de WMS: tipos de mapas disponibles.</p>	<p>2</p>	<p>A través del complemento Open Layers Plugin (QGIS, 2016b) se tiene Open Street Maps, Google Maps, Bing Maps, Map Quest, OSM/Stamen y Apple Maps. Muy completo y rápido más que por ejemplo ArcGIS (Hasta la actualización de ArcBruTile). Sin embargo a veces es inestable cuando se produce una actualización. Se observa que en ArcGIS por ejemplo hay más zoom; es importante para la precisión, de ahí el 2. Se valora positivamente que Open Layers Overview te permite, una vez que has centrado la capa de Google Maps, por ejemplo, en la zona que te interesa, puedes añadir otra de Bing que se añade automáticamente en esas coordenadas, de tal manera que acelera tremendamente el proceso puesto que no tienes que ir haciendo el zoom hasta la zona propuesta. También se pueden añadir esas capas manualmente, poniéndoles título y la url del servidor.</p>
<p>-Configuración de la transformación del ráster (General)</p>	<p>3</p>	<p>La media de todos los procesos que se describen abajo en QGIS es un 3. En los 5 procesos obtiene una puntuación de 14 sobre 15.</p>
<p>-a) Tipos de transformaciones del ráster.</p>	<p>3</p>	<p>Tiene varios tipos de transformación, muy completo, cada tipo de transformación es más apropiado para cada tipo de imagen. Este tiene: Lineal, Helmert, Polinomial 1, 2, 3, Thin Plate Spline y Proyectivo.</p>
<p>-b) Métodos disponibles de remuestreo.</p>	<p>3</p>	<p>Métodos de remuestreo disponibles: Vecino más próximo, lineal, cúbica, spline cúbica y Lanczos. Como se observa, tiene los tres fundamentales, entre ellos el más importante que es el de convolución cúbica. Además tiene dos tipos más.</p>
<p>-c) Output del raster de salida.</p>	<p>2</p>	<p>En realidad, QGIS, igual que admite 72 tipos de archivos distintos, también admite 72 tipos de output, por lo que obtendría un 3. Sin embargo se le asigna un 2 porque eso lo hace en dos pasos; el complemento de georreferenciación sólo permite guardarlo como geotiff lo cual ocupa bastante y luego pinchando en ráster→conversión→traducir lo puedes pasar el geotiff a los 72 tipos de output.</p>
<p>-d) Sistema de coordenadas de referencia de destino.</p>	<p>3</p>	<p>Tiene infinidad de sistemas de coordenadas y están todos los importantes. Los sistemas de búsqueda son adecuados y eficientes. Consisten en una búsqueda por texto en un recuadro donde pone filtrar, adecuado para los que saben el nombre del sistema de coordenadas, y el código EPSG. También tiene un listado donde aparecen todos los sistemas de referencia dividido en carpetas que cuando se pinchan se despliegan (browsing). El primer nivel estaría dividido entre: Sistemas de coordenadas geográficas; Sistemas de coordenadas proyectadas; o sistemas de coordenadas definidos por el usuario (ya que permite que se le introduzca manualmente un sistema de coordenadas). Los sistemas de coordenadas geográficas, están ordenados alfabéticamente. Los sistemas de coordenadas proyectadas,</p>

		están ordenados en carpetas alfabéticamente (es decir, tiene un segundo nivel de ordenación). Es interesante también que el sistema guarde y almacena los sistemas de referencia de coordenadas usados recientemente.
-e) Usar 0 para transparencia cuando sea necesario	3	En QGIS, cuando se quiere georreferenciar una imagen, hay que configurar la transformación obligatoriamente. En la pantalla de configuración de la transformación, abajo del todo, hay una casilla de verificación, que por defecto viene marcada, denominada "Usar 0 para transparencia cuando sea necesario" que es la que permite "borrar" la sombra de la deformación del ráster.
-Posibilidad de guardar los puntos de control.	3	En QGIS se pueden guardar los puntos de control. En el complemento georreferenciador, se guarda dándole a Archivo->guardar puntos PCT como...Una vez hecho esto te permite guardar los puntos como Archivo GCP (*.points).
-Cálculo automático del próximo punto.	0	No hace el cálculo automático del próximo punto.
TOTAL PUNTUACIÓN	27	

Tabla 3. Módulo publicación web.

Item a evaluar	QGIS	Comentarios y justificación
-Posibilidad publicación web	3	Sí, permite la publicación web de varias maneras.
-Facilidad para realizar la publicación web. Intuitivo.	1	En QGIS, como otros SIG de escritorio, es medianamente fácil publicar mapas con vectores. Al hablar de ráster, la cosa se complica bastante, tanto por capacidad de almacenamiento como por arreglos que hay que ir haciendo. Se entiende que el público al que va dirigido este artículo no tiene por qué saber código o programación que incluyen algunas de las opciones de publicación web de QGIS.
-Tipos de publicación web.	2	Tiene bastantes tipos de publicación web, como QGIS Server (bastante complicado) (QGIS, 2017b), QGIS Cloud no permite raster (QGIS Cloud, 2017), y varios complementos del programa que te permiten publicar como si fuera leaflet (Leaflet, 2017), como QGIS2leaf, open layer u open geo, lo que hacen es conectar varias herramientas de software libre, con límites de almacenamiento o que directamente son sólo para información vectorial. Se le asigna un 2 porque da muchas opciones para usuarios distintos, pero para publicar ráster es ciertamente complicado. Interesante este artículo de MappingGIS (2017)
TOTAL PUNTUACION	6	

Tabla 4. Selección de ítems más importantes

Item a evaluar	Qgis
-Documentación y soporte técnico.	3
-Editar y visualizar metadatos.	1
-Cumple con estándares del OCG.	3
-Facilidad georreferenciación. Intuitivo.	2
-Georreferenciación por coordenadas y apoyándose en mapa.	3
-Servicio de WMS: tipos de mapas disponibles.	2
-Configuración de la transformación del ráster (General):	3
-a) Tipos de transformaciones del ráster.	3
-b) Métodos disponibles de remuestreo.	3
-e) Usar 0 para transparencia cuando sea necesario.	3
-Posibilidad de guardar los puntos de control.	3
-Calculo automático del próximo punto.	0
-Posibilidad publicación web.	3
-Facilidad para realizar la publicación web. Intuitivo.	1
Total	33

Fuente: Elaboración propia.

QGIS obtiene 56 puntos de los 69 posibles ($23 \times 3 = 69$) es un programa con una gran valoración por parte de nuestro listado; la media de la puntuación por ítem sería de un 2,434, una puntuación bastante alta. Igualmente en los ítems más técnicos e importantes obtiene 33 puntos de los 45 puntos posibles ($15 \times 3 = 45$), la media de puntuación por ítem sería de un 2,2, ligeramente por debajo de la evaluación general, pero de nuevo una buena puntuación.

Al mostrar los resultados por tablas, una por cada módulo y hacer la sumatoria por cada una de las tablas, se pueden observar los resultados de cada uno de los módulos. El de características generales obtiene una puntuación de 25 sobre 27, el módulo de georreferenciación obtiene una puntuación de 27 sobre 33 y el modo de publicación web una puntuación de 6 sobre 9.

4. Conclusiones

La principal contribución de este estudio es el listado con los principales ítems que hay que tener en cuenta para evaluar la georreferenciación de documentación por parte de un SIG, además de la evaluación de QGIS según este punto de vista.

En los resultados de este artículo se han fijado los requisitos que deben cumplir estos software con un listado de ítem profusamente explicado. El listado por otro lado es a la vez producto y resultado palpable de la sistematización de estas observaciones. Por último este listado es inclusivo, con un gran número de ítems agrupados por categorías, que servirá para evaluar tanto la georreferenciación de cartografía antigua, como la georreferenciación de otra documentación y a modo muy general los ítems de características generales pueden servir como evaluación de un software SIG a nivel global. Hasta el momento no se ha encontrado en la literatura científica ningún instrumento que permita evaluar estos softwares en este apartado.

Por otro lado, de este estudio se pueden sacar muchas conclusiones por parte de los usuarios que serían imposibles de plasmar aquí, es decir, este listado y su explicación pueden servir como guía al usuario del mismo y luego ellos evaluar los softwares con los ítems que ellos decidan. Con este trabajo se ha ofrecido el listado completo y posteriormente se ha reflejado cuáles son los ítems que tienen más importancia técnicamente. El listado por tanto es ampliable y reducible por el usuario, se pueden escoger los ítems que tienen que ver sólo con el módulo de georreferenciación, con el de publicación, y adaptar el listado a un caso concreto.

En cuanto al otro resultado del estudio, la evaluación de QGIS con el listado, se puede concluir que QGIS es un gran SIG a nivel global pero que pierde un poco de su fortaleza en el módulo de georreferenciación y que tiene pendiente una mejora en cuanto a la publicación web. Este estudio es muy relevante para la comunidad que hay detrás del desarrollo de QGIS que puede sacar recomendaciones de mejora de este estudio y mejorar el programa en el futuro.

En cuanto a las líneas futuras de investigación este trabajo es un primer paso necesario, que implicaría un segundo paso, que nos llevaría a analizar con este listado varios SIG y sacar conclusiones de cuál es el mejor evaluado, es decir, hacer una comparación entre ellos. También es una posible línea de investigación profundizar en la descripción del proceso de georreferenciar documentación histórica así como profundizar en el proceso de pasar la cartografía histórica a la web paso a paso con el uso de los software pertinentes.

5. Referencias bibliográficas

- Anton, L.; Guallar, J. (2014). Análisis de los archivos audiovisuales en internet de las televisiones autonómicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 37 (1): e033.
- British Library (2017). *Online Gallery. Georeference home*. <http://www.bl.uk/georeferencer/>[Consulta: 21/07/2017]
- Calatrava, J.; Ruiz, M. (2005). *Los planos de Granada 1500-1909: cartografía urbana e imagen de la ciudad* (Vol. 26). Granada: Diputación Provincial de Granada.
- Carto (2017). *Carto. Unlock the potential of your location data*. <https://carto.com/> [Consulta: 21/07/2017].
- Cascón-Katchadourian, J.; Ruiz-Rodríguez, A. Á. (2016). Descripción y valoración del software MapTiler: del mapa escaneado a la capa interactiva publicada en la Web. *El profesional de la información*, 25(6), 970-978.
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista española de documentación científica*, 23 (1), 9-44.
- Codina, L. (2006). *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea*. Barcelona: UPF, Área de Biblioteconomía y Documentación, Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual. www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/metodov6.doc [Consulta: 21/07/2017]
- Cortés, J. (2001). El documento cartográfico, en Jiménez Pelayo, J. y Monteagudo López-Menchero, J. (Eds.) *La documentación cartográfica: Tratamiento, gestión y uso*. Huelva: Universidad de Huelva, 39-113.
- Crespo, A.; Fernández, A. (2011). ¿Cartografía antigua o Cartografía histórica? *Estudios Geográficos*, 72(271), 371-388.

- Dávila, F. J.; Camacho, E. (2012). Georreferenciación de documentos cartográficos para la gestión de archivos y cartotecas: "propuesta metodológica". *Revista Catalana de Geografia*, 17(46).
- Espiago, J. (2001). Documentación cartográfica digital, en Jiménez Pelayo, J. y Monteagudo López-Menchero, J. (Eds.) *La documentación cartográfica: Tratamiento, gestión y uso*. Huelva: Universidad de Huelva, pp. 183-220.
- ESRI (2013a). Principios básicos de georreferenciación de un dataset ráster. <http://resources.arcgis.com/es/help/main/10.1/index.html#na/009t000000mn000000/> [Consulta: 21/07/2017].
- ESRI (2013b). ¿Qué son los datos ráster? <http://resources.arcgis.com/es/help/main/10.1/index.html#na/009t00000002000000/> [Consulta: 21/07/2017].
- Fimiani, M. (1985). "Cartografie", en Donatella Mazzoleni (a cura di). *La città e l'immaginario*. Roma: Officina Edizioni, p. 227.
- GNU (2016) ¿Qué es el software libre? www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html [Consulta: 21/07/2017].
- Guallar, J.; Abadal, E.; Codina, L. (2012). Sistema de análisis de hemerotecas de prensa digital. *Tripodos*, 31, 37-64.
- GvSIG. (2015). Manual de Usuario. En *QGIS* (Ed.), <http://downloads.gvsig.org/download/gvsig-desktop/dists/2.2.0/docs/gvsig-2.2.0-doc-1.0.0-es.pdf> [Consulta: 21/07/2017].
- Hill, Linda L. (2009). *Georeferencing: The geographic associations of information*. Mit Press.
- International Cartographic Association. (1973). *Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography. Dictionnaire Multilingue de Termes Techniques Cartographiques: Diccionario Multilingüe de Términos Técnicos Cartográficos*; F. Steiner. Wiesbaden: International Cartographic Association
- Instituto Geográfico Nacional (2017a). *Fondos Cartográficos del Instituto Geográfico Nacional. España. Siglos XVI-XIX*. www.ign.es/fondoscartograficos/ [Consulta: 21/07/2017]
- Instituto Geográfico Nacional (2017b). *Comparador de Mapas*. <http://www.ign.es/web/mapasantiguos/#map=5/-1669792.36/4163881.14/0> [Consulta: 21/07/2017]
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (2017). *Cartoteca Digital. Georeferenciado*. <http://cartotecadigital.icgc.cat/cdm/Georeferenciado/lang/es> [Consulta: 21/07/2017]
- Institut National de l'Information Géographique et Forestière (2017). *Remonter le temps*. <https://remonterletemps.ign.fr/> [Consulta: 21/07/2017]
- Jiménez-Pelayo, J.; Bonachera-Cano, F.-J. (2001). Recursos de información cartográfica en internet", en: Jiménez-Pelayo, J.; Monteagudo-López-Menchero, J. (Eds). *La documentación cartográfica: Tratamiento, gestión y uso*. Huelva: Universidad de Huelva, pp. 221-262.
- Leaflet (2017). Leaflet. <http://leafletjs.com/> [Consulta: 21/07/2017]
- Long, T.i; Jiao, W.; He, G.; Zhang, Z. (2016). A Fast and Reliable Matching Method for Automated Georeferencing of Remotely-Sensed Imagery. *Remote Sensing*, 8(1), 56. www.mdpi.com/2072-4292/8/1/56/htm. [Consulta: 21/07/2017].
- MappingGIS (2017). *Cómo publicar mapas online con QGIS Cloud*. <http://mappinggis.com/2012/11/como-publicar-mapas-con-QGIS/> [Consulta: 21/07/2017]
- National Library of Scotland (2017). *NLS Map Georeferencer home page - online map georeferencing pilot programme*. <http://maps.nls.uk/projects/georeferencer/> [Consulta: 21/07/2017]
- New York Public Library (2017). *NYPL Map Warper*. <http://maps.nypl.org/warper/> [Consulta: 21/07/2017]
- OpenLayers (2017). *OpenLayers. A high-performance, feature-packed library for all your mapping needs*. <https://openlayers.org/> [Consulta: 21/07/2017]
- QGIS (2016a). *Guía de usuario de QGIS*. http://docs.QGIS.org/2.8/es/docs/user_manual/ [consulta: 21 de Julio 2017]

- QGIS (2016b). *OpenLayers Plugin*. https://plugins.QGIS.org/plugins/openlayers_plugin/ [Consulta: 21/07/2017]
- QGIS (2017). *Complemento georreferenciador*. http://docs.qgis.org/2.2/es/docs/user_manual/plugins/plugins_georeferencer.html [Consulta: 21/07/2017]
- QGIS (2017b). *QGIS como Servidor de Datos OGC*. http://docs.qgis.org/2.2/es/docs/user_manual/working_with_ogc/ogc_server_support.html [Consulta: 21/07/2017]
- QGIS Cloud (2017). *QGIS Cloud Hosting*. <https://QGIScloud.com/> [Consulta: 21/07/2017]
- OSGeo (2014). *Panorama SIG Libre 2014/Cientes* http://wiki.osgeo.org/wiki/Panorama_SIG_Libre_2014/Cientes#cite_note-2 [Consulta: 21/07/2017]
- OSGeo (2016). *Estándares del Open GeoSPatial Consortium* <http://live.osgeo.org/es/standards/standards.html> [Consulta: 21/07/2017]
- Quesada-Román, A. (2015). La Mapoteca Virtual de la Universidad Nacional de Costa Rica. *Perspectivas*, (11), 13. www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas/article/view/7530 [Consulta: 21/07/2017].
- Ramos, N.; Roset, R. (2012). Georreferenciación de Mapas antiguos con la ayuda de usuarios. *Revista Catalana de Geografia*, (XVII), 46. www.rcg.cat/articulos.php?id=257 [Consulta: 21/07/2017]
- Universidad Nacional de Costa Rica (2017). "Universidad Nacional de Costa Rica. Mapoteca Virtual". <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/7075> [Consulta: 21/07/2017]
- Witmer, A.; Hagan, J.; Scaffidi, B.; Hancock, J. (2006). Automated georeferencing of digitized map images. <https://www.google.com/patents/US20060041375> [Consulta: 21/07/2017]

La protección del patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República: Análisis de documentación legal

Lara Nebreda Martín¹

Recibido: 9 de enero 2018 / Aceptado: 28 de mayo de 2018

Resumen. La Segunda República significó un cambio político drástico respecto a la Restauración Borbónica, caracterizado por un gran número de disposiciones legales encaminadas a regular diferentes aspectos relacionados con el arte, la arqueología, la historia y la cultura en general. Así, en este artículo se analiza la legislación relativa a la conservación y protección del patrimonio histórico-artístico promulgada desde el comienzo de la Segunda República hasta el inicio de la Guerra Civil (14 de abril de 1931 – 17 de julio de 1936), con especial atención a la Ley 13 de mayo de 1933 y al Decreto 16 de abril de 1936, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la mencionada ley. Se analizan también aspectos documentales como la elaboración de catálogos e inventarios y la documentación fotográfica como medidas para preservar el patrimonio cultural español.

Palabras clave: Legislación; Segunda República; Patrimonio; Arte; Arqueología; Comercio de antigüedades.

[en] The protection of historical-artistic heritage during the Second Spanish Republic: Analysis of legal documentation

Abstract. The Second Spanish Republic was a drastic political change regarding the Bourbon Restoration, characterize by some legal provisions directed to regulate different aspects related to art, archaeology, history and culture in general. In this article we analyze the legislation relative to the conservation and protection of the historical-artistic heritage promulgated since the Second Republic until the outbreak of the Civil War (April 14, 1931 - July 17, 1936). Special attention is paid to the Law 13 of May 1933 and to the Decree of April 16, 1936, whereby the Regulation for the implementation of the above-mentioned law was approved. It also focuses on documentary aspects, such as the preparation of catalogues and inventories, and the application of photographic documentation as measures to preserve the Spanish cultural heritage.

Keywords: Legislation; Second Spanish Republic; Heritage; Art; Archaeology; Antiques trade.

Sumario. 1. Introducción. 2. Legislación relativa el patrimonio durante la Segunda República. 3. Fotografía en la legislación sobre patrimonio de la Segunda República. 4. Aportaciones de la legislación de la Segunda República a la protección del patrimonio. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

¹ Universidad Complutense de Madrid. Proyecto S2015/HUM-3377DOCEMUS-CM
E-mail: mlnebreda@ucm.es

Cómo citar: Nebreda Martín, L. (2018) La protección del patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República: Análisis de documentación legal, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 213-241.

1. Introducción

El objeto de este artículo es recopilar y analizar la legislación relativa al comercio de antigüedades y a la protección y conservación del patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República hasta el inicio de la Guerra Civil, tomando como fechas extremas el 14 de abril de 1931, proclamación de este nuevo régimen político, y el 17 de julio de 1936, comienzo de la contienda armada². Este periodo histórico, que supuso un cambio político drástico respecto a la Restauración Borbónica, se caracterizó por un gran número de disposiciones legales encaminadas a regular diferentes aspectos relacionados con el arte, la arqueología, la historia y la cultura en general. Además la elaboración de instrumentos documentales como catálogos e inventarios y el uso de la fotografía se convirtieron en este momento en elementos fundamentales destinados a controlar y proteger el patrimonio español del deterioro natural, pero también de la destrucción intencionada y de las enajenaciones incontroladas que se sucedían de manera reiterada desde principios del siglo XIX.

Con respecto al estado de la cuestión, la legislación relativa al patrimonio histórico-artístico durante la Segunda República se ha estudiado en diferentes publicaciones. La más completa es sin duda “La regulación y la gestión del Patrimonio Histórico-Artístico durante la Segunda República (1931-1939)” de Javier García Fernández (García Fernández, 2007: 1-46), donde se recopilan todas las disposiciones legales relativas a la protección del patrimonio en este periodo concreto, analizando las más importantes y exponiendo además los principales antecedentes aprobados en esta materia desde 1900.

Previamente la Dirección General de Bellas Artes había publicado en 1957 *Legislación sobre el Tesoro Artístico de España (Legislación, 1957)*, obra que presentaba una antología de toda la legislación promulgada desde el siglo XVIII hasta esa fecha, incluyendo las disposiciones legales de la Segunda República. Esta obra, a pesar de ser la más exhaustiva en cuanto a número de normativas recogidas, en realidad no deja de ser una compilación de leyes, decretos, órdenes, etc. sin crítica, ni comentario.

Debemos señalar además que, por su importancia histórica y su dilatada vigencia, la Ley 13 de mayo de 1933 relativa al Patrimonio Artístico Nacional ha sido estudiada por numerosos autores, destacando Gloria González Úbeda en

² Aunque es cierto que el gobierno republicano continuó su labor legislativa hasta 1939, consideramos que la existencia durante los años que duró el conflicto bélico de dos administraciones diferentes justifica que el límite temporal de nuestro estudio se sitúe en el inicio de la Guerra Civil. En este artículo recogemos la legislación de ámbito nacional, incluyendo algunas disposiciones específicas sobre determinados museos, archivos, bienes inmuebles, municipios... como ejemplos de la actuación de los Gobiernos Republicanos o por su especial interés en el marco legislativo general. Aun así, no es nuestra intención recopilar los decretos específicos, sino aquellos de carácter estatal que regularon el comercio de antigüedades y la protección del patrimonio en este periodo histórico.

Aspectos jurídicos de la protección del patrimonio histórico-artístico y cultural (González-Úbeda, 1981: 47-53), Mariano del Amo y de la Hera en “Las excavaciones arqueológicas y los museos en la Ley del Patrimonio Artístico Nacional de 1933” (Amo, 1983, 249-267), Concepción Barrero Rodríguez en *La ordenación jurídica del Patrimonio Histórico* (Barrero, 1990: 73-78), Juan Manuel Alegre Ávila en “El ordenamiento estatal del Patrimonio Histórico Español: Principios y bases de su Régimen Jurídico” (Alegre, 1992: 603-615) y Alfredo Morales Martínez en *Patrimonio histórico-artístico: Conservación de bienes culturales* (Morales, 1996: 48-49).

Sobre la labor de la Dirección General de Bellas Artes, dirigida durante este periodo principalmente por Ricardo de Orueta, debemos destacar las obras *La política de bienes culturales del Gobierno Republicano durante la Guerra Civil española* de José Álvarez Lopera (Álvarez Lopera, 1982); “La Dirección General de Bellas Artes republicana y su reiterada gestión por Ricardo de Orueta (1931-1936)” y “Ricardo de Orueta, guardián del arte español” de Miguel Cabañas Bravo (Cabañas, 2009: 169-193; Cabañas, 2014: 21-77); “Ricardo de Orueta, la Ley del Tesoro Artístico Nacional de 1933 y los trabajos de conservación del patrimonio arquitectónico de la Dirección General de Bellas Artes durante la Segunda República” de Salvador Guerrero (Guerrero, 2014: 183-193) y “Ricardo de Orueta, un ilustrado patriota del Patrimonio” de Jesús Prieto de Pedro (Prieto, 2014: 289-294).

Este artículo se basa además en el capítulo “Comercio y coleccionismo privado de arte y arqueología desde la Restauración a la Segunda República” incluido en *La colección de arte y arqueología andalusí del Instituto de Valencia de Don Juan. Análisis y estudio documental* (Nebreda, 2018: 148-164), donde, basándonos en las publicaciones anteriormente citadas y en la consulta directa de los textos legales a través de la *Gazeta: Colección histórica de la Agencia Estatal del Boletín Oficial del Estado*, presentamos un resumen sobre cada una de las disposiciones aprobadas durante la Segunda República, analizando las leyes más importantes y comparándolas con las principales normativas promulgadas en los años previos.

2. Legislación relativa el patrimonio durante la Segunda República

2.1. Legislación de 1931 y 1932

El 13 de mayo de 1931, apenas un mes después de proclamarse la Segunda República, se modificaba el Reglamento del Museo del Prado por un Decreto que sustituía la normativa de 1920 (García Fernández, 2007: 10). Pocos días después, por Decreto de 22 de mayo, nacía la primera medida importante sobre patrimonio del nuevo régimen, que venía a regular de manera más estricta la venta de objetos artísticos y arqueológicos:

Artículo 1º. Las entidades y personas jurídicas, así eclesiásticas como civiles, no podrán enajenar inmuebles ni objetos artísticos, arqueológicos

o históricos de una antigüedad que entre los peritos en la materia se considere mayor de cien años, cualesquiera que sean su especie y valor, sin previo permiso del Ministerio de que dependa y mediante escritura pública.

Artículo 2º. Toda entidad o persona jurídica o eclesiástica o civil que quiera enajenar un inmueble o un objeto artístico, arqueológico o histórico lo pondrá en conocimiento del Gobernador Civil de la provincia. Acompañarán a la comunicación dos o más fotografías del inmueble u objeto, su descripción minuciosa con las dimensiones, peso, si el objeto fuese de metal precioso; noticias de su origen e historia, títulos de posesión e indicación precisa de dónde se encuentre el inmueble u objeto además del precio en que está convenida la enajenación [...]

Art. 17. Las personas naturales y las compañías mercantiles dedicadas al comercio de antigüedades quedarán exceptuadas de los preceptos anteriores, salvo en el caso de que estas personas actúen por encargo, comisión o agencia de las comprendidas en el artículo 1º. del presente Decreto³.

Además se señalaba que ningún ministerio podría autorizar una enajenación de inmuebles u objetos artísticos o históricos sin haber informado a la Dirección General de Bellas Artes. Según esta normativa las donaciones, permutas o cesiones temporales también quedaban vetadas a menos que la entidad beneficiaria del objeto en cuestión fuera un museo, archivo o biblioteca de España (*Legislación*, 1957: 241-245).

El Decreto de 26 de mayo de 1931 permitía a la Dirección General de Bellas Artes o al gobernador civil correspondiente incautar obras de arte si sospechaban que su conservación corría peligro. Las piezas requisadas debían depositarse de manera temporal en el museo provincial correspondiente o, en caso de no haberse formado todavía, en alguno de los centros nacionales. El trámite debía completarse con la redacción de un acta donde figurasen los motivos del embargo, el compromiso de que el objeto fuera devuelto cuando las condiciones que amenazaban su integridad cesaran y una detallada descripción del mismo (*Legislación*, 1957: 245-246).

Unos días más tarde, por Decreto de 29 de mayo de 1931, como medida para fomentar el estudio del patrimonio, se establecía la entrada gratuita a los museos y centros artísticos dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes para los profesores y para los alumnos que acudieran acompañados por maestros (García Fernández, 2007: 11).

El 4 de junio de 1931 se publicaba en la Gaceta de Madrid el listado de los bienes declarados monumentos histórico-artísticos pertenecientes al Tesoro Artístico Nacional. La disposición alcanzaba los 731 inmuebles, incluyendo

³ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto dictando medidas urgentes y eficaces para la defensa del patrimonio artístico español <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/143/A00880-00881.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

iglesias, monasterios, castillos, palacios, yacimientos, despoblados... (Cabañas, 2009: 174).

El Decreto 3 de julio de 1931, que sufrió una modificación el día 7 del mismo mes, prohibía de manera temporal las exportaciones de objetos valiosos, aunque sí permitía la venta dentro de España entre particulares, siempre que el valor de la pieza no superase las 50.000 pesetas. En caso contrario debía avisarse al gobernador civil correspondiente:

Artículo 1º. Queda temporalmente prohibida la exportación de objetos artísticos, arqueológicos o históricos anteriores a 1830.

Artículo 2º. De las enajenaciones hechas dentro de España cuyo precio sea inferior a 50.000 pesetas, no será necesario dar cuenta al Gobernador Civil⁴.

Una semana después este Decreto se matiza con la Orden Ministerial de 11 de julio de 1931 que explicaba que los objetos de precio inferior a las 50.000 pesetas sí podían salir de España:

Aclara dicho Decreto “en el sentido de que la prohibición de exportar objetos artísticos, arqueológicos o históricos” a que se refiere su artículo 1.º, se entenderá que es solo para aquellos cuyo precio de venta sea superior a 50.000 pesetas (*Legislación*, 1957: 247).

En el mismo mes, se creó el Fichero de Arte Antiguo en el Centro de Estudios Históricos, por Decreto de 13 de julio⁵. Este instrumento debía incluir todas las obras artísticas anteriores a 1850 que se conservaran en España. Igualmente se planificaba crear otro inventario de los bienes que se hubieran exportado o destruido desde 1875 (*Legislación*, 1957: 247-249; García Fernández, 2007: 11).

Es interesante el artículo 4º del Decreto, ya que establecía cómo debían formarse los dosieres de cada monumento que se incluyera en el Fichero, utilizando la fotografía como un medio de documentación necesario para estudiar y controlar las obras de arte:

Las Secciones de Arte y Arqueología del Centro de Estudios Históricos procederán a formar un fichero especial de las obras de arte de importancia destruidas o exportadas desde 1875 hasta el día. Cada ficha constará de la fotografía del Monumento u objeto y de cuantos datos sobre el vendedor, intermediarios, precio o precios sucesivos alcanzados, circunstancias de la destrucción o de la enajenación, etc., además del resumen histórico y de la clasificación. Este fichero se publicará por

⁴ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto aclarando dudas respecto a la prohibición de la exportación de objetos artísticos, arqueológicos o históricos <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/189/A00211-00211.pdf>> [Consulta: 17/12/2017].

⁵ En el apartado 3. *Fotografía en la legislación sobre patrimonio de la Segunda República* volveremos a hablar del Fichero de Arte Antiguo.

artes, por regiones, a expensas del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, y la publicación estará a cargo de las Secciones de Arte y Arqueología del Centro de Estudios Históricos⁶.

En septiembre de 1931, por Decreto del día 1, se creaba el cargo de “Conservador General del Tesoro Artístico Nacional”, puesto ideado especialmente para ser ocupado por el escritor Ramón María del Valle-Inclán, aunque modificado por los Decretos de 27 de enero de 1932 y 8 de marzo de 1933⁷.

En el mismo mes, por Decreto del día 15, se declaraba monumento nacional “El Misterio del Siglo XIII”, conocido por “Festa de Elche”, siendo esta la primera actuación en España en cuestiones sobre protección del patrimonio etnográfico e inmaterial.

Los primeros meses de la Segunda República supusieron además la formación o modificación de la composición de los patronatos y organismos directos del Museo del Prado, Museo de Arte Moderno, Museo Sorolla, Museo Arqueológico Nacional y Museo Nacional de Artes Decorativas. Estos cambios se hicieron efectivos por los Decretos de 13, 27 y 29 de mayo, 3, 10, 17 y 31 de julio, 25 de agosto de 1931 y 6 de octubre de 1931 (Cabañas, 2009: 173-175).

Por la Ley de 23 de octubre de 1931 se crearon además patronatos en el Archivo Histórico Nacional, en el de Indias, Simancas y Corona de Aragón. Además se contemplaba la posibilidad de formar patronatos también en cualquier otro archivo, biblioteca o museo que lo necesitara, compuestos siempre por personas que destacasen por su servicio a la riqueza artística española (García Fernández, 2007: 11)⁸.

También en materia de archivos destaca el Decreto de 12 de noviembre de 1931 que ordenaba la incorporación de los protocolos notariales a los archivos histórico-provinciales o a los archivos históricos de protocolos (García Fernández, 2007: 11). Resulta especialmente interesante el preámbulo que antecede a esta normativa, dictada en realidad por el Ministerio de Justicia, donde se resaltaba la importancia del patrimonio documental, equiparando su relevancia a la de las obras artísticas:

El tesoro documental histórico español, como nuestro tesoro artístico, ha sufrido grandes mermas y daños, aunque más por abandono que por codicia; y si por conservar aquél se han dictado diversas disposiciones y tomado ciertas garantías, justo era también intentar algo para conservar nuestra documentación histórica, teniendo en cuenta que no es difícil recoger y guardar en Archivos esta preciada documentación⁹.

⁶ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto encomendando a las Secciones de Arte y Arqueología del Centro de Estudios Históricos la formación del Fichero de Arte antiguo que comprenda el inventario de las obras de arte que existen en el territorio nacional anteriores al año 1850 <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/195/A00382-00383.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

⁷ Volveremos sobre este asunto en el epígrafe 4.

⁸ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley creando Patronatos directivos e inspectores de los Centros que se indican <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/298/A00498-00498.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

⁹ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto de 12 de noviembre de 1931 disponiendo que los Protocolos de más de cien años de antigüedad queden incorporados al servicio del Cuerpo

Así llegamos a la promulgación de la Constitución de la Segunda República el día 9 de diciembre de 1931. El texto constaba de 125 artículos, agrupados en nueve títulos diferentes. Para nuestra investigación, este texto resulta especialmente interesante por ser la primera Constitución española que incluye un apartado dedicado específicamente a lo que hoy podríamos denominar patrimonio nacional:

Artículo 45.

Toda riqueza artística e histórica del país, sea quien fuere su dueño, constituye tesoro cultural de la Nación y estará bajo la salvaguardia del Estado, que podrá prohibir su exportación y enajenación y decretar las expropiaciones legales que estimare oportunas para su defensa. El Estado organizará un registro de la riqueza artística e histórica, asegurará su celosa custodia y atenderá a su perfecta conservación.

El Estado protegerá también los lugares notables por su belleza natural o por su reconocido valor artístico o histórico¹⁰.

Al día siguiente se aprobaba la Ley 10 de diciembre de 1931 sobre la enajenación de piezas de más de cien años de antigüedad. Hemos comprobado como desde el primer momento, el gobierno de la República intentó a través de diferentes medidas controlar la venta de obras de arte y arqueología. Una vez promulgada la Constitución, con el apoyo del artículo 45, se recogieron las disposiciones del ya mencionado Decreto de 22 de mayo de 1931 para convertirlos esta vez en ley. Así, podemos destacar que en el artículo 1 se prohibía expresamente la venta de inmuebles u objetos de más de cien años sin previo consentimiento del Ministerio correspondiente, independientemente de si sus propietarios eran particulares, entidades jurídicas, eclesiásticas o civiles. Resulta curioso que según el artículo 17, las entidades dedicadas al comercio de antigüedades quedaban exentas de solicitar esa autorización ministerial siempre que se tratase de *meros objetos industriales y de escaso valor artístico, arqueológico o histórico*. Esta frase podría interpretarse de manera subjetiva, razón por la que a continuación, en el mismo artículo, se especificaba que el Ministerio podría declarar nulas las operaciones que se ejecutasen sin respetar esta normativa (*Legislación*, 1957: 8-9 y 250-251).

Resulta interesante también el artículo 19 ya que establecía que mientras no se catalogase lo que denominaba *riqueza rústica*, su exportación quedaba vetada:

Mientras la riqueza rústica de España, esté sin catalogar queda terminantemente prohibida la exportación de objetos artísticos, arqueológicos e históricos¹¹.

facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos para reorganizarlos como archivos históricos <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/317/A00963-00965.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

¹⁰ Congreso de los Diputados: Constituciones Españolas 1812-1978. Constitución de la República Española 9 de diciembre de 1931 <http://www.congreso.es/docu/constituciones/1931/1931_cd.pdf>. [Consulta: 17/12/2017].

¹¹ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley relativa a la enajenación de inmuebles, objetos artísticos, arqueológicos e históricos de una antigüedad que, entre los peritos en la materia,

Esta disposición pretendía evitar las incesantes ventas y expolios que en las décadas anteriores se habían producido en el ámbito rural y que habían supuesto importantes pérdidas, como por ejemplo el sorprendente traslado a Estados Unidos del monasterio cisterciense de Sacramenia (Segovia) en 1925¹².

El 1 de febrero de 1932, el director General de Bellas Artes envió una circular a los gobernadores civiles para comunicarles que se había prohibido la colocación de soportes para cables eléctricos o telefónicos en edificios declarados como monumentos y que, además, debían proceder a retirar aquellos que se hubieran instalado anteriormente.

En general el año 1932 se caracterizó por una serie de medidas destinadas a regular el funcionamiento de las bibliotecas. Así, el Decreto de 19 de mayo modificaba la administración del ya centenario Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos, reformando la Junta Facultativa del Cuerpo y disponiendo nuevas indicaciones para modernizar las bibliotecas públicas. Unos meses después, por Decreto de 13 de junio se reglamentaban las bibliotecas municipales y por Decreto de 17 de diciembre, las bibliotecas militares (García Fernández, 2007: 11-12, 26-27).

También en 1932, por la Ley de 22 de marzo, se modificaba la naturaleza jurídica de los bienes que habían sido integrantes del Patrimonio de la Corona, convirtiéndose muchos en centros con fines científicos, artísticos, docentes, sanitarios, sociales y turísticos. El funcionamiento de estos organismos fue supervisado por el Ministerio de Hacienda a través de un Consejo de Administración creado ex profeso (Cabañas, 2009: 180).

La Ley de 27 de agosto de este mismo año transformó el Consejo de Instrucción Pública, existente desde 1857, en el Consejo Nacional de Cultura, con la capacidad de emitir dictámenes sobre el Tesoro Artístico e Histórico, incluyendo funciones sobre bibliotecas y museos, ya que, originalmente el Consejo de Instrucción Pública se había centrado más en la educación. Incluso el Gobierno provisional de la República, en un primer momento, siguió contemplándolo como un organismo más vinculado a la formación general que a las bellas artes, tal y como figura en el Decreto 4 de mayo de 1931. Después de la Ley de 27 de agosto, se promulgaron varios decretos destinados a nombrar los consejeros que debían formar parte de la renovada corporación. Realmente su efectividad no fue la esperada y así García Fernández señala explícitamente: *No hemos encontrado ninguna actuación de este Consejo en el campo del Patrimonio Histórico (sí en la educación)* (García Fernández, 2007: 11-12, 26-27).

se considere mayor de cien años <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1931/346/A01635-01636.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

¹² Para más información sobre la venta y traslado del monasterio de Sacramenia se puede consultar Martínez Ruiz, 2008: I, 196-206; Merino de Cáceres; Martínez Ruiz, 2012: 68. Para más información sobre los expolios ocurridos durante la Segunda República véase Martínez Ruiz, 2014: 135-163.

2.2. Ley de 13 de mayo de 1933 relativa al Patrimonio Artístico Nacional

Por Decreto de 12 de marzo de 1932 se autorizaba al ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes a presentar en las Cortes un proyecto de ley sobre protección del Tesoro Artístico. Después de un año, el 13 de mayo de 1933, se aprobaba la Ley relativa al Patrimonio Artístico Nacional, una de las legislaciones más importantes del siglo XX, que se mantuvo vigente durante más de cincuenta de años. Resulta interesante señalar que Javier García Fernández menciona en su artículo “La regulación y la gestión del Patrimonio Histórico-Artístico durante la Segunda República” que apenas ha localizado información sobre el proceso de tramitación de esta Ley, a pesar de las búsquedas en diferentes archivos y bibliografía de la época¹³.

Siguiendo lo establecido en la Constitución de la República y en la Ley de 20 de diciembre de 1931, el artículo 1º de la Ley de 13 de mayo de 1933 definía qué objetos se encontraban regulados por esta normativa:

Están sujetos a esta Ley, que cumplimenta lo dispuesto por el artículo 45 de la Constitución y el artículo 18 de la Ley de 10 de diciembre de 1931, cuantos inmuebles y objetos muebles de interés artístico, arqueológico, paleontológico o histórico haya en España de antigüedad no menor de un siglo, también aquellos que sin esta antigüedad tengan un valor artístico o histórico indiscutible, exceptuando, naturalmente las obras de autores contemporáneos; los inmuebles y muebles así definidos constituyen el Patrimonio histórico-artístico nacional.

Resulta interesante el artículo 4º, ya que exponía que el patrimonio documental y bibliográfico debía regularse con una normativa independiente, que realmente no se promulgó hasta casi cuarenta años después, con la Ley de 21 de junio de 1972 sobre el Tesoro Documental y Bibliográfico:

Una Ley especial regulará lo relativo a la conservación de la riqueza bibliográfica y documental de España, quien quiera que sea su poseedor, siempre que no estén al cuidado del Cuerpo Facultativo de Archivos, Bibliotecas y Museos.

El punto siguiente de la Ley de 1933 supone también un hito novedoso en la legislación sobre patrimonio, ya que contemplaba la formación de policías especializados con el objetivo de perseguir las infracciones relacionadas con esta normativa.

¹³ Para el estudio de esta Ley nos hemos basado en: *Legislación*, 1957: 251-267; González-Úbeda, 1981: 47-53; Amo 1983: 249-267; Barrero Rodríguez, 1990: 73-78; Alegre Ávila, 1992: 603-615; Morales Martínez 1996: 48-49; García Fernández 2007: 12-16. Los textos citados los hemos obtenido de: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley de 13 de mayo de 1933 relativa al Patrimonio Artístico Nacional <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1933/145/A01393-01399.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

Según los artículos 7 al 13, se creaba y organizaba la Junta Superior del Tesoro Artístico, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de esta Ley. Así la Junta quedaba dividida en diferentes secciones temáticas, que facilitaban el control sobre los distintos aspectos regulados por esta normativa: Monumentos histórico-artísticos; excavaciones; reglamentación de exportaciones; museos; catálogos e inventarios; y difusión de la cultura artística. Realmente la Junta Superior no tenía poder ejecutivo efectivo, ya que para poder desempeñar cualquier actividad necesitaba la autorización del director general de Bellas Artes.

Se contemplaba además la creación de Juntas locales del Tesoro Artístico en las poblaciones que se considerase adecuado, especialmente en aquellas que se estimasen centros culturales de importancia. Estas Juntas venían a sustituir a las Comisiones Provinciales de Monumentos, que irían desapareciendo según se constituyesen las nuevas corporaciones. Además se establecía que podían formarse igualmente Juntas delegadas, dependientes de la Superior, que se ocupasen de museos, monumentos, centros de enseñanza u otro tipo de instituciones culturales.

El resto de la Ley se articulaba en cinco títulos diferentes, relativos a inmuebles, excavaciones, objetos muebles, museos y al inventario del patrimonio artístico nacional.

En el título primero, artículos del 14 al 36, se establecía que para que los inmuebles o enclaves urbanos o rústicos pudieran acogerse a la protección de esta Ley debían haber sido declarados monumentos histórico-artísticos por decreto, tras presentarse informe favorable de la Real Academia de la Historia, de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando o de la Junta Superior del Tesoro Artístico. Una vez que hubieran alcanzado esa categoría quedaba prohibido su derribo o realizar cualquier tipo de obra sin la autorización de la Junta Superior, que además tenía la potestad de nombrar a los arquitectos de zona y a sus ayudantes, cargos destinados precisamente a la vigilancia de los edificios con características históricas o artísticas. En cualquier caso, los ayuntamientos y diputaciones debían responsabilizarse de la preservación para el futuro de los monumentos nacionales ubicados en sus correspondientes jurisdicciones.

En el caso de las propiedades privadas le correspondía al titular realizar las obras que la Junta Superior estimase necesaria. En caso contrario o de mal uso del inmueble, el Gobierno podía expropiar la edificación. Además se preveía la creación de un censo de edificios en peligro de destrucción, como medida de vigilancia y protección.

El Estado podía expropiar los edificios o propiedades cercanas a un monumento nacional, que impidieran su contemplación o que fueran perjudiciales para la conservación del mismo, cuestión que ya se había contemplado de la misma manera en el Decreto-ley de 1926, anteriormente mencionado.

En el artículo 19 se expresaba el criterio de la República sobre cómo debían realizarse las restauraciones de los inmuebles protegidos, decantándose por prohibir todo intento de reconstrucción; y apostando por la conservación y la reintegración, arreglando solo lo que fuera estrictamente necesario y de tal forma que pudiera distinguirse lo original de aquello reparado después.

Sobre los edificios declarados monumentos en manos de organismos oficiales, entidades civiles o eclesiásticas, personas jurídicas o particulares, se establecía la obligación para sus dueños de permitir, al menos cuatro veces al mes, la visita, estudio o reproducción fotográfica o por medio de dibujos de los bienes protegidos. En cuanto a su enajenación, se remitía al futuro Reglamento, que finalmente se publicaría en abril de 1936 y del que hablaremos más adelante, aunque ya disponía que en las ventas debía favorecerse la adquisición por parte del Estado y, que, como en ocasiones anteriores, se reservaba el derecho de tanteo.

El título segundo, artículos del 37 al 40, se refería a las excavaciones, aunque sin grandes novedades, ya que expresamente se reconocía la vigencia de la Ley de 7 de julio de 1911 sobre excavaciones artísticas y científicas y sobre la conservación de las ruinas y antigüedades¹⁴. La única diferencia radicaba en que a partir de la promulgación de la nueva Ley, el máximo organismo responsable pasaba a ser la Junta Superior del Tesoro Artístico.

El tercer título, artículos 41 al 54, correspondía a los bienes muebles declarados como patrimonio nacional y seguía lo estipulado en la Ley de 1931: No podrían cambiarse, ni venderse, ni donarse los objetos protegidos por esta norma que perteneciesen al Estado o cualquier otro órgano de la administración pública, a la Iglesia Católica o a entidades jurídicas. En caso de que la operación se realizase entre estas instituciones, sí podría efectuarse, siempre que se informara a la Junta Superior.

Las empresas mercantiles dedicadas al comercio de antigüedades sí estarían capacitadas para formalizar esos negocios libremente siempre que el valor del material no superase las 50.000 pesetas y respetaran el derecho de tanteo del Gobierno.

En cuanto a las exportaciones de este tipo de bienes, la Ley marcaba lo siguiente en el artículo 43:

No se podrá exportar ningún objeto histórico-artístico sin el permiso de la Sección de Exportaciones de la Junta Superior del Tesoro Artístico. Cuando el valor del objeto sea superior a 50.000 pesetas oro, será necesaria la autorización de la Junta en pleno acordada por mayoría absoluta. En el premissio se hará constar, bajo la responsabilidad de la Sección de Exportaciones o de la Junta en pleno, según los casos, que la salida no cause detrimento al Patrimonio histórico-artístico nacional.

Además se gravaban con unas tasas proporcionales al valor del objeto, aquellos materiales que fueran autorizados para salir de España. También se establecía que incluso para prestar bienes muebles de propiedad pública a otro museo o centro nacional o internacional, era necesaria la autorización del director o del patronato

¹⁴ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley disponiendo se entiendan por excavaciones, á los efectos de esta Ley, las remociones deliberadas y metódicas de terrenos, respecto á los cuales existan indicios de yacimientos arqueológicos, ya sean restos de construcciones o ya antigüedades<<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1911/189/A00095-00096.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

de la entidad depositaria del objeto y la aprobación del traslado por una disposición ministerial.

En caso de que se ejecutase alguna operación sin cumplir esta legislación, el Estado incautaría la pieza y la destinarían a un museo público. Si el objeto no se pudiera recuperar, las personas involucradas en la venta deberían pagar una multa proporcional al valor del bien perdido.

El artículo 48 otorgaba beneficios fiscales para aquellos coleccionistas que permitieran la visita, estudio y reproducción de sus posesiones:

El propietario de una colección artística, arqueológica o histórica que de manera regular facilite su estudio y su reproducción fotográfica o dibujada, etc., podrá obtener la exención de los derechos reales que en las transmisiones hubiera de pagar por el valor de los objetos que formen su colección.

En cambio, el no respetar esta disposición suponía una multa de hasta el doble de los derechos reales correspondientes a la última transmisión.

El Estado se comprometía además a intentar establecer pactos a nivel internacional con la finalidad de frenar las exportaciones fraudulentas e incentivar la devolución de los bienes que hubieran salido de España, quedando estas importaciones libres de impuestos:

Artículo 53. Queda libre de todo gravamen la importación de objetos de arte de antigüedad mayor de un siglo y los modernos que, a juicio de la Junta Superior del Tesoro Artístico, merezcan ser considerados como acrecentadores del Tesoro artístico nacional.

En el título cuarto, artículos 54 al 65, se presentaban las disposiciones sobre museos, otorgando a la Junta Superior del Tesoro Artístico la capacidad de crear nuevas colecciones públicas y cooperar en la organización y funcionamiento de las ya existentes.

Los museos públicos se configuraban aquí como centros receptores de los bienes privados incautados por peligro para su conservación, por venta o cesión fraudulenta, así como de los objetos descubiertos en excavaciones.

Además el artículo 63 profesionalizaba la labor de conservador, disponiendo que debían crearse escuelas, o al menos cursos prácticos, destinados a formar a personas en la administración, organización y práctica de un museo.

Como en casos anteriores, las donaciones de piezas a centros públicos quedaban exentas de impuestos y el Estado podía expropiar edificios colindantes a un museo si lo consideraba necesario por seguridad o para facilitar el crecimiento de las instalaciones.

El título quinto, artículos del 66 al 72, regulaba la creación del inventario de Patrimonio Artístico Nacional, utilizando como herramientas los Catálogos Monumentales y el Fichero de Arte Antiguo.

Para el desarrollo de ese inventario se exigía a las corporaciones y entidades, civiles y eclesiásticas, que remitieran los catálogos de sus museos si existían, o una relación de los objetos que se encontraban depositados en sus centros, en un plazo máximo de seis meses. En caso de no cumplir con esta disposición, la Junta Superior estaría capacitada para incautar los objetos y destinarlos a un museo público.

En el artículo 69 de nuevo se insistía en la conveniencia de que cada uno de los registros fuera perfectamente documentado, tanto con información textual como con fotografías de las piezas, bienes o inmuebles.

El artículo 71 hacía referencia a la publicación de los catálogos monumentales¹⁵, indicando que la Junta Superior se haría responsable de la edición de los volúmenes que faltaban, aprovechando los borradores originales que habían sido entregados, aunque como podemos comprobar en la actualidad, finalmente los ejemplares de varias provincias quedaron inéditos.

La Ley de 1933 terminaba con unos artículos adicionales. Los dos primeros se referían a la financiación de la Junta Superior del Tesoro Artístico:

1º. La Junta Superior del Tesoro Artístico tendrá como recursos lo que se recaude por derechos de exportación autorizada de objetos antiguos. Los productos de las multas de la exportación fraudulenta, las entradas a los monumentos cuya conservación y sostenimiento sea de su cargo y las cantidades fijadas en los presupuestos del Estado para excavaciones, conservación de monumentos y adquisición de objetos de arte antiguo.

2º. La Junta Superior del Tesoro Artístico fijará anualmente las subvenciones que hayan de percibir las delegaciones locales, según su importancia y cometido.

La tercera disposición contemplaba que las legislaciones anteriores continuaban vigentes, a excepción de los artículos que contradijeran la presente Ley:

3º Quedan subsistentes cuantas disposiciones se hayan dictado para la defensa y acrecentamiento del Patrimonio histórico-artístico nacional en todo lo que no se opongan a las prescripciones de esta Ley¹⁶.

¹⁵ Por Real Decreto de 18 de abril de 1900 se crea el Ministerio Instrucción Pública y Bellas Artes. Una de las primeras medidas aprobadas por este organismo, bajo la dirección de Antonio García Alix, fue la creación de un catálogo monumental de las distintas provincias de España, según se estableció en el Real Decreto de 1 de junio de 1900. A pesar de que los resultados variaron mucho dependiendo de las provincias, los catálogos monumentales supusieron un primer acercamiento al patrimonio histórico artístico de España, destacando especialmente por el uso sistemático de la fotografía como medio para documentar los espacios, objetos y edificios emblemáticos de cada provincia. Actualmente se pueden consultar los Catálogos Monumentales de cada provincia, digitalizados por el CSIC en: Catálogo Monumental de España (1900-1961) <http://biblioteca.cchs.csic.es/digitalizacion_tnt/index.html>. [Consulta: 17/12/2017].

¹⁶ Curiosamente en *Legislación sobre el Tesoro Artístico de España* el texto de la tercera disposición aparece de la siguiente manera: *Quedan subsistentes cuantas disposiciones se hayan dictado para la defensa y acrecentamiento del Patrimonio Histórico-Artístico Nacional en todo lo que se oponga a las prescripciones de esta Ley*, contradiciendo por completo el sentido de la última cláusula de la Ley de 1933 (*Legislación*, 1957: 267).

Como apunte final sobre la legislación de 1933, queremos señalar que se mantuvo vigente durante más de cincuenta años, ya que no fue derogada hasta la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español¹⁷. En realidad, y como es lógico en un periodo de tiempo tan extenso, esta normativa sufrió varias modificaciones durante su historia que, aunque quedan fuera del margen temporal de este estudio, consideramos adecuado al menos citarlas. Se trata de los Decretos de 12 de junio de 1953, 27 de enero de 1956, 22 de julio de 1958, 23 de septiembre de 1959, 2 de junio de 1960, 11 de julio de 1963, 6 de febrero de 1969, 13 de julio de 1979; y las Leyes 43/1960 de 21 de julio de 1960 y 26/1972 de 21 de junio de 1972.

2.3. Otras disposiciones legales promulgadas entre junio de 1933 y julio de 1936

El Decreto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes de 5 de junio de 1933 exponía que, a pesar de que la Ley de 13 de mayo contemplaba la creación de la Junta Superior del Tesoro Artístico, mientras el funcionamiento de este organismo no fuera establecido por el Reglamento que debía redactarse, se mantendrían la Junta Superior de Excavaciones y el Comité ejecutivo de la Junta de Patronato para Protección y Acrecentamiento del Tesoro Artístico Nacional (*Legislación*, 1957: 268; García Fernández, 2007: 26).

Por Decreto de 30 de noviembre también de 1933, el gobierno de la República traspasó los servicios de Bellas Artes y conservación de monumentos a la Generalidad de Cataluña, es decir, se transferían las competencias de órganos como la Junta Superior del Tesoro Artístico, las Juntas Delegadas, las Comisiones de Valoración y las Comisiones Provinciales de Monumentos (*Legislación*, 1957: 269-271; García Fernández, 2007: 19).

En el año 1934 solo encontramos dos disposiciones secundarias. La primera es el Decreto de 13 de marzo por el que se aprobaba el nuevo Reglamento para la organización de exposiciones nacionales de bellas artes. La otra, con carácter local, es el Decreto de 16 de mayo por el que se creaba la Junta de Protección al Madrid Artístico, Histórico y Monumental, con la finalidad de vigilar las reformas que se estaban realizando en el urbanismo de la capital y garantizar la conservación del patrimonio de la ciudad (García Fernández, 2007: 20).

En 1935 se publicó una disposición sumamente proteccionista ya que, según la Orden de 11 de marzo, quedaba prohibido el préstamo para exposiciones nacionales o internacionales de ninguna obra depositada en los museos del Estado, con especial mención de la Pinacoteca del Prado. Tan solo contemplaba que en algún caso excepcional podría accederse al envío de piezas, siempre que el Estado, el patronato o la dirección del museo afectado y la Junta Superior del Tesoro Artístico lo estimasen oportuno (*Legislación*, 1957: 272).

El 28 de septiembre de 1935 se aprobó un Decreto-Ley con el que se pretendía modificar la administración del Estado, reduciendo cargos y oficinas, como medida

¹⁷ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español <http://www.boe.es/boe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-1985-12534>. [Consulta: 17/12/2017].

de austeridad. Precisamente la Dirección General de Bellas Artes fue una de las oficinas suprimidas, pasando sus funciones a una subsecretaría técnica¹⁸. Consecuencia de los recortes de este Decreto-Ley fue también la aprobación meses después de la Orden del ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes de 15 de febrero de 1936 que expresaba que los Cuerpos Facultativo y Auxiliar de Archivos Bibliotecas y Museos quedaban libres de la amortización de plazas establecida en septiembre.

También en febrero de 1936, por Decreto del día 6, se creaba un nuevo Reglamento para las exposiciones nacionales de bellas artes, derogando la normativa establecida apenas dos años antes, en marzo de 1934.

Un día después de las elecciones generales de febrero de 1936, en las que ganó el Frente Popular, se aprobaba el Decreto de 24 de febrero, por el que se restablecía la recién suprimida Dirección General de Bellas Artes (García Fernández, 2007: 16), argumentando que:

Las Bellas Artes no pueden ser para el Gobierno de la República un cúmulo de asuntos administrativos, sino un tema de constante atención. Precisa para ello de un órgano de iniciativas y realización que, a la vez, sirva de enlace con los cuerpos técnicos y asesores – Academias, Junta Superior del Tesoro Artístico, Junta de Archivos, Patronato Nacional de Turismo, Junta de Relaciones Culturales, Patronatos de Museos y Bibliotecas, Entidades establecidas en Cataluña de carácter similar, Asociaciones artísticas, etc., etc. –. Buscando la eficacia máxima de todos los esfuerzos conducentes a la conservación y al conocimiento de los tesoros artísticos del pasado español: al fomento y a la divulgación, dentro y fuera de España, del arte actual y a la formación de futuros cultivadores que sean herederos signos de una tradición artística gloriosa¹⁹.

El 16 de abril de 1936 se aprobó el Reglamento para la aplicación de la Ley relativa al Patrimonio Artístico Nacional de 13 de mayo de 1933, sobre la que volveremos después.

En junio de 1936, por Orden del ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes del día 3²⁰, se dividía el territorio español en distintos sectores, quedando cada uno de ellos asociado a un arquitecto conservador de zona.

¹⁸ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto disponiendo que, a partir de 1º de Octubre próximo, los Servicios centrales de la Administración, en los diferentes Departamentos ministeriales, serán reorganizados con arreglo a las normas que se publican <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1935/272/A02414-02415.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

¹⁹ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto restableciendo la Dirección general de Bellas Artes Nacional <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1936/056/B01597-01597.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

²⁰ En junio de 1936 el ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes era Francisco Barnés Salinas, con Santiago Casares Quiroga como presidente del Gobierno. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Orden señalando las zonas en que ha de ser dividido el territorio nacional y que han de quedar adscritas a los Arquitectos Conservadores de Monumentos < www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1936/157/B02053-02053.pdf>. [Consulta: 17/12/2017].

La última disposición importante que encontramos antes del levantamiento militar que inició la Guerra Civil es la Ley de 5 de junio autorizando al Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes para la ejecución de un plan de obras, excavaciones y adquisiciones de edificios y terrenos con destino a Monumentos del Tesoro Artístico Nacional. Esta medida, que contaba con un presupuesto de casi siete millones de pesetas, finalmente no llegó a aplicarse por el estallido de la contienda bélica en julio de 1936 (Cabañas, 2009: 184).

2.4. Reglamento de 16 de abril de 1936 para la aplicación de la Ley relativa al Patrimonio Artístico Nacional

En el mes de abril, por Decreto 16 de abril de 1936, se publicó por fin el amplio Reglamento para la aplicación de la Ley de 13 de mayo de 1933. Su estructura era similar a la de la Ley y no se presentaban grandes novedades sobre lo expuesto entonces.

El capítulo primero se dedicaba a la Junta Superior del Tesoro Artístico y a las Juntas Delegadas, explicando la organización de las mismas y las funciones que debía desempeñar cada cargo. Además se establecía expresamente que, según se formasen las Juntas Delegadas, las antiguas Comisiones de Monumentos irían desapareciendo.

El segundo capítulo correspondía a los monumentos histórico-artísticos sobre los que se especificaba en el artículo 17:

Los monumentos clasificados anteriormente como nacionales o arquitectónicos artísticos y adscritos al tesoro artístico nacional recibirán en adelante la denominación única de monumentos históricos artísticos, debiendo de ser conservados para la nación, correspondiendo tal obligación a sus dueños, poseedores y usufructuarios, ya sean éstos del Estado, Corporaciones provinciales y municipales, entidades de carácter público, fundaciones, patronatos o particulares²¹.

Como ya mencionamos, Concepción Barrero al evaluar la aplicación de la Ley de 1933 criticaba precisamente esta disposición, situándola como uno de los grandes fallos de esta normativa, ya que los propietarios debían sufragar los gastos derivados de la conservación de los bienes, no pudiendo en muchos casos afrontar esos desembolsos y suponiendo por tanto el deterioro de los materiales (Barrero Rodríguez, 1990: 73-78). Es cierto que, teóricamente, todos los objetos considerados patrimonio quedaban bajo la supervisión del Estado y de la Junta Superior del Tesoro Artístico, pero en la práctica, eran los dueños quienes finalmente debían pagar las restauraciones. Así el artículo 23 expresaba:

²¹ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Decreto del 16 de abril de 1936 por el que se aprueba el Reglamento que se inserta para la aplicación de la Ley del Tesoro Artístico Nacional <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1936/108/B00493-00498.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

Cuando la Junta Superior del Tesoro Artístico estime, debidamente informada por los Arquitectos de Zona y de los Ayudantes, que es necesario realizar obras imprescindibles de consolidación en un monumento histórico-artístico, de propiedad privada, la Dirección general de Bellas Artes invitará a su propietario o usuario a realizarlas en las condiciones del artículo anterior. Si se negare, la Dirección General de Bellas Artes, a propuesta del Pleno de la Junta Superior del Tesoro Artístico tomado por la mayoría absoluta, procederá a realizarlas. Cuando quede debidamente justificada la carencia de recursos del propietario o usuario, podrá la Dirección general de Bellas Artes, por intermedio de la Junta superior, costear total o parcialmente las obras, conceder un anticipo reintegrable con la garantía del monumento para realizarlas, o incoar el expediente de expropiación por causa de utilidad pública. De realizarse alguna aportación por el Estado tendrá siempre el carácter de anticipo reintegrable en caso de expropiación, venta o terminación de contrato, constando la inscripción correspondiente del Registro de la Propiedad.

Aun así contemplaba la concesión excepcional de hasta 10.000 pesetas para la realización de obras urgentes en monumentos, aunque sin especificar si los de propiedad privada también podían beneficiarse de esas partidas.

En el artículo 20 se contemplaba por primera vez, la posibilidad de que, tras acuerdo de la sesión plenaria de la Junta Superior, pudieran excluirse bienes del catálogo de monumentos, bien por desaparición o bien por haber perdido el interés que anteriormente supuso su inclusión en ese listado.

Sobre el derribo o desmontaje ilegal de monumentos, también se añadía una nueva cláusula en el artículo 21, que resulta un tanto indulgente:

Cuando un monumento o parte de él haya sido desmontado o derribado clandestinamente, el comprador y vendedor, solidariamente y por partes iguales, quedan obligados a volver a montarlo bajo la dirección de los Arquitectos de Zona.

El artículo 28 contemplaba esta vez que las transmisiones de un edificio declarado monumento podían realizarse libremente, con la única obligación de informar del cambio de titular a la Dirección General de Bellas Artes.

También se incluía la intención de publicar cada dos años la relación de los monumentos declarados histórico-artísticos y se proponía crear otro catálogo con bienes que sin haber sido declarados monumentos, sí presentaran características que justificaban su conservación. La incorporación a este fichero suponía la obligación de los propietarios de avisar a la Dirección General de Bellas Artes cuando fueran a realizar obras de arreglo o mejora en los edificios.

En los artículos 37 al 43 se regulaba la figura y las funciones de los arquitectos conservadores de zona y de los arquitectos ayudantes, que se convertían así en actores de gran importancia en la conservación de los inmuebles declarados como

patrimonio, al ejercer como asesores y representantes de la Dirección General de Bellas Artes y de la Junta Superior del Tesoro Artístico en cada territorio. Curiosamente, como hemos mencionado, una de las últimas disposiciones que encontramos antes del levantamiento militar de julio de 1936 está relacionada con estos títulos, ya que, por Orden del ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes de 3 de junio de 1936, se dividía el territorio de España en distintos sectores, quedando cada uno de ellos asociado a un arquitecto conservador de zona.

El capítulo tercero del Reglamento de 1936 se centraba en las excavaciones arqueológicas, estableciendo en primer lugar que siempre se hallarían bajo el gobierno de la Junta Superior. Se diferenciaba entre las excavaciones costeadas por el Estado y las autorizadas por la Junta, aunque en general se seguían las disposiciones señaladas en la Ley de 1911. Destacaba la decisión de crear un libro de registro de excavaciones donde constasen todas las intervenciones que se estuvieran realizando y unos índices que se describían de la siguiente manera:

Artículo 67. [...] se formarán tres índices: geográfico, cronológico y por materias, en los que consten todos los datos que se conozcan acerca de ruinas y yacimientos de diversa índole que haya en España.

Artículo 68. Los índices serán de papeletas, en las que se describirán todos los yacimientos, despoblados, necrópolis, ruinas, cavernas, pinturas rupestres, monumentos megalíticos, vías y monumentos de todo orden conocidos al presente y que se vayan descubriendo, así como de las antigüedades utilizadas en edificaciones modernas hasta determinar en cada caso la situación topográfica, época o civilización a que correspondan, etc., acompañándose de mapas, planos, fotografías, dibujos y otras reproducciones. [...]

Artículo 70. Como ampliación de los inventarios e índices anteriores se formarán también ficheros que recojan dibujos, fotografías y noticias bibliográficas referentes a las antigüedades de los Museos provinciales, regionales y locales y de colecciones particulares, fijando época y cultura y localidad.

Estas disposiciones resultan especialmente interesantes porque se creaban unas herramientas documentales destinadas, precisamente, a documentar los yacimientos y objetos arqueológicos españoles, incluyendo elementos como la fotografía o la topografía.

El capítulo cuarto trataba de los objetos muebles, centrándose especialmente en los trámites que debían cumplirse para exportar piezas a otros países. La instancia necesaria para tal operación debía incluir los datos básicos de los materiales, la valoración económica y tres fotografías de los mismos, en un nuevo intento por documentar y controlar todos los bienes que salían del país.

El artículo 75 establecía de dónde se obtendría el dinero para que el Estado ejercitara el derecho de tanteo cuando lo considerara oportuno, incluyendo la posibilidad de aceptar capitales privados:

Para ejercer el derecho de tanto se destinarán los fondos de exportación, la consignación presupuestaria de los fondos y los recursos suministrados por entidades o particulares. Cuando la Junta careciese de recursos podrá estudiar y proponer a la Dirección general de Bellas Artes los medios autorizados por el artículo 45 de la Ley.

El artículo 76 resulta interesante porque era algo novedoso en la legislación ya que permitía la exportación libre, en un plazo de quince años, de los objetos que hubieran sido introducidos en España. Pasado ese tiempo, las piezas se consideraban como *existentes en España* y se regularían por la legislación habitual.

Los museos ocupaban el capítulo quinto sin variaciones reseñables respecto de lo establecido en la Ley de 1933, tan solo conviene destacar la insistencia en que los museos, fuera cual fuera su titularidad, podían pedir ayuda y asesoramiento a la Sección de Museos de la Junta Superior del Tesoro Artístico.

El sexto capítulo se refería al inventario de patrimonio artístico-histórico y a la difusión de la cultura artística, sin grandes novedades. Destaca otra vez la intención de realizar un inventario del patrimonio histórico-artístico, herramienta que nunca llegó a realizarse, y la inclusión de un nuevo servicio: la Sección de Difusión de la Cultura Artística que tenía como objetivo divulgar cuestiones relacionadas con el arte entre el público general, estudiantes y escolares a través de cursos, conferencias y publicaciones (*Legislación*, 1957: 272-296; García Fernández, 2007: 14-18).

El Reglamento de 16 de abril de 1936 para la aplicación de la Ley 13 de mayo de 1933, tardó tres años en redactarse pero los resultados fueron una normativa completa, que apenas dejaba resquicios legales y que, sin lugar a dudas, se convirtió en la legislación más eficaz y duradera de cuantas habían existido hasta el momento en cuestión de patrimonio histórico, artístico y cultural.

3. Fotografía en la legislación sobre patrimonio de la Segunda República

La fotografía ha sido desde sus inicios una herramienta fundamental para la historia del arte. Así, desde 1838 se utilizó esta técnica en España con fines tanto artísticos como documentales y divulgativos. Claros ejemplos son los trabajos de Laurent o Clifford, quienes en la segunda mitad del siglo XIX fotografiaron monumentos, cuadros, paisajes... creando un material histórico de inestimable valor en la actualidad (Sánchez Vigil 2006: 55).

La primera mención específica al uso oficial de la fotografía como elemento para garantizar la protección del patrimonio histórico-artístico apareció en 1865 en el Reglamento de las Comisiones Provinciales de Monumentos Históricos y Artísticos, Real Orden de 24 de noviembre, publicada en la Gaceta de Madrid de 11 de diciembre de 1865. Así, en el punto 4 del artículo 28 se recomendaba que los trabajos preparados por las diferentes Comisiones se completasen con documentos históricos y diseños o fotografías:

A la formación de biografías de los pintores, escultores, arquitectos, orfebres y entalladores que más se hubieren distinguido en cada provincia por sus obras artísticas, atendiendo con todo esmero á enriquecerlas con documentos inéditos ó poco conocidos, y á ilustrarlas con diseños ó fotografías de los cuadros, estatuas, relieves ó edificios más notables de cada Profesor²².

Desde ese momento, la fotografía continuó contemplándose en la legislación como un recurso necesario para documentar el patrimonio español. Un claro ejemplo es la Real Orden de 22 de mayo de 1916 por la que se exigía que para que un edificio fuera considerado monumento nacional, debían incluirse fotografías en el expediente incoado para conseguir dicho estatus (*Legislación*, 1957: 140-143; Hernández; López-Yarto, 1998: 110; Nebreda, 2018: 139).

Como hemos podido observar, durante la Segunda República, momento en el que el uso de la fotografía ya se había generalizado en la sociedad española, la presencia de esta técnica como medio de documentación aplicado al patrimonio experimentó un importante auge, convirtiéndose en un aspecto mencionado de manera recurrente en las normativas que se promulgaron entre 1931 y 1936, destacando el Decreto de 22 de mayo de 1931, el Decreto de 13 de julio de 1931, la Ley 13 de mayo de 1933 y el Reglamento de 16 de abril de 1936.

Además de su creciente importancia en la legislación de principios del siglo XX, la creación en 1910 del Centro de Estudios Históricos (CEH) en el seno de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigación Científicas (JAE), había contribuido de manera innegable al establecimiento de la fotografía como instrumento esencial para el estudio y el conocimiento del patrimonio histórico español. Así el CEH reunió durante las primeras décadas del siglo XX un importante fondo fotográfico especializado en arte que nutrió con las adquisiciones y donaciones de series y colecciones, los encargos a profesionales o las campañas fotográficas iniciadas desde el propio CEH. Un claro ejemplo es el material fotográfico y documental que se reunió en muchas provincias para la realización del gran proyecto denominado *Catálogo Monumental de España*²³.

Con la llegada de la Segunda República, la Dirección General de Bellas Artes, dirigida como ya hemos mencionado por Ricardo de Orueta y Duarte²⁴, historiador del arte y aficionado a la fotografía, decidió impulsar un organismo que crease un gran archivo sobre las obras artísticas españolas y sus autores con datos documentales, fotografías, planos... El objetivo principal era catalogar el patrimonio histórico artístico español con la finalidad de frenar los continuos

²² Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Real orden aprobando el reglamento para las Comisiones provinciales de Monumentos históricos y artísticos <<https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1865/345/A00001-00001.pdf>>. [Consulta: 02/02/2018].

²³ Para más información sobre el *Catálogo Monumental de España* véase: *Catálogo Monumental de España* <http://biblioteca.cchs.csic.es/digitalizacion_tnt/>. [Consulta: 02/02/2018].

²⁴ Conviene recordar aquí que Ricardo de Orueta y Duarte (Málaga, 1868 – Madrid, 1939) fue director General de Bellas Artes entre abril de 1931 y diciembre de 1933 y entre febrero y septiembre de 1936. Su fondo documental se conserva actualmente en el Archivo del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del CSIC (Cabañas, 2009: 170-193).

expolios que se sucedían desde comienzos del siglo XIX. Con esta premisa nació por Decreto de 13 de julio de 1931 el Fichero de Arte Antiguo. Su desarrollo se encargó a las secciones de Arte y Arqueología del CEH con la intención de que aprovecharan e incorporasen las imágenes con las que ya contaba este centro. Las funciones de este organismo, como ya hemos mencionado, no se limitaban a la realización del inventario de las obras de arte anteriores a 1850 conservadas en España, sino que se contemplaba la creación de un fichero especial que incluyese las piezas e inmuebles importantes destruidos o expoliados desde 1875, con información histórica y, siempre que fuera posible, documentación fotográfica. El concepto de este Fichero era realmente novedoso, ya que frente a los anteriores inventarios y catálogos en formato libro cerrado, el nuevo instrumento pretendía ser un conjunto de fichas que permitiera un crecimiento lógico de sus fondos y una consulta eficaz de su información, y en las que la fotografía se entendiese como uno de sus elementos fundamentales.

Así, un año después de su creación, se publicó el primer libro preparado en el Fichero de Arte Antiguo, en el que se incluía numeroso material fotográfico procedente de los fondos de esta institución. Recibió el título de *Monumentos españoles: Catálogo de los declarados Nacionales, Arquitectónico e Histórico-Artísticos* y fue dirigido por Francisco Javier Sánchez Cantón. Su importancia radica en que se concibió como una obra pionera en Europa y convirtió a España en el primer país en aplicar las recomendaciones destinadas a conservar los monumentos arquitectónicos del continente, estipuladas por la Sociedad de Naciones en su reunión de octubre de 1931 en Atenas. El *Catálogo* inició una línea de publicaciones científicas que continuó manteniéndose durante toda la existencia del CEH. Entre estas obras especializadas de gran relevancia para la época destacan de manera especial la revista *Archivo Español de Arte y arqueología* y la monumental obra *Summa Artis*, que se gestó en su seno, utilizando sus recursos documentales y fotográficos.

Debemos destacar que en los primeros años de la Segunda República existían en el CEH seis muebles casilleros con miles de fotografías organizadas y descritas según el sistema ideado por Manuel Gómez-Moreno, modelo que ya había aplicado al *Repertorio Iconográfico de Arte Español* del Museu Nacional d'Art de Catalunya, creado con motivo de la Exposición Internacional de Barcelona de 1929. Pero además, los presupuestos del CEH muestran los esfuerzos de este centro por incrementar sus fondos fotográficos con nuevas adquisiciones o campañas de investigación. Un claro ejemplo es el material reunido en la primavera de 1932 por Emilio Camps Cazorla, Joaquín María de Navascués y el propio Manuel Gómez-Moreno durante la excursión universitaria a las zonas francesa y española de Marruecos. En esta línea destacan también los encargos a fotógrafos profesionales como Vicente Moreno de Madrid o la Casa Mas de Barcelona.

Si bien es cierto que el material reunido por el Fichero de Arte Antiguo resulta excepcional como instrumento para el conocimiento y la difusión del patrimonio histórico español, la realidad es que su utilidad para la administración fue prácticamente nula. El organismo que debía garantizar la conservación del patrimonio, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes a través de la

Dirección General de Bellas Artes, no participaba directamente en el desarrollo del instrumento que debía servir para ese fin y, a pesar de que se estipulaba que existiría una comunicación constante entre ambos organismos, las relaciones mantenidas no lograron impedir el deterioro o pérdida de múltiples objetos artísticos y arqueológicos durante esos años²⁵ (Hernández; López-Yarto, 1998: 110-117; Cabañas, 2007: 144-145 y 150-151; Cabañas, 2015: 231-252).

Por otro lado, debemos destacar además que Ricardo de Orueta, como director General de Bellas Artes, promovió la instalación de un laboratorio de fotografía en el Museo Arqueológico Nacional, así como la dotación para una plaza de fotógrafo en la plantilla, puesto que ocupó Aurelio Pérez Rioja. Tanto el laboratorio como el fotógrafo tendrían durante la Guerra Civil un papel fundamental en la documentación gráfica iniciada por la Junta de Incautación y Protección del Patrimonio Artístico, situación que, una vez finalizada la contienda, costó a Pérez Rioja un expediente de depuración y la pérdida de su plaza en el Museo Arqueológico Nacional (Cabañas, 2015: 250).

4. Aportaciones de la legislación de la Segunda República a la protección del patrimonio

Los diferentes gobiernos que se sucedieron en el poder entre el 14 de julio de 1931 y el 17 de julio de 1936 promulgaron numerosas disposiciones legales encaminadas a regular aspectos relativos al arte, la arqueología, la historia y la cultura en general. A pesar de los cambios políticos que acontecieron durante este periodo histórico, es destacable que la Dirección General de Bellas Artes, organismo desde el que se promovieron la mayoría de las medidas destinadas a proteger el patrimonio español, estuvo dirigido durante la mayor parte del tiempo por Ricardo de Orueta. Su objetivo principal fue garantizar la conservación del entonces llamado “Tesoro Artístico” mediante la documentación y catalogación de los bienes integrados en esta categoría, finalidad para la que se crearon oficinas administrativas dedicadas a su estudio y preservación.

Si comparamos las medidas promulgadas durante la Segunda República con la legislación anterior, podemos afirmar que, en general, se caracterizaban por su naturaleza sumamente proteccionista, por defender una intervención del Estado más directa y por prestar una mayor atención a las sanciones que debían imponerse por incumplir las normativas desarrolladas en la época. Aun así existen excepciones a esta idea que resultan un tanto anacrónicas: por ejemplo, la Ley 13 de mayo de 1933 en principio imponía límites a la protección privada en favor del Estado, pero a la vez establecía que eran los dueños de los bienes muebles o

²⁵ En este punto conviene señalar que, a finales de 1939, con el nuevo régimen de Francisco Franco, se fundó el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), heredero de la JAE. El anterior CEH pasó a denominarse en 1940 Instituto Diego Velázquez. En aquel momento el Fichero de Arte Antiguo contaba con unas 30.000 fotografías que se convirtieron en el germen del Archivo Fotográfico de Obras de Arte. En la actualidad, tras sucesivos cambios de denominación, el antiguo Fichero se conserva en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC.

inmuebles quienes debían garantizar la conservación de sus posesiones, sufragando ellos mismos las obras o restauraciones necesarias para tal fin, algo que en la práctica supuso el deterioro de numerosos edificios y objetos históricos o artísticos.

Sí existió una continuidad con algunos aspectos de las legislaciones anteriores. Por ejemplo, según se especificaba en el Decreto de 22 de mayo de 1931, el Estado se reservaba el derecho de tanteo y la expropiación en caso de incumplirse este Decreto, así como la atribución de imponer multas a quienes no respetasen sus preceptos (*Legislación*, 1957: 241-245). Esta medida ya se recogía en la Ley de 7 de julio de 1911 sobre excavaciones artísticas y científicas y sobre la conservación de las ruinas y antigüedades y en la Ley de 4 de marzo de 1915, relativa a los monumentos nacionales arquitectónicos artísticos²⁶. En cualquier caso, según García Fernández, la finalidad de este Decreto que pretendía regular la venta de objetos artísticos y arqueológicos era intentar impedir que la aristocracia, la burguesía y la Iglesia Católica, más vinculados en principio a la monarquía, intentasen exportar sus bienes artísticos, quedando todo conato de venta bajo la supervisión de la administración pública (García Fernández, 2007: 10).

El título segundo de la Ley de 13 de mayo de 1933, artículos del 37 al 40, se refería como hemos mencionado a las excavaciones arqueológicas, reconociendo expresamente la vigencia de la Ley de 7 de julio de 1911. Se establecía como única diferencia que el máximo organismo responsable era a partir de ese momento la Junta Superior del Tesoro Artístico, creada también por esta misma Ley republicana, y presidida por Ricardo de Orueta desde enero de 1934 hasta junio de 1936, momento en el que fue sustituido en el cargo por Manuel Gómez-Moreno.

La Constitución de la Segunda República, promulgada el 9 de diciembre de 1931, incluía por primera vez un apartado dedicado específicamente a lo que hoy podríamos denominar patrimonio nacional. En la línea de otras legislaciones europeas de la época, establecía un control absoluto del Estado sobre todos los bienes que pudieran considerarse integrantes del patrimonio español, independientemente de quién fuera su propietario. Además, contemplaba la necesidad de crear un inventario de los bienes históricos y artísticos, entendido como un instrumento para proteger y conservar la riqueza del país (García Fernández, 2007: 8-9).

En esta línea, la publicación en la Gaceta de Madrid el 4 de junio de 1931 del listado de los bienes declarados monumentos histórico-artísticos pertenecientes al Tesoro Artístico Nacional supuso un hito importante en la protección del patrimonio. Esta disposición recogía 731 inmuebles, mientras que previamente el número de edificios sujetos a este tipo de amparo apenas superaba los 300 y se restringía a determinadas provincias. Además, por Decreto de 15 de septiembre de

²⁶ Véanse como ejemplos la Ley 7 de julio de 1911 y la Ley de 4 de marzo de 1915: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley disponiendo se entiendan por excavaciones, á los efectos de esta Ley, las remociones deliberadas y metódicas de terrenos, respecto á los cuales existan indicios de yacimientos arqueológicos, ya sean restos de construcciones o ya antigüedades <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1911/189/A00095-00096.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017] y Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Ley relativa a los monumentos nacionales arquitectónicos artísticos <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1915/064/A00708-00709.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

1931 se declaraba monumento nacional "El Misterio del siglo XIII", conocido por "Festa de Elche", siendo esta la primera actuación en España en cuestiones sobre protección del patrimonio etnográfico e inmaterial (Cabañas, 2009: 173-174; Cabañas, 2015: 240).

Durante este periodo se dictó también la ley más duradera relacionada con la riqueza artística y arqueológica hasta el momento: la Ley de 13 de mayo de 1933, aprobada por Manuel Azaña como presidente del Consejo de Ministros, con Fernando de los Ríos Urruti como ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes. Esta normativa había sido preparada por Ricardo de Orueta con el asesoramiento de los mejores especialistas del momento. Su importancia se observa perfectamente en su dilatada vigencia, ya que fue el marco legal de referencia durante el Franquismo, a pesar del radical cambio de régimen político, y aún en los primeros años de la Democracia, hasta que entró en vigor la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español.

Así, en el artículo 1º de esta Ley, se establecía una limitación temporal de un siglo para los objetos muebles e inmuebles regulados por esta normativa, algo que podría considerarse un paso atrás en relación al anterior Real Decreto-Ley de 9 de agosto de 1926 sobre protección, conservación y acrecentamiento del Tesoro Artístico Nacional²⁷. La disposición de 1926 prohibía la exportación de objetos creados antes de 1830, prácticamente el mismo límite que en la Ley de 1933, pero describía con mayor especificidad aquellos bienes posteriores a esa fecha que, al menos teóricamente, también debían conservarse en España. Aun así, es cierto que la Ley de la Segunda República incluía después otros materiales, sin especificar demasiado, que por su especial interés también quedaban protegidos por esta legislación.

Siguiendo con la Ley de 1933, el artículo 19, referido a cómo debían realizarse las restauraciones de los inmuebles protegidos, es también un punto interesante ya que, institucionalmente, se primaba la autenticidad sobre las recreaciones historicistas que tanto habían transformado algunas edificaciones antiguas en las décadas anteriores.

En general esta Ley destaca por la regulación sobre la propiedad privada en favor del Estado, imponiendo límites a un derecho que hasta entonces se consideraba inviolable, y logrando así un mayor control y protección de la administración pública sobre los bienes muebles e inmuebles integrantes del patrimonio nacional. Aun así, Concepción Barrero señala que también tuvo su lado negativo ya que, en la práctica, los propietarios debían responsabilizarse de la conservación de sus posesiones y sufragar ellos mismos las obras necesarias para tal fin, algo que, en muchos casos, supuso el deterioro de los materiales ante la imposibilidad de pagar las inevitables restauraciones (Barrero Rodríguez, 1990: 73-78).

El Reglamento por el que se aplicaba la mencionada Ley se publicó en abril de 1936, siendo una de las últimas normativas promulgadas antes del inicio de la

²⁷ Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica. Real decreto-ley relativo al Tesoro Artístico Arqueológico Nacional <<http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1926/227/A01026-01031.pdf>>. [Consulta: 17/12/2017].

Guerra Civil en cuestión de patrimonio. Después de cinco años de medidas proteccionistas, este Reglamento resultó menos restrictivo. Por ejemplo podemos destacar el artículo 20, que permitía que bienes incluidos en el catálogo de monumentos se excluyeran de ese listado por desaparición o por haber perdido el interés que anteriormente supuso su inserción en esta herramienta de control. El artículo 21 resultaba especialmente indulgente, ya que estipulaba que cuando un monumento se hubiera desmontado o derribado sin permiso, el comprador y el vendedor quedaban obligados a erigirlo nuevamente, sin mencionar más sanciones o penas por destruir un bien protegido. El artículo 28 permitía las transmisiones libres dentro de España de edificios declarados monumentos, con la única obligación de informar del cambio de titular a la Dirección General de Bellas Artes. Debemos señalar también que el artículo 76 del Reglamento fue una medida novedosa en la que por primera vez se regulaban los bienes no españoles que se encontraban en territorio nacional, permitiendo su exportación libre durante quince años y estableciendo su sometimiento a la legislación habitual sobre patrimonio después de ese plazo.

Enmarcado en la idea de instrucción y educación de la población, es necesario destacar el trabajo realizado para promover la difusión del patrimonio; así por Decreto de 29 de mayo de 1931, se fijó la entrada gratuita a los centros artísticos dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes para profesores y alumnos. En la misma línea, el sexto capítulo del Reglamento de abril de 1936 se refería a la divulgación de la cultura, mediante la creación de un nuevo servicio: la Sección de Difusión de la Cultura Artística. Este organismo tenía como objetivo familiarizar al gran público con cuestiones relacionadas con el arte a través de cursos, conferencias y publicaciones.

Centrándonos en aspectos documentales, la Segunda República continuó planteando la necesidad de elaborar catálogos e inventarios como medios para proteger el patrimonio. Resulta novedosa la aplicación de manera sistemática de la documentación fotográfica como una herramienta esencial para garantizar el control de los bienes muebles e inmuebles, proyectando incluso la obtención de imágenes de todos los objetos artísticos que se exportaban legalmente en la época.

En este punto debemos destacar la creación por Decreto de 13 de julio de 1931 del Fichero de Arte Antiguo, como un instrumento administrativo dependiente de la Dirección General de Bellas Artes, que pretendía crear un gran archivo sobre las obras de arte españolas y sus autores con datos documentales, fotografías, planos... Como ya hemos mencionado, también se planificaba crear otro inventario de los bienes que se hubieran exportado o destruido desde 1875. Además, durante esta época se alcanzó la equiparación entre el patrimonio documental y el artístico mediante el Decreto de 12 de noviembre de 1931. Por tanto, ya en esta legislación podemos comprobar la importancia de la documentación como una herramienta esencial para el estudio, la conservación y la protección del patrimonio español, incluyendo desde el histórico-artístico hasta el natural o inmaterial.

A pesar de los avances, la gestión desarrollada por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes y por la Dirección General de Bellas Artes también tuvo sus sombras. Especialmente cuestionada fue la política de nombramientos honoríficos

aplicada durante esta etapa, que terminó por crear inestabilidades en algunas instituciones culturales y descontentos entre personas vinculadas al mundo del arte.

Un claro ejemplo de esta práctica fue la creación por Decreto de 1 de septiembre de 1931 del puesto de “Conservador General del Tesoro Artístico Nacional”. El hombre designado para este cargo fue Ramón María del Valle-Inclán, quien en aquel momento atravesaba dificultades económicas y se planteaba emigrar a América. Ante esta situación, Manuel Azaña y su Consejo de Ministros decidieron crear una plaza remunerada cuyas funciones variaron para adaptarse a las necesidades del escritor. En realidad, Valle-Inclán apenas se involucró en las labores de información, vigilancia y divulgación del patrimonio que se estipularon en principio para su cargo político, situación que provocó que unos meses después se dictase el Decreto de 27 de enero de 1932, estableciendo que el “Conservador General del Tesoro Artístico Nacional” se ocuparía de la organización y dirección del Museo del Real Sitio de Aranjuez. Finalmente, por Decreto de 8 de marzo de 1933, se designó a Valle-Inclán como director de la Academia Española de Bellas Artes en Roma.

Igualmente, por Decreto de 13 de mayo de 1931 se nombró director del Museo del Prado a Ramón Pérez de Ayala, pero como había sido designado embajador de España en Londres, el Decreto de 18 de mayo de 1931 le reservó la plaza hasta su regreso y estableció que el cargo lo ocuparía de manera provisional Francisco Javier Sánchez Cantón. También por Decreto de 25 de agosto de 1931 se aumentó en dos el número de vocales del Patronato del Museo del Prado, siendo uno de esos puestos para el médico Gregorio Marañón.

Otro centro artístico que se vio afectado por la inestabilidad del cambio de régimen político y las decisiones tomadas por el nuevo gobierno en los primeros meses de la Segunda República fue el Museo de Arte Moderno. Su patronato y dirección dimitieron de forma colectiva hasta en dos ocasiones, incluyendo a su director, el escultor Mariano Benlliure. Los problemas surgidos en torno a este centro se subsanaron en diferentes Decretos (27 de mayo de 1931, 3 de julio de 1931 y 31 de julio de 1931). En cambio, la formación de otros Patronatos, como los del Museo Sorolla, Museo Arqueológico Nacional y Museo Nacional de Artes Decorativas, no plantearon tantas complicaciones (Decretos de 29 de mayo de 1931, 10 de julio de 1931, 17 de julio de 1931 y 6 de octubre de 1931) (Cabañas, 2009: 175).

En cualquier caso, esta política de nombramientos honoríficos a intelectuales destacados en el mundo de la cultura, pero tal vez, poco adecuados para los cargos que se les confiaron provocó el descontento de personas más cercanas al mundo del arte. A la dimisión como director del Museo de Arte Moderno de Mariano Benlliure, se suma la decepción manifestada por el pintor Ignacio Zuloaga, quien después de abandonar la presidencia del Patronato de este mismo centro, declinó aceptar cualquier otro nombramiento oficial del gobierno republicano.

En esta línea, Cabañas Bravo exponía en el artículo “La Dirección General de Bellas Artes republicana y su reiterada gestión por Ricardo de Orueta (1931-1936)” la desilusión del artista Ricardo Baroja expuesta en una carta a Orueta. En esta misiva, además de renunciar a su cargo de Profesor Interino de Tipografía Artística

en la Escuela de Artes Gráficas, Baroja expresaba con gran acritud su desengaño con el gobierno republicano con las siguientes palabras:

Todo está contribuyendo a mi desilusión republicana. Mi deseo más ferviente es no colaborar con nada del Estado, es más, mi intención es combatirlo con todas mis fuerzas. Se parece a la monarquía esta república, como se parecen dos gotas de agua, algunas veces se parecen como dos gotas de sangres o dos gotas de pus [...]. La República que pone a Pérez de Ayala al frente del Museo del Prado y que ha señalado a Valle-Inclán como posible Director del Museo de Arte Moderno está ya calificada, porque ninguno de los dos sabe una palabra de arte, ni jamás les ha interesado ni la Pintura, ni la Escultura, y los dos han mostrado más palmariamente su incapacidad. Pues lo mismo ocurre con muchos de los nombres para figurar en los Patronatos de los museos²⁸.

Como podemos observar, la legislación promulgada durante la Segunda República contribuyó de manera innegable a la formación del concepto de patrimonio que tenemos en la actualidad. Se redactaron numerosos decretos encaminados a garantizar su protección y conservación para las generaciones futuras y, aunque en algunos casos su aplicación resultó tímida y poco eficaz, es indudable que existieron una serie de políticas que pretendían concienciar a la sociedad española de la necesidad de defender y salvaguardar el arte, la arqueología, la cultura y la historia de nuestro país.

5. Conclusiones

La Constitución de la Segunda República fue la primera Carta Magna española en incluir un artículo especialmente dedicado al patrimonio, su defensa y conservación por parte del Estado. Podemos entender este reconocimiento como un avance en el cambio de mentalidad que venía gestándose desde finales del siglo XIX, y que enfrentaba a aquellos que consideraban la propiedad privada como un derecho inalienable y a quienes reclamaban una legislación más severa que garantizase la preservación de los bienes culturales para las generaciones futuras.

Entre los progresos iniciados durante este periodo histórico podemos destacar la labor realizada en la creación o modificación de los museos, su gestión y su acceso. A pesar de las polémicas suscitadas en algunos casos, como por ejemplo los nombramientos honoríficos emanados del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se trabajó por el acceso universal a la cultura, dentro del espíritu formador impulsado por la Institución Libre de Enseñanza.

Las normativas promulgadas durante estos años muestran la valoración de los instrumentos documentales, inventarios, catálogos, fichas... y por supuesto la

²⁸ Cabañas Bravo cita como fuente de este párrafo: Carta fechada en Madrid el 29-VI-1931 (ACCHS, AT-Orueta, Caja 1147-3, Exp. 155, 1105-1108) (Cabañas 2009: 174-175).

fotografía, como herramientas esenciales para garantizar la conservación y protección del patrimonio. Los diferentes gobiernos intentaron a través de diversos decretos crear un inventario completo de los bienes histórico-artísticos españoles, objetivo que, a pesar de los esfuerzos dedicados, nunca terminó de alcanzarse, quedando las sucesivas tentativas en proyectos inacabados, sin validez real. En cambio, sí podemos considerar un éxito el incremento del uso de la fotografía en las labores de documentación de los objetos considerados valiosos. Es cierto que la fotografía ya se había generalizado en la sociedad española en la década de los años 30 del siglo XX y que esta situación sin duda contribuyó a su utilización sistemática en las labores de defensa del patrimonio, aun así merece una especial mención la labor de realización, adquisición, recopilación y catalogación de material fotográfico desarrollada por el Fichero de Arte Antiguo, en el seno del CEH.

Para finalizar debemos insistir nuevamente en la importancia legal e histórica de la Ley de 13 de mayo de 1933 relativa al Patrimonio Artístico Nacional, normativa que se mantuvo vigente hasta su derogación por la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español, convirtiéndose en una de las legislaciones más longevas y efectivas en cuestión de defensa del patrimonio hasta el momento actual.

Las disposiciones legales proyectadas durante la Segunda República supusieron un avance respecto a las normativas previas, especialmente en el desarrollo del concepto de patrimonio tal y como lo entendemos hoy en día y en su regulación como un elemento esencial para el Estado Español. En esta línea destacan de manera especial la equiparación del patrimonio documental al artístico y las primeras medidas destinadas a defender el patrimonio inmaterial y etnográfico. Aun así, debemos reconocer que se percibe timidez en algunas medidas o en su aplicación, como se desprende de la comparación entre la Ley de 1933 y el Reglamento de 1936, pero en cualquier caso estas disposiciones contribuyeron de manera innegable a establecer la idea de que los bienes histórico-artísticos españoles deben protegerse y conservarse, contemplando además la necesidad de crear una conciencia social que garantice su preservación para las generaciones futuras.

6. Referencias bibliográficas

- Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Gaceta. Colección histórica <www.boe.es/buscar/gazeta.php>. [Consulta: 17/12/2017].
- Alegre Ávila, J.M. (1992). El ordenamiento estatal del Patrimonio Histórico Español: Principios y bases de su Régimen Jurídico. *Revista de estudios de la administración local y autonómica*, 255-256, 599-642.
- Álvarez Lopera, J. (1982). *La política de bienes culturales del Gobierno Republicano durante la Guerra Civil española*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- Amo y de la Hera, M. del (1983). Las excavaciones arqueológicas y los museos en la Ley del Patrimonio Artístico Nacional de 1933. *Boletín de la ANABAD*, 2, 249-267.
- Barrero Rodríguez, C. (1990). *La ordenación jurídica del Patrimonio Histórico*. Madrid: Civitas.
- Cabañas Bravo, M. (2007). La Historia del Arte en el Centro de Estudios Históricos de la JAE, en *Tiempos de investigación: JAE-CSIC, cien años de ciencia en España*. Madrid: CSIC, 143-151.

- Cabañas Bravo, M. (2009). La Dirección General de Bellas Artes republicana y su reiterada gestión por Ricardo de Orueta (1931-1936). *Archivo Español de Arte*, 82 (326), 169-193.
- Cabañas Bravo, M. (2014). Ricardo de Orueta, guardián del arte español, en *En el frente del arte: Ricardo de Orueta 1868-1939*. Madrid: Acción Cultural Española, AC/E, 21-78.
- Cabañas Bravo, M. (2015). El Fichero de Arte Antiguo de 1931, fondo fotográfico e instrumento administrativo para el estudio y protección del arte, en *El arte y la recuperación del pasado reciente*. Madrid: CSIC, 231-252.
- Congreso de los Diputados: Constituciones Españolas 1812-1978. Constitución de la República Española 9 de diciembre de 1931 <www.congreso.es/docu/constituciones/1931/1931_cd.pdf> [Consulta: 17/12/2017].
- García Fernández, J. (2007). La regulación y la gestión del Patrimonio Histórico-Artístico durante la Segunda República (1931-1939). *E-rph: Revista electrónica de Patrimonio Histórico*, 1, 1-46.
- González-Úbeda Rico, G. (1981). *Aspectos jurídicos de la protección del patrimonio histórico-artístico y cultural*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- Guerrero López, S. (2014). Ricardo de Orueta, la Ley del Tesoro Artístico Nacional de 1933 y los trabajos de conservación del patrimonio arquitectónico de la Dirección General de Bellas Artes durante la Segunda República, en *En el frente del arte: Ricardo de Orueta 1868-1939*. Madrid: Acción Cultural Española, AC/E, 183-193.
- Hernández Núñez, J.C.; López-Yarto Elizalde, Amelia (1998). El Fichero de Arte Antiguo y la Fototeca del Departamento de Arte "Diego de Velázquez" del Centro de Estudios Históricos (CSIC). *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 22, 110-117.
- Legislación sobre el Tesoro Artístico de España* (1957). Madrid: Dirección General de Bellas Artes.
- Martínez Ruiz, M.J. (2008). *La enajenación del patrimonio en Castilla y León (1900-1936)*. Valladolid: Consejería de Cultura y Turismo.
- Martínez Ruiz, M.J. (2014). "Orueta y su actuación frente a la pérdida del patrimonio", en *El arte y la recuperación del pasado reciente*. Madrid: CSIC, 135-163.
- Merino de Cáceres, J.M.; Martínez Ruiz, M.J. (2012). *La destrucción del patrimonio artístico español: W.R. Hearst: "El gran acaparador"*. Madrid: Cátedra.
- Morales Martínez, Alfredo José (1996). *Patrimonio histórico-artístico: Conservación de bienes culturales*. Madrid: Historia 16.
- Nebreda Martín, L. (2018). Comercio y coleccionismo privado de arte y arqueología desde la Restauración a la Segunda República, en *La colección de arte y arqueología andalusí del Instituto de Valencia de Don Juan. Análisis y estudio documental*. Madrid: Real Academia Matritense de Heráldica y Genealogía.
- Prieto de Pedro, J.J. (2014). Ricardo de Orueta, un ilustrado patriota del Patrimonio. *Patrimonio cultural y derecho*, 18, 289-294.
- Sánchez Vigil, J.M. (2006). *El documento fotográfico: Historia, usos, aplicaciones*. Gijón: Trea.



La Biblioteca Membrado: lecturas de una familia bajoaragonesa en el siglo XVIII y primera mitad del XIX

María Dolores Gimeno Puyol¹

Recibido: 18 de diciembre 2017 / Aceptado: 14 de marzo de 2018

Resumen. Sucesivas generaciones de los Membrado, una familia hacendada de la localidad bajoaragonesa de Belmonte, reunieron una biblioteca que actualmente conserva 106 títulos. Este artículo realiza su catalogación y su análisis. Por un lado, se revisa su proceso de configuración a lo largo del siglo XVIII y primera mitad del XIX, incidiendo en los modos de obtención o procedencia de los libros y en algunas prácticas lectoras, así como su intencionalidad. Por otro lado, se clasifican y revisan los temas presentes, que describen un ciclo de lecturas desde el aprendizaje de las primeras letras a los estudios eclesiásticos o jurídicos junto a las posteriores de tipo profesional y práctico o encaminadas al ocio. Esa morfología y otros aspectos materiales (autores, lugares de edición, lenguas, formatos) informan del universo mental de sus lectores, aportan datos sobre un entorno erudito en el ámbito rural de la época y destacan el valor del libro en la formación personal y el ascenso social.

Palabras clave: Biblioteca; Usos del libro; Lectura; Siglo XVIII; Siglo XIX, Bajo Aragón.

[en] The Membrado Library: readings of a Bajoaragonese family in the 18th century and the first half of the 19th century

Abstract. Successive generations of the Membrado, a landed family from the Bajoaragonese town of Belmonte established a library that currently holds 106 titles. This article carries out its cataloguing and analysis. On the one hand, its configuration process throughout the 18th century and the first half of the 19th century is revised, focusing on the ways the ways the books were obtained or their provenance, and also examines some reading practices, as well as their intentionality. On the other hand, the present subjects are classified and reviewed, pointing out a cycle of readings from the learning of the first letters to the ecclesiastical or legal studies together with later books dedicated to leisure and professional or practical purposes. This morphology and other material aspects (authors, editing places, languages, formats) reveal the mental universe of its readers, provide data on a scholarly environment in rural areas at that time and highlight the value of the book in personal formation and social promotion.

Keywords: Library; Uses of the book; Reading; 18th century; 19th century; Bajo Aragón.

¹ Universitat Rovira i Virgili. Departament de Filologies Romàniques
E-mail: mariadolores.gimeno@urv.cat

Sumario. 1. Introducción; 2. El proceso de configuración; 3. Características del fondo; 4. Conclusiones; 5. Catálogo de la Biblioteca Membrado; 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Gimeno Puyol, M. D. (2018) La Biblioteca Membrado: lecturas de una familia bajoaragonesa en el siglo XVIII y primera mitad del XIX, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 243-273.

1. Introducción

La familia Membrado, que residió en la localidad bajoaragonesa de Belmonte de San José —Bellmunt del Mesquí según el topónimo autóctono— desde mediados del siglo XVII hasta el primer tercio del XX, reunió en ese tiempo y lugar una destacada colección de libros. Se da la feliz y poco frecuente circunstancia de que se conserva aún en la misma casa familiar, actualmente cuidada por un descendiente suyo, Ramón Mur Gimeno, quien la ha dividido en dos: la “Biblioteca del cura Membrado”, con algo más de un centenar de ediciones y manuscritos desde el siglo XVI hasta mediados del XIX, y la “Biblioteca de Juan Pío Membrado”, con 127 títulos de la segunda mitad del XIX y principios del XX, adquiridos por el último miembro de la saga.² La distinción obedece, pues, a la diferencia cronológica y a la manera o intención en la reunión de cada una, biblioteca “familiar” la primera y “personal” la segunda.

Este estudio aborda la primera, la cual, fue formada por miembros de sucesivas generaciones, según se verá, de modo que puede comportar cierta heterogeneidad y resultar sobrenido su designio de constituirse como tal. Así pues, a partir del análisis concreto de los títulos reunidos, de los ejemplares y de las marcas presentes en ellos, interesa, por un lado, rastrear su proceso de formación: procedimientos y circunstancias de adquisición, circuitos de lectores, fondos personales identificados...; por otro, caracterizar su morfología temático-cronológica, además de las lenguas presentes, la procedencia autorial y editorial y algunos elementos de bibliografía material. Esta doble dirección, articulada en sendos apartados, se vinculará a su condición de biblioteca particular, fruto de las inquietudes y necesidades personales, culturales o profesionales de sus distintos usuarios/poseedores, con el objetivo de analizar tanto aspectos ideológicos —intereses e inclinaciones de aquellos— como otros más coyunturales, es decir, los usos concretos de lectura y modos de difusión textual y la posesión del libro como vía de acceso al saber —asociada sobre todo a los estudios— y, subsiguientemente, a una posición social en la comunidad de origen o fuera de ella. Todo ello se considerará en su contexto espacio-temporal, alejado de las bibliotecas institucionales que comenzaron a florecer en el siglo XVIII, antes de existir infraestructuras educativas y una red pública de bibliotecas, para calibrar su importancia. Su identificación y catalogación detallada, que se ofrecerá a

² Mur Gimeno, además de confeccionar los respectivos inventarios, ha restaurado algunos ejemplares y ha repuesto mediante el mercado anticuario títulos que, según se desprende de su obra escrita, leyó o poseyó Juan Pío Membrado como el diccionario completo de Madoz.

continuación, constituye un documento necesario y valioso, base de la anterior interpretación.

2. El proceso de configuración

La Biblioteca Membrado alberga actualmente 106 títulos: 99 impresos, algunos con más de un volumen o edición, y 7 textos manuscritos.³ No existe ningún inventario contemporáneo a su formación que certifique la existencia de un corpus determinado, aunque parece conservar con bastante integridad los libros que atesoraron los Membrado ya que no constan noticias de desmembración, ventas o expolios ni de daños naturales o bélicos. Pudieron incidir de manera puntual algunas prácticas como donaciones y apropiaciones particulares y préstamos no devueltos o pérdidas, igual que se observan deterioros en varios ejemplares. Asimismo, faltan volúmenes en algunas obras conformadas por varios.

Su configuración se realizó de modo progresivo, a lo largo del tiempo y a cargo de individuos de diferentes generaciones hasta llegar al cura Mariano Membrado, por lo que, aunque este fuese su depositario final, parece adecuado denominarla con el apellido familiar. No debió de comenzarla Juan, el fundador de la saga, quien junto a su hermano Pedro pudo comprar fincas y propiedades rústicas en la comarca gracias al negocio de compra-venta de ganados, aunque con el tiempo se estableció por su cuenta en Belmonte, donde casó con Esperanza Sabater el 29 de mayo de 1656 y tuvo tres hijos: Pedro (1659), Ana Petronila (1665) y Joseph (1668-1743).⁴ La casona que este último, su heredero, mandó construir en 1724 en la plaza mayor evidenciaba la voluntad de asentar la dinastía, mientras que los hijos de este personificaban la obtención del poder local: el primogénito Matías Membrado Bayod (1705-1775) como alcalde y Joseph como párroco.⁵

Más lectora fue la siguiente generación, que extendió su poder más allá de Belmonte al hilo de los estudios. Se introdujo en el ámbito regional con Matías Membrado Bosque (1739-1794), un tiempo abogado en Zaragoza y Decano de su colegio profesional (Mur Gimeno, 1990: 32-34). Fueron nuevamente alcaldes locales su hijo Juan Pío Membrado Latorre (1783-1855) y su nieto Joaquín Membrado Soro (1810-1855), quien representa la cima del poder familiar junto a sus hermanos: Mariano (1808-1865), párroco belmontino, y Ramón (1816-1865), abogado, diputado por Teruel y gobernador civil de la provincia. Aunque la saga se extingue con el siguiente sucesor, el mencionado Juan Pío Membrado Ejerique

³ El inventario de la "Biblioteca del cura Membrado" (Mur Gimeno, s. d.) consta de 105 asientos, siendo los nº 99, 100 y 102 cuadernos de contabilidad o anotaciones jurídicas, que excluyo de mi catalogación por considerarlos material propio del archivo, pero añadido algunos títulos de la "Biblioteca de Juan Pío Membrado" por sus fechas u otras razones; no he localizado el nº 105: "Apuntes, devocionario con un via crucis de 15 estaciones... Belmonte, siglo XVIII".

⁴ Tomo estas fechas y las que siguen de Mur Gimeno (1990), quien las ha obtenido de los libros parroquiales de Belmonte.

⁵ Según reza la inscripción en la fachada principal, la casona se inició en 1724; y en un ventanal de forja se lee "Soy de Matías Membrado. 1743". La construcción fue contemporánea a la de la iglesia parroquial, que ostenta en su fachada la fecha de 1742, obra del arquitecto Sastruz, vecino de Belmonte (Madoz, 1846: 132), quien pudo asesorar a los Membrado.

(1851-1923), destacada figura del regeneracionismo aragonés, otro licenciado en Derecho en Zaragoza, que murió soltero y sin descendencia.

Los títulos universitarios contribuyeron, sin duda, a la consolidación de la dinastía, aportando capacitación profesional, poder y prestigio, más si cabe en un entorno donde las tasas de analfabetismo eran muy elevadas.⁶ Este proceso lo rubricaron los enlaces matrimoniales con familias hacendadas vecinas. En efecto, una buena parte de los libros conservados están relacionados con esos estudios laicos o eclesiásticos completados, cuyas fechas de edición van paralelas al devenir de los Membrado: en torno a la mitad de los títulos —51— son del siglo XVIII y más de una cuarta parte de la primera mitad del siglo XIX. No es desdeñable la presencia de 15 ediciones del XVII, mientras es más testimonial la de tres del XVI, anteriores al establecimiento en Belmonte.

Tabla 1. Clasificación cronológica de la Biblioteca Membrado

Siglos de edición	Impresos	Mss.	Total	%
XVI	3			2,8
XVII	15			14,1
XVIII	50	4	54	50,9
XIX	30			28,3
Sin identificar	1	3	4	3,7
	99	7	106	

Las indicaciones de propiedad en varios ejemplares son evidencias aún más directas, puesto que informan de las adquisiciones realizadas por distintos miembros de la familia, directa o política, a la vez que revelan su conciencia de poseer fondos personales. Algunas son esporádicas, como la de Joseph Membrado, el primero en cursar estudios superiores y párroco de Belmonte —según se ha dicho—, que aparece en las *Artificiosae Orationis sive Rhetoricarum Institutionum Epitome* (1730) de Agustín de San Juan Bautista. Hay otra de Cosme Membrado —de la generación de entresiglos—,⁷ en el tomo II del *Compendio histórico de la religión* (1784), de José Pintón. El nombre “Juan Pío Membrado” figura en un volumen de *El Pensador* (1780) y con las iniciales “J. P. M.” en los *Elementos de Derecho Patrio* (1838), de Joaquín Escriche, pudiendo corresponder a Juan Pío Membrado Latorre o, también, a su nieto homónimo Juan Pío Membrado Ejerique, quien es el más que probable propietario de los *Principios de solfeo* (1857), de Pascual Pérez y Gascón: los incluyo en esta biblioteca porque debieron de ser adquiridos por su tío y preceptor musical, el cura Mariano. Este incorpora su firma a seis títulos, evidenciando de modo más claro la conciencia de crear una pequeña biblioteca propia: *Explicación breve ... de la doctrina christiana*, de Antonio Arbiol, con letra infantil y la

⁶ En la España rural del siglo XVIII se calcula que entre el 80 y el 90% de la población no sabía firmar; el 10-20% alfabetizado correspondía a eclesiásticos, algún labrador rico y nobles y eventuales funcionarios como escribanos o maestros (Buigues, 2003: 424-425).

⁷ Orienta esta datación una licencia para cazar con dos galgos desde el 1 de agosto hasta finales de febrero de cada año, que obtuvo con fecha de 9 de julio de 1800 (Archivo Membrado, I, 10-O).

advertencia “Si este libro se perdiere”; el diccionario español-francés de Francisco de la Torre y Ocón, *El maestro de las dos lenguas* (1728-1731); los dos tomos de una *Biblia* latina editada en 1759 por Du Hamel; la *Universae Theologiae Moralis* (1777) de Fulgenzio Cuniliati, en que a continuación del nombre del anterior dueño añade “Nunc autem ad Mariani de Membrado libris pertinet”; los *Elementos de aritmética, álgebra y geometría* (1801) de Justo Juan García, con la anotación “Alter inter libros Mariani a Membrado”; y en el tomo tercero de las *Institutionum Elementarium Philosophiae* (1824), de Andrés de Guevara y Basoazábal, donde figura una etiqueta encolada y manuscrita, a imitación de los exlibris impresos, y en dos del cuarto. Resulta más difícil identificar los juegos verbales garabateados en las guardas iniciales y finales de la antología de Cicerón de 1757, tal vez de los niños Membrado en sus clases de latín.

La mencionada *Biblia* había pertenecido a mosén Joaquín Soro Cortea, párroco de Belmonte, cuya hermana Ramona (1788-1855) casó con Juan Pío Membrado Latorre. Ese sacerdote anotó su nombre en cada uno de sus volúmenes y en otros seis libros: el *Manuale Thomistarum* de Jean-Baptiste Gonet (1680), la *Explicación histórica, moral y mística de la sequencia del Santísimo Sacramento* (1738) de fray Vicente María Oliver, el tomo primero de la obra de Melchor Cano (1774), la *Pastoral de nuestro Santísimo Padre Benedicto XIV* (1778), la *Theologia scolastico-dogmatica* (1781) de Gotti y el famoso calepino Salas (1800). A excepción de este último, son libros teológicos para su formación en Zaragoza, según leemos en el de Gotti (“Ad usum Joaquimi a Soro Scolastici Theologie [?] in Cibitate Cesaraugustana”), y para su posterior uso pastoral. En cuatro de ellos apuntó el precio pagado, cantidades no desdeñables como los 120 reales de vellón por el Gotti, una muestra no solo de la voluntad sino, sobre todo, de la posibilidad del acceso al libro del estamento clerical en ese contexto.⁸ Otro sacerdote pariente suyo, Francisco Soro, firma varias veces con distintas fórmulas: “In usum Francisci Soro” a continuación del nombre de Joaquín en el ejemplar de Melchor Cano; antes de un “Membrado” indeterminado en las *Institutiones Philosophicae* (1770) de Jacquier (“Alter ex anumeratis inter libros Francisci Soro [rubricado]”); y en solitario en el *Tyrociniium Morale Pro Scholasticis* (1726) del fraile Madalena y en la gramática francesa de Galmace (1753) (“Ex libris Francisci Soro”). Estos ejemplos informan, además, de que algunos libros se regalaban o heredaban puntualmente.⁹

Buena parte de las compras librescas debieron de hacerlas en Zaragoza los jóvenes de la familia cuando estudiaban en las Facultades de Teología o Leyes y Cánones —según se denominaban entonces—, necesitados de los títulos incluidos

⁸ A mediados del siglo XVIII los rectores del arzobispado de Zaragoza percibían 5.000 reales anuales de renta, mientras que los vicarios solo alcanzaban los 3.000 (Barrio Gozalo, 2010: 168); en la centuria siguiente, el maestro y organista de Belmonte cobraba 1.800 por ambos cargos (Madoz, 1846: 132), y los jornales de peones artesanos y oficiales oscilaban entre 5,5 y 14 reales en los años 1801-1850 (Martínez Martín, 1991: 64).

⁹ Francisco Soro era en 1791 el cura de la localidad zaragozana de Boquiñeni, suscriptor de una colección de textos sagrados de Benedicto XIV (1791: XIII). Joaquín Soro Cortea, tras cursar los siete cursos de Teología en Zaragoza (Archivo Histórico de la Universidad de Zaragoza, Libro de Matriculas, 1795, 1797, 1798, 1799, 1801, s. p.), tomó posesión del curato de Belmonte el 29 de mayo de 1805 (Archivo Membrado, A-I, 10-D, A-XIV, 1-B y I, 11-B) y, por delegación de Jorge Ariño, fue vicario de La Cañada de Verich; figura como “Cura de Foz Calanda”, su pueblo natal, en una lista posterior de suscriptores (Felipe de la Virgen del Carmen, 1828: [333]).

en los respectivos planes de estudios. En otros momentos podían pedirlos por carta a los establecimientos de venta de la capital y recibirlos del mismo modo a través de la estafeta de Alcañiz, cuyo correo llegaba dos veces por semana a Belmonte (Madoz, 1846: 133). Unos cuantos eran libros usados, una práctica de la época que se advierte en las anotaciones de propietarios sucesivos: el título citado de Cuniliati, que de “Georgii Ariño et Ripot” —cura párroco de La Cañada de Verich— pasó a Mariano Membrado, sin duda a través de su tío Joaquín; la edición de 1525 de las *Metamorfosis* de Ovidio, que debió de pertenecer, por este orden, a Gabriel Piquero de la Vega y a Francisco Pérez Perea; el título de José de Sessé (1624), primero de un tal Alejandro Ferrer en 1696 y luego del abogado de Castelserás Manuel Ceperuelo; el prontuario de La Ripa, que fue del abogado Manuel Suñer, quien lo adquirió por 56 reales de vellón a un propietario anterior; el *Remedio de deplorados*, comprado por Antonio Nogueras a Paulino Gil; y el tratado de metafísica manuscrito de Torrente, propiedad sucesiva de Joseph Mateo y de Ramón Vallés. A excepción del primer caso citado, en los demás no añadieron su nombre los Membrado. Tampoco sucede en otras ocasiones en que figura un solo propietario, notándose la presencia de apellidos habituales en el Bajo Aragón, como Benito Ernicas en un repertorio de sermones de 1785;¹⁰ dos Trullenque: Ramón, poseedor de las *Orationes selectae* (1816) de Cicerón, y José, de los *Principios de cirugía* (1826) de Legouas; y Matías Buisán en unos apuntes manuscritos de filosofía (nº 79).

Merecen atención dos casos peculiares, que sugieren diversos circuitos de lectura. Uno es popular, con dos obras de Jerónimo Cortés, en que se hallan anotaciones de varios propietarios con caligrafía y ortografía deficientes: Francisco Navarro a la cabeza del de 1741, una fisionomía (“en velmonte en el ano 1817”); y Joaquín Vidal en la edición de 1760 de un lunario, donde la serie de nombres sugiere una propiedad compartida, además de otra transmisión en cadena hasta llegar a los estantes de los Membrado, por compra u otros medios, fruto de un interés práctico real o, tal vez, de la acción censora de los curas de la familia en su comunidad, sabedores de que algunas ediciones anteriores habían sido expurgadas por la Inquisición.¹¹ Otro circuito es escolar, como revelan los tomos tercero y cuarto del manual de Guevara y Basoazábal, repetidos: Mariano Membrado poseyó un ejemplar de cada, Pedro Espallargas el cuarto y José Ruiz el tercero, que le costó 14 pesetas. Era este último de la cercana localidad de Torrevelilla —la Torre de Vilella— y casó con María Membrado Soro, única hermana de Mariano;¹² y todos ellos debieron de recibir clases del cura Joaquín Soro, según se usaba en el espacio rural con los hijos de familias notables durante el Antiguo Régimen.

¹⁰ Un tal Benito Ernicas y Vicente consta como alumno de la Clase de Mayores y Retórica en las Escuelas Pías de Alcañiz, que realizó ejercicios literarios públicos en junio de 1818: puede tratarse de él o de algún antepasado suyo homónimo (*Ejercicios literarios...*, 1818: 18).

¹¹ Sufrieron expurgos puntuales dos ediciones del *Lunario* y *Pronostico perpetuo* (Barcelona, 1625; Valencia, Bordazar), en 1747, y otra de la *Fisonomía* (Valencia, 1695), además de prohibirse una edición de esta (Pamplona, Viuda de Martínez, s. d.) en 1750 (*Índice de libros prohibidos*, 1790: 66).

¹² Su nombre aparece en un sobre con sello de Correos del Congreso de los Diputados, lacrado detrás: “Aragón. Sor. Dn. Jose Ruiz. Por Alcañiz. Torrevelilla” (Archivo Membrado, VI, 6); seguramente era una carta que le dirigía su amigo de juventud Ramón Membrado.

Algunos datos mencionados permiten vislumbrar asimismo un circuito de profesionales, para quienes el libro constituía un instrumento esencial, como los mencionados abogados Ceperuelo y Manuel Suñer y el “practicante del Santo Hospital” Antonio Nogueras. Otros nombres ajenos sin más especificar actividad aparecen en el *Corpus iuris civilis* de Godefroy (Gregorio Lemendian [?]), en el título de agricultura de Arias y Acosta (“M. G. de Bayo”) y en el de Medicina de Van Swieten (1761) (“Dⁿ Michaelis Pardos”, con fecha de 1765). Si añadimos *Resolutionum moralium* de Antonino Diana y el tomo III de los *Ritos y ceremonias de los hebreos confutados* (nº 68), donde están tachadas las respectivas identificaciones de propiedad, tenemos un significativo repertorio de posesiones de segunda y tercera mano. Obtenidas por compras o también por donaciones, intercambios, apropiaciones o préstamos, no llegaron a rotularlas como suyas los Membrado.

Tres obras proceden de la biblioteca del convento de los Carmelitas Descalzos de Calanda o “de la Torre” —ahora conocido como “del Desierto”—, todas de temática religiosa: *De officio curati* (1620) de Possevino, cuatro volúmenes de los seis del *Clypeus Theologiae Thomisticae* de Gonet, y los seis de la *Theologia Christiana dogmatico-moralis* de Concina. Pudo haberlos llevado a Belmonte el fraile Pedro Ciprés, exclaustro de ahí cuando la Desamortización de 1835.¹³ Los Membrado, que, según acostumbraban las familias hacendadas en la zona, eran protectores de la Orden, tenían reservado en su casa un “cuarto del fraile” para confesores, predicadores o limosneros de la misma cuando los visitaban; y alojaron luego al exclaustro, quien se convirtió en el director espiritual de Juan Pío Membrado Latorre (Mur Gimeno, 1999: 131).

Otras anotaciones del cura Joaquín Soro, tan preocupado por el precio que había pagado por sus libros, remiten a préstamos librescos: “El Cura Zirujeda de Esta Librería tiene tres tomos de la Estrella del Alva, el Incógnito./ Mn. Miguel Cortés tiene Pláticas de Estevez, y los q. el dirá [?]/ Fr. Mathias Jayme Florez Clave Historica, y el P^e Pinamonte”, leemos antes del exlibris de su ejemplar de la *Explicación* de Oliver, un registro necesario para preservar su “librería”. Aunque quizás esté indicando ahí desideratas de los títulos que poseían sus amigos, una pequeña comunidad de lectores, mayoritariamente eclesiásticos, que se intercambiaban lecturas y, probablemente, las comentaban.

¹³ La R. O. de 9 de marzo de 1836 ordenaba en su artículo 25 que los libros y archivos se entregasen a las bibliotecas provinciales, recién creadas, y aunque el artículo 24 permitía que los frailes pudiesen llevar “libros de su uso particular” cuesta creer que lo fuesen los de Concina y Gonet, en varios volúmenes infolio. Otra R. O. de 25 de enero de 1837 lamentaba las sustracciones para uso particular o venta de muchos de los libros desamortizados (ápu^d Bécares Botas, 1999: 20).

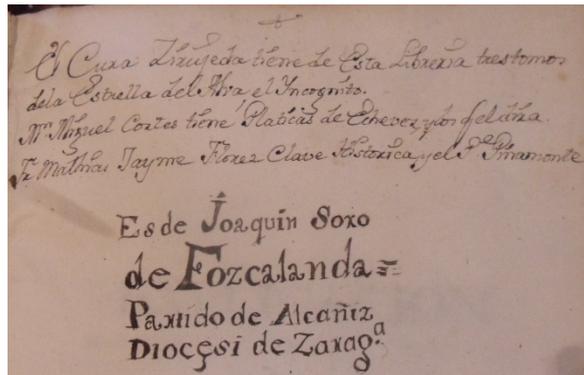


Figura 1. Exlibris de Joaquín Soro y registro de préstamos

Así pues, mediante distintos procedimientos, sucesivas generaciones de los Membrado fueron reuniendo libros que quedaron ubicados en la casa familiar hasta llegar a Mariano Membrado, depositario de todos ellos y de los propios, consistentes en las ediciones más modernas. Se había formado en primeras letras con su tío y padrino mosén Joaquín y como sacerdote en el Seminario Conciliar de Vich, y desde 1833 hasta su muerte en 1865 fue párroco de Belmonte, un cargo que prefirió a una canonjía en Lérida (Mur Gimeno, 1999: 131-133),¹⁴ porque desde allí, en la casa que hizo construir contigua a la familiar, podía ejercer no solo el poder local sino más allá, muñidor electoral en la elección de su hermano Ramón como diputado por Teruel durante la Década moderada y orientador de su acción política.¹⁵ La conciencia que él y sus predecesores tuvieron de crear una biblioteca conjunta parece relativa, apreciable en el hecho de que conservaran reunidos los libros de sus antepasados, entre los cuales los propios marcados con sus respectivos y esporádicos exlibris, sin que exista constancia de un espacio específico reservado a ese efecto. Actualmente, está ubicada en el antiguo despacho de don Juan Pío, que custodió allí los libros de sus antepasados junto a documentos legales o administrativos —atados en paquetes—, que forman el actual Archivo Membrado, muy extenso, creado por Ramón Mur. Como se ha dicho, no existe en él ningún inventario ni de las bibliotecas personales parciales ni de la familiar resultante ni se mencionan en las disposiciones testamentarias.¹⁶ El resultado es una suma sobrevenida con el paso del tiempo al hilo de las necesidades de los distintos poseedores lectores, que no vieron en el libro un patrimonio tasable sino un instrumento de uso coyuntural o cotidiano.

¹⁴ El Arxiu i Biblioteca Episcopal de Vic no conserva actualmente libros de matrícula de sus antiguos seminaristas, según me informa el archivero Rafel Ginebra, como tampoco la Biblioteca del Seminari Diocesà.

¹⁵ Se puede rastrear ese factor en la correspondencia que intercambiaron: 13 cartas escritas entre 1844-1845 y una de 1860 (Archivo Membrado, VI, 6); y otras tres de 1845 sobre el proyecto de Ramón de marchar a Filipinas (Archivo Membrado, VI, 5).

¹⁶ La lista los “bienes muebles” de don Mariano “consistían en ropa de su uso personal, cubiertos de plata, sillas, mesas, camas, dos relojes, trigo, cebada, patatas, aceite, ganado lanar y demás enseres que se necesitan para el servicio de una casa, todo lo cual se tasó y justipreció” (“Escritura de inventario y adjudicación de los bienes del difunto D. Mariano Membrado Soro”, 28 septiembre 1882, Archivo Membrado, 28).

3. Características del fondo

El proceso de configuración descrito y su tamaño alejan a esta biblioteca de las de nobles, eruditos y políticos en el siglo XVIII, tan notables (Sánchez Mariana, 1993: 64-76), más cercana a las reunidas por los grupos profesionales en la España isabelina también por su finalidad práctica. Se acerca al tamaño medio de estas con 106 títulos que suman 172 volúmenes: de tres de los 99 impresos hay varias ediciones (nº 7, 21, 50) y algunas obras constan de más de un tomo —aunque no todas estén completas—, más 7 manuscritos.¹⁷ Aparte de desapariciones puntuales, bien pudieron realizarse compras selectivas de los tomos que se necesitaban o que era posible adquirir en el momento. Por otro lado, se observa el afán por conseguir algunas adiciones o continuaciones: el tratado jurídico de Luis de Molina (nº 70 y 71) o el *Febrero reformado* (nº 35) completado por la *Práctica criminal* de José Marcos Gutiérrez (nº 51).

La clasificación por materias resulta un elemento central en la caracterización de una biblioteca, que, como se ha dicho, se relacionará aquí con los autores presentes y aspectos tangenciales como fechas y lugares de edición, lenguas y algunas características materiales con el fin de reconstruir el universo mental de los señores rurales la etapa final del Antiguo Régimen. Aunque la taxonomía de la Biblioteca Membrado no sea fácil, ya que algunas materias se entrecruzan y otras no están demasiado definidas, predomina con claridad el tema religioso, con 42 títulos, seguido de lejos por los 15 de derecho y los 14 de la heterogénea categoría de la literatura. Los restantes grupos tienen una importancia menor, según se detalla a continuación, destacando los dedicados a los idiomas y a las ciencias:¹⁸

Tabla 2. Clasificación temática de la Biblioteca Membrado

Materia	Impresos	Mss.	Total	%
Teología y religión	42			44,3
Derecho	15			14,1
Literatura	12	2	14	13,2
Ciencias puras y aplicadas	8			7,5
Filología	7			6,6
Medicina	5			4,7
Historia	4			3,7
Filosofía	3	5	8	2,8
Música	2			1,8
Obra varia	2			1,8
	99	7	106	

¹⁷ Las bibliotecas de más de 200 títulos eran las predominantes entre médicos y abogados en el Madrid del siglo XIX, aunque el tamaño medio era de 154 títulos en cifras de Martínez Martín (1991: 95), quien entre los distintos grupos analizados no incluye el de los eclesiásticos.

¹⁸ Reformulo las denominaciones de la CDU, aunque separo la Música (que ahí se incluye entre Bellas Artes y literatura) y añado una “Obra varia” para las de difícil clasificación.

La presencia de varios sacerdotes en la familia hace lógico ese predominio, con dos miembros directos: Joseph Membrado Bayod, el primero en cursar estudios superiores en Zaragoza, y Mariano Membrado Soro; y los parientes políticos mosén Jacinto Latorre, hermano de Francisca Latorre y párroco local, y los mencionados Francisco y Joaquín Soro. Esta circunstancia va paralela a la importancia eclesiástica en todos los aspectos de la vida, entre los cuales el mundo editorial: el clero ocupaba un lugar relevante en la República de las Letras en el siglo XVIII, en especial el vinculado a órdenes religiosas, y evidentemente producía obras para consumo interno o de los fieles, propias o reediciones de otras anteriores, en una cantidad reflejada en fiel proporción en la Biblioteca Membrado.¹⁹ Describe en ella un camino progresivo que comienza en la formación infantil y juvenil, continúa con la específica sacerdotal y acaba en el ejercicio pastoral combinado con lecturas personales. Orientado a instruir a los niños Membrado estaba el *Compendio histórico de la religión*, de José Pintón (nº 80), libro muy editado en el XVIII y XIX que usaron instituciones como los Reales Seminarios de Nobles (Gimeno Puyol, 2017); el catecismo en castellano de Planas y el latino de Guillermo Ramón (nº 81 y 87); y un título del franciscano Antonio Arbiol, exitoso divulgador de la mística entre el clero regular (Egido, 2003: 418), cuya *Explicación breve doctrinal* (nº 6) fue leída por el pequeño Mariano Membrado. Destaca luego el grupo de textos latinos sobre teología moral, de corte tomista principalmente, que debieron de ser lecturas obligadas en la Facultad de Teología de Zaragoza y en el Seminario de Vich: obras fundamentales del mismo Santo Tomás de Aquino (nº 100) y de insignes autores de su orden, algunos de siglos anteriores: Tomás Madalena (nº 63), Melchor Cano (nº 13), Cuniliati (nº 22), Gonet (nº 46, 47), Concina (nº 19), Gotti (nº 48), Patuzzi (nº 76) y Wigandt (nº 105). Otras órdenes están representadas: el franciscano Villalobos (nº 104); el reputado Antonino Diana (nº 26), de los Teatinos; el jesuita italiano Nicolai Mazzota (nº 67).²⁰ Y también clérigos seculares como Jacques Marchant, profesor de Teología (nº 64), y Peter Ludwig Danes (nº 24), doctor en Lovaina y su rector en 1735.



Figura 2. Detalle de títulos religiosos en la Biblioteca Membrado

¹⁹ El clero representaba el 67,5% de la producción impresa en la primera mitad del siglo XVIII y el 45% en la segunda, pero seguía siendo el principal estamento en la reedición de obras en latín (Buigues, 2003: 293-295).

²⁰ Los dominicos, que eran el 9,8% del clero regular, ascendían al 11,06% entre sus autores, una proporción que excedían los jesuitas, que con una población del 7,3% constituían el 16,94% de autores (Buigues, 2003: 295).

Entre los libros religiosos un buen grupo parece orientado a la lectura personal o al ejercicio pastoral. Sobresalen distintos repertorios de predicación (nº 15, 27, 40, 87), que proliferaron en el XVIII, y explicaciones litúrgicas o doctrinales (nº 32, 74, 83), además dos obras del cultivado Benedicto XIV (nº 9, 10), que tanto se preocupó por la formación de los sacerdotes. Las dos ediciones de la Vulgata latina —la del teólogo dominico Hugo de San Caro, uno de los primeros correctores bíblicos, muy editada desde 1642 (1754), y la anotada por el filósofo francés Jean-Baptiste du Hamel (1759)— estaban destinadas a estos, capaces de leerla, mientras que la traducción de 1790-1793 del escolapio Felipe Scío, auspiciada por Carlos IV, se abría a más lectores, algo después de que en 1782 se autorizase en España la Biblia en lengua vulgar, aunque su tamaño y extensión en diez volúmenes la hiciesen poco manejable y asequible.²¹ Era patrimonio de buenas bibliotecas, igual que las colecciones de historia sagrada y eclesiástica en formato mayor que esta conserva incompletas: 15 tomos de los 20 que componían la del abad Berault-Bercastel (nº 11), 12 de los 30 de la *Biografía eclesiástica* (nº 12) y tres del santoral latino de Tamayo y Salazar (nº 99); así como otras ediciones menos voluminosas como el *Teatro histórico de las iglesias del Reyno de Aragon* del capuchino fray Lamberto de Zaragoza (nº 59) y varios tomos sueltos de un compendio hagiográfico en español (nº 85), género edificante y adecuado para la “lectura familiar y comunitaria” (Egido, 2003: 416). De la abundante oferta existente de libritos de devoción en la época solo ha quedado una novena a la Virgen del Milagro (nº 25), además de las composiciones del licenciado Homedes a diferentes advocaciones comarcales (nº 52), tal vez porque su espacio no era la biblioteca sino el oratorio, reservado a las mujeres, menos letradas.²² Las lecturas personales más elevadas las tuvieron que efectuar los varones, en especial los sacerdotes; entre ellas encontramos algunas de orientación ilustrada: un tomo de *El hombre feliz*, novela ascético-filosófica muy reeditada del portugués Teodoro de Almeida (nº 5), fraile ilustrado; y *El protestantismo comparado con el catolicismo en sus relaciones con la civilización europea* (nº 8), obra magna de Jaume Balmes, compañero de estudios del cura Mariano en Vich. Otras lecturas, sin embargo, presentan un tinte ultramontano con famosas defensas del catolicismo frente a otras religiones: el *Verdadero carácter de Mahoma y de su religión* (1793) del carmelita zaragozano Manuel de Santo Tomás, conocido por sus posiciones serviles; los *Ritos y ceremonias de los hebreos confutados* (1800), una obra de 1736 tan polémica como reeditada del converso italiano Paolo Sebastiano Medici; y la primera edición española de *Del protestantismo y de todas las herejías* (1853), del francés Auguste Nicolas, controvertido apologeta católico.

Según queda dicho, el derecho configura el segundo bloque temático en importancia de esta biblioteca, para uso de los abogados de la familia. Matías

²¹ Teófanos Egido ofrece interesantes datos sobre las lecturas devocionales: sermones, Biblia... (2003: 417, 421). Sobre la Biblia de Scío, también François Lopez (2003: 359).

²² Junto a un devocionario consignado por Mur Gimeno que no he localizado (ver nota 2), son restos de una presencia “desproporcionada, cuantitativa y cualitativamente” de libros y libritos de devoción sobre otras materias en el siglo XVIII (Egido, 2003: 415). María Francisca Latorre, de Peñarroya de Tastavins, que casó en 1775 con el Dr. Matías, sabía leer y escribir con algunas limitaciones (Mur Gimeno, 1999: 43-44).

Membrado Bosque, el primero de ellos, ingresó en 1757 en la Facultad de Leyes de Zaragoza, ciudad donde se doctoró en febrero de 1764, abrió un bufete jurídico y fue Decano del Colegio de Abogados, por lo que pasaba temporadas allí, lejos de la rutina del pequeño lugar (Mur Gimeno, 1999: 30-35, 44);²³ su nieto Ramón Membrado Soro, que entró en la misma Facultad en 1833, fue entre 1843-1845 pasante en el bufete de Francisco Ram de Viu en Teruel (Mur Gimeno, 1999: 121), diputado de esta circunscripción durante tres legislaturas y gobernador civil de la provincia en 1850.²⁴ Hay que subrayar la presencia de ediciones antiguas, de los siglos XVI y XVII, en este ámbito: los escritos por el juriconsulto Luis de Molina (nº 71, 72), el tratado de José de Sessé (nº 94) y otros sobre Derecho foral aragonés (nº 41, 82), además del título de Juan Francisco La Ripa, uno de los últimos foralistas aragoneses ya en el XVIII (nº 60), pues debían de integrar los programas universitarios en Zaragoza, como también los que abordaban aspectos históricos en España —sobre la Chancillería de Valladolid (nº 37)— o el Derecho Civil de Godefroy (nº 44), muy difundido en toda Europa. Algunas de estas ediciones se compraron usadas, como queda dicho. La finalidad profesional se advierte en los *Elementos de Derecho Patrio* del jurista turolense Joaquín Escriche (nº 34), guía para jóvenes abogados, y en manuales para la práctica notarial, administrativa o forense: los de José Febrero (nº 35) y de José Juan y Colom (nº 57), tan editados en los siglos XVIII y XIX, y uno de los volúmenes de la primera edición del penalista José Marcos Gutiérrez, antes citada (nº 51). Títulos relacionados con las medidas desamortizadoras (nº 58) y con el gobierno local (nº 91) debieron interesar a los Membrado para atender sus propiedades o el gobierno municipal. Con los condicionantes aludidos, el conjunto resulta tradicional y práctico, sin presencia de títulos de las nuevas corrientes jurídicas europeas difundidos en España como Cesare Beccaria, reformador del derecho penal, traducido en 1774; y, sobre todo, de los traducidos en el XIX: Montesquieu, Heinecio y otros formuladores del derecho natural y de gentes como Bentham, Burlamaqui y Vattel (Martínez Martín, 1991: 101-102). También falta la *Novísima Recopilación* (1805).²⁵ Dado que Ramón Membrado Soro ejerció fuera de Belmonte, cabe pensar que su hipotética biblioteca personal no está integrada en esta familiar.

La historia académica, relacionada la materia anterior, ocupa menor espacio: los *Anales* de Zurita (nº 106) —cuyos 7 tomos poseyeron— y un *Discurso* (nº 28) sin identificar sobre la ciudad de Zaragoza. Otros títulos de carácter histórico están orientados a la formación inicial: el compendio de historia de España del jesuita

²³ Figura como estudiante de tercer año entre los “Matriculados en Leyes y Cánones año de 1759” (Archivo de la Universidad de Zaragoza, Libro de Matrículas 1759, f. 93). Por encargo del Colegio de Abogados, organizó la fiesta de su patrón San Ivo en 1792, encomendando la oración panegírica a Joaquín Mazod, amigo suyo y rector de la parroquia de Santa Cruz de la ciudad (Mur Gimeno, 1999: 35).

²⁴ Aparece registrado en los libros de matrículas conservados, de los cursos 1833-1834, 1834-1835 y 1835-1836 (Archivo de la Universidad de Zaragoza). Fue diputado en las legislaturas 1844-1845 (elecciones 3-9-1844), 1845-46, 1857-58 (elecciones 25-3-1857) (Congreso de los Diputados, 2017: ACD, Serie Documentación Electoral: 24 nº 64; 41 nº 42).

²⁵ Existen varios volúmenes editados en 1807 (I, III, IV y VI), con una etiqueta impresa en caracteres decimonónicos de un propietario anterior, lo que apunta a una adquisición de Juan Pío Membrado.

Duchesne (nº 31), en una traducción diferente a la exitosa del padre Isla (García Cuadrado, 2000), y el manual de historia antigua y mitología de Escosura (nº 33).

Y es que buena parte de los libros, según se ha ido comentando, parecen destinados a instruir en primeras letras a los vástagos de la familia. Sus preceptores fueron, bien seguramente, los tíos sacerdotes, párrocos del pueblo; el espacio lectivo, la Casa Membrado o alguna dependencia parroquial;²⁶ y la instrucción, multidisciplinar, en torno a la religión y la historia comentadas y, sobre todo, las lenguas. Conforme a los usos vigentes, el mayor peso lo tiene el latín con un repertorio que refleja el canon habitual en las escuelas de latinidad y gramática en la época (Viñao, 2003: 403-404): el llamado “Calepino Salas” hispano-latino (nº 86) —muy editado entre 1724 y 1832—, la gramática latina de Nebrija (nº 72) —editada hasta mediados del siglo XIX— y una serie de textos clásicos, desde las *Metamorfosis* de Ovidio (nº 75) a varias recopilaciones en elocuente evolución: la selección del escolapio Agustín de San Juan Bautista (nº 3) —que es la más antigua, del primer sacerdote Membrado—, dos de Cicerón de centurias diferentes (nº 16, 17) y una antología de las Escuelas Pías (nº 1) con paratextos ya en castellano, cuyo tomo I (1845) corresponde a la última generación. Anotaciones y subrayados en algunos ejemplares evidencian su utilización escolar. Está presente asimismo el francés, lengua de cultura europea cuyo estudio cobró auge en la España ilustrada: la gramática de Galmace (nº 42), tan editada, y un diccionario español-francés (nº 102). En cambio, se echan de menos diccionarios y gramáticas castellanas, una parcela representada por manuales de escritura práctica: uno con muestras y otro epistolar (nº 23, 101), este último apto también para la edad adulta.

De tema filosófico son, precisamente, dos obras de carácter formativo que tratan de conciliar Ilustración y religión: las *Institutiones Philosophicae* de François Jacquier, famoso matemático y profesor universitario, de la Orden de los Mínimos, muy editadas desde 1757 hasta el primer tercio del siglo XIX; e *Institutionum Elementarium Philosophiae ad usum Studiosae iuventutis* del jesuita novohispano Andrés de Guevara y Basoazábal. Cinco cuadernos manuscritos recogen lecciones de filosofía desde una óptica cristiana destinadas al estudio universitario, y sugieren la existencia de un notable mercado de copia y venta de apuntes, todos con letra cuidada, títulos ornamentados e ilustraciones y encuadernados en pergamino: uno es obra del profesor de la Universidad de Zaragoza Mariano Torrente (nº 103) —con exlibris de dos propietarios anteriores— y otro procede de la de Valencia (nº 38) —como probablemente los nº 79 y 85—, donde ningún Membrado cursó estudios—. ²⁷ Es un conjunto filosófico bastante más monocromo

²⁶ Según Mur Gimeno (1999: 30), el Dr. Matías recibió de niño formación clásica en el convento de los Carmelitas Descalzos de Calanda con fray José de Santa Teresa, aunque no he localizado evidencias de enseñanza organizada ahí (Vidiella, 1909); más lógico parece que fuese tutelado por su tío paterno mosén José Membrado Bayod. Sucesivamente, en las siguientes generaciones, mosén Jacinto Latorre instruiría a Juan Pío, hijo de su hermana Francisca; mosén Joaquín Soro a los hijos de su hermana Ramona: Joaquín, Mariano —ahijado suyo (Mur Gimeno, 1999: 92)— y Ramón; y, finalmente, mosén Mariano a Juan Pío Membrado Ejerique.

²⁷ Mariano Torrente figura entre los profesores que participaron en el claustro excepcional del 15 de octubre de 1808, en que los profesores presentes hubieron de adoptar medidas ante la invasión de España por las tropas francesas, AHUZ, Libros de Gestis, curso 1807-1808, t. XXXIX, f. 111 y 218 (ápuđ Vicente, 2016: 170).

y clerical que el de otras bibliotecas de la época, estudiadas por Martínez Martín (1991: 104).

El abanico multidisciplinar lo completan varios manuales de introducción a las matemáticas —entre ellos el de Alberto Lista— (nº 43, 62) y a la historia natural (nº 30, 98), junto a las enseñanzas musicales (nº 65, 77), pieza esencial en los estudios eclesiásticos.

Fuera del ámbito formativo estricto, diversas obras parecen encaminadas a su uso práctico e inmediato en distintos campos. En el de las ciencias aplicadas se incluyen dos tratados de agricultura (nº 7, 66), ambos editados en el siglo XIX, que debieron aplicarse a mejorar las explotaciones agrícolas de los Membrado. Pero también obras de otro signo, divulgativas entre los estratos populares, como las dos mencionadas de Jerónimo Cortés, astrólogo, matemático y naturalista valenciano de finales del siglo XVI, muy editado en el XVIII: un lunario y una fisionomía —dos ejemplares de esta—, que contenían informaciones para el cultivo de la tierra o los remedios naturales, respectivamente, tan útiles en el mundo rural.

Las obras médicas, en grupo aparte, sorprenden por su número (nº 39, 61, 95, 99, 97) en la biblioteca de una familia que no tuvo médicos. De tres de ellas sabemos que tuvieron propietarios anteriores, entre los cuales el citado Antonio Nogueras “practicante en el Santo Hospital”, es decir, alguien que ejerció la medicina bajo la supervisión de un médico, según la acepción de la época, y que además recopiló un recetario a base de plantas medicinales autóctonas.²⁸ En el aislado paraje de Belmonte, sin infraestructuras sanitarias al alcance, la salud tuvo que ser una preocupación, y más con epidemias cíclicas como el cólera, que en 1855 acabó con varios Membrado. Es difícil conjeturar si proceden de la enfermería del Convento calandino de la Torre —sin su exlibris— o de compras intencionadas para uso propio.

Aplicada a las obras destinadas al entretenimiento en un sentido amplio, la literatura ocupa el tercer lugar numérico en esta biblioteca. Se excluyen ahí los clásicos latinos antes aludidos (nº 1, 3, 16, 17, 75) por su orientación más formativa que recreativa, si bien se nota la falta de traducciones muy difundidas entre la juventud de la época como las *Aventuras de Telémaco* de Fénelon (García Bascuñana, 2015), *El nuevo Robinson* del alemán Campe o las autoras francesas Leprince de Beaumont y De Genlis (Bolufer Peruga, 2002). Sí está presente el *Quijote*, clásico que en el siglo XVIII revivió entre un amplio público en ediciones lujosas o populares: un ejemplar en 8º aquí conservado de la primera parte evidencia en su deterioro su carácter de lectura “de faldriquera” (Martínez Martín, 1991: 473). Otras dos obras de éxito ofrecen lecturas mixtas, con el plus de lo edificante o informativo: la citada novela religiosa de Almeida y la relación autobiográfica de los viajes de Jorge Juan. En este sentido, la Biblioteca Membrado, al igual que otras bibliotecas privadas durante la Edad Moderna, recoge una pequeña proporción de lo que, según ha estudiado François Lopez, posee “carácter literario” desde nuestros ojos contemporáneos, que apenas supuso en ellas un 4% (2003: 471); aunque ya no se incorpora a la boga de novelas en

²⁸ Archivo Membrado, VIII, 4, manuscrito con distintas caligrafías.

colecciones o entregas, popularizadas hacia los años 40 y 50 del siglo XIX junto a otros géneros, que en las de los profesionales madrileños supusieron entre un 9,57 y un 14,56% de sus fondos (Martínez Martín, 1991: 161, 355-362). La literatura de creación aparece en dos cuadernos manuscritos, muy significativos porque apuntan a una especificidad del mundo rural, informando de un pequeño círculo de eruditos locales y de la demanda correspondiente: el del licenciado Homedes, autor de composiciones destinadas a su representación en las festividades religiosas de la comarca, vinculado a una familia de funcionarios allí;²⁹ y la recopilación de Antonio Huerta, de autoría no indicada, en un espectro más variado de géneros y temas, para lectura individual o tertulias más reducidas. No encontramos, en cambio, tratados ascéticos religiosos, que según Egido (2003: 418) dominaron la vida virtuosa en la Ilustración española, pero sí un repertorio orientado a la reflexión personal o el uso social, a cargo de autores laicos en su mayoría: por un lado, la polifonía de géneros ascéticos, políticos, morales y alegóricos de la obra completa de Baltasar Gracián editada en el siglo XVII (1664), una recopilación de tratadistas barrocos en una edición de 1711 (nº 2) y el posbarroco *Deleyte de la discreción* del duque de Frías (1749); por otro, los modernos ensayos a la manera feijooniana de *Los fantasmas de Madrid* (1761-1763) del benedictino Gómez Barreda y un volumen de los discursos de *El Pensador Matritense* (1759).

Otros dos títulos de difícil adscripción temática inciden en la dimensión mundana en diferentes sentidos: el manual de urbanidad *El hombre fino* (nº 86), por cuyas fechas debió de pertenecer al cura Mariano o a sus hermanos; y un volumen bastante anterior del *Mercurio histórico y político* de agosto de 1759.³⁰

Cabría considerar, por último, los libros que pudieron haber estado en la Biblioteca Membrado pero que no se han conservado por distintas razones. Las dos muestras de *El Pensador* y el *Mercurio* dan fe de que las publicaciones periodísticas, vendidas por suscripción, traspasaron en el siglo XVIII el ámbito madrileño y llegaron a lugares tan remotos como un pequeño pueblo bajoaragonés, aunque se trata de dos tipologías diferentes: el primero constituía una colección de ensayos con valor atemporal, aptos para su relectura más allá de su momento de edición, mientras que el segundo era un noticiario de actualidad, por lo que resulta excepcional que haya pervivido en los estantes de la biblioteca.³¹ No ha quedado rastro del *Diario de las Sesiones del Congreso de los Diputados* o de la *Gaceta de Madrid* —que ejercía como boletín oficial—, con que el cura Membrado debía de informarse del curso parlamentario para poder guiar a distancia las intervenciones políticas de su hermano Ramón.³² Falta también el famoso *Diccionario geográfico*

²⁹ Se conserva un libro de 1579 del escribano de Belmonte Joan Omedes, con distintos documentos del siglo XVII (Archivo Membrado, I, 11).

³⁰ El periódico, que se editó mensualmente entre 1738 y 1784 y estuvo administrado por el Estado desde 1756, publicaba noticias europeas traducidas del *Mercurio historique et politique* de La Haya, además de noticias españolas.

³¹ Para datos sobre la distribución geográfica de los periódicos, el perfil y motivaciones de sus lectores, véase Larriba (2003: 465-468).

³² El cura Membrado en la primera carta a su hermano comentaba el “discurso de apertura” de la legislatura pronunciado por Isabel II el 10 de octubre de 1844 y sus alusiones al clero (28-11-1844, Archivo Membrado,

de Pascual Madoz, a quien precisamente este último entregó en Madrid informaciones sobre Belmonte redactadas por el escribano público Francisco Estevan y Bosque con la probable colaboración de Mariano Membrado, por cuyos afanes la entrada resultó muy extensa (Mur Gimeno, 1999: 13).

La relativa variedad temática reseñada no traspasa al terreno idiomático. Es esta una biblioteca muy poco variada: ni lecturas en francés, que inducen a pensar que su estudio fue elemental o esporádico; ni en catalán, que era el idioma autóctono y familiar pero no el de cultura, pues Belmonte pertenecía a la diócesis de Zaragoza y al partido judicial de Alcañiz, dentro de Aragón, y a ambas ciudades vincularon preferentemente sus estudios y actividad profesional los Membrado. Así solo encontramos libros en castellano y en latín, este en una proporción notable en los títulos de teología y derecho, ya que en esa lengua se impartían ambas materias en los estudios superiores de la época y todavía mantenía una presencia notable en la industria editorial en el siglo XVIII.³³

Lenguas	Títulos s. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	Sin datar	Total	%
Castellano	—	5	34 + 2 mss.	26	1	68	64,1
Latín	3	10	16 + 5 mss.	4	—	38	35,8
	3	15	50 + 7 mss.	30	1	106	

Tabla 3. Clasificación lingüística de la Biblioteca Membrado

La mayoría de los autores son españoles, siguiendo en importancia los franceses (15) —algunos ocultos por los nombres de sus respectivos traductores— e italianos (10).³⁴ Solo dos clásicos latinos, además de los incluidos en una antología (nº 1), dos holandeses —el dominico Martin Wigandt (†1708) y el médico Gerard van Swieten (1700-1772)—, el flamenco Peter Ludwig Danes (1684-1736) —o Pierre-Louis Danès— y el portugués Almeida. La variedad en el origen autorial es mayor en los títulos más antiguos, que versan sobre teología o derecho, y entre ellos destacan frailes predicadores. Como resultado, la Biblioteca Membrado exhibe un cosmopolitismo católico conservador, primero en latín y luego traducido, que excluye las obras de los *philosophes* y suple *best sellers* de la Ilustración española como Feijoo con las reflexiones de su seguidor Gómez Barreda y los pensamientos de Clavijo y Fajardo. No aparecen las novelas tan en boga a mediados del XIX. Y tampoco, por supuesto, libros prohibidos.

VI, 6); fue recogido por el *Diario* de la cámara, que también se editó por legislaturas desde 1838 y como colección en el último tercio de siglo (*Diario de las Sesiones de Cortes*, 1876: sesión 1-10-1844, nº 1: 2-3).

³³ Según estudia Buigues, a medida que avanzaba el siglo XVIII, las impresiones en castellano fueron multiplicando las latinas, del doble de títulos en 1700-1724 a quintuplicarla en el último tercio; las impresiones en catalán fueron progresando de las 324 iniciales hasta caer a una cifra similar con la Revolución francesa (2003: 310-311).

³⁴ Entre los autores antiguos franceses se hallan Hugo de San Caro —Hugues de Saint Cher (1190?-1263)— y el jurista Denis Godefroy (1549-1622). Entre los italianos hay autores medievales o renacentistas como Tomás de Aquino (1224-1274), Giovanni Battista Possevino (1533-1552) y Antonino Diana (1586-1663), además del papa Benedicto XIV (1675-1758).

Asimismo, los lugares de edición remiten a un universo impresor europeo inicial en el que, en progresión descendente, van desapareciendo libros extranjeros. Zaragoza predomina en los títulos del siglo XVII, seguida de Lyon, ciudades de edición de dos de los conservados del XVI, además de Estrasburgo —Argentorati—, donde se imprimieron las *Metamorfosis* de Ovidio, en una edición muy rara a cargo de Johann Knobloch, editor de textos protestantes en la época de la Reforma hasta su muerte en 1528 (Gilmont: ed. digital). Destaca Madrid, con notable ventaja en los siglos XVIII y XIX, seguida de Barcelona y Valencia, acorde en proporción a la producción impresa a lo largo de ese tiempo.³⁵ Merece mencionarse Venecia, de donde proceden textos religiosos en latín, con tres obras editadas por la *Typographia Balleoniana*, que estuvo activa entre 1719 y 1844, entre ellos la Vulgata de Du Hamel (nº 29), en una edición que no he localizado.³⁶ Tampoco aparecen en los principales catálogos otras dos editadas en sendas imprentas aragonesas que operaron durante el XVIII y que, seguramente, tendrían tiradas reducidas: la de Arbiol en Calatayud (nº 6) por Juan de Aguirre y el *M. Tullii Ciceronis Orationes selectae* en Zaragoza (nº 16) por Francisco Moreno; y lo mismo la del segundo tomo del repertorio de Chevassu (nº 15). En esta progresión cronológica, se observa una evolución hacia un tamaño manejable para un uso cotidiano, en que los infolios van perdiendo peso: lo son los dos títulos más antiguos (nº 70, 82) y nueve de los 14 de la centuria siguiente (nº 26, 41, 47, 64, 71, 94, 99, 100, 106), entre los cuales sobresalen los *Anales de la Corona de Aragón* de Zurita. De las ediciones del XVIII, cabe señalar algunas editadas con cierto lujo y formato grande: las tres de la Biblia —la de Du Hamel costó a Joaquín Soro 72 reales de vellón—, en folio menor, a dos colores y con grabados; los tres tomos infolio de la *Theologia scolastico-dogmatica* de Gotti —que valieron 120—; la primera edición de la obra completa de Baltasar Gracián (1664); y dos tomos de la *Relación histórica del viaje* de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, infolios ilustrados con mapas. Las concienzudas anotaciones de los precios en estos y otros casos indicados informan, en fin, del gran valor que poseía el libro en ese momento en el contexto rural, distintivo de saber e instrumento necesario en el desarrollo personal y profesional de quienes los adquirían.

³⁵ Tanto en el siglo XVIII como XIX Madrid copaba la producción en número de imprentas e impresos, seguida de Barcelona, que fue cobrando creciente importancia, a la vez que Valencia y Zaragoza —además de Sevilla— se mantenían como centros impresores importantes (Buiges, 2003: 304-307, y Botrel, 2003: 624-625).

³⁶ Esta Biblia —que Ibarra editó en 1767— no figura en el Catálogo del Servizio Bibliotecario Nazionale italiano, que recoge ediciones de los años 1731, 1741, 1748, 1755, 1757, 1760 y 1769; en el CCPB, aparecen también las posteriores de 1779 y 1797.

Tabla 4. Clasificación geográfica editorial de la Biblioteca Membrado³⁷

Lugar de edición	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	Total	%
Madrid		2	20	21	43	41,3
Zaragoza	1	5	6	1	13	12,5
Barcelona		1	4	5	10	9,6
Valencia			5	4	9	8,6
Venecia		1	8		9	8,6
Estrasburgo	1				1	0,9
Lyon	1	5			6	5,7
Salamanca			1	1	2	1,9
Pamplona			2		2	1,9
Ginebra		[1]			1	0,9
Roma			1		1	0,9
Calatayud			1		1	0,9
París			1	1	2	1,9
Córdoba				1	1	0,9
Sin identificar					3	2,8
					104	

4. Conclusiones

Recapitulando, la Biblioteca Membrado se formó con las aportaciones progresivas de distintos varones hasta llegar al cura Mariano, necesitados de libros para formarse y en su devenir laboral en torno al sacerdocio y la abogacía, además de algunas lecturas para entretener el tiempo de ocio. De este modo, en su parte esencial esos libros trazan un ciclo de lecturas desde la primera edad o del aprendizaje a la adulta social y profesional, para configurar una biblioteca eminentemente utilitaria de uso personal. Anotaciones y subrayados, puntos de lectura en el interior de las páginas u otros papeles escritos e incluso el deterioro de algunos ejemplares denotan ese uso, aunque es evidente, tal y como recuerdan los historiadores de las bibliotecas, que los libros poseídos no equivalen a libros leídos (Chartier, 1996: 37), lo mismo que, a la inversa, seguramente, los Membrado leyeron más libros que los propios. Asimismo, obtenidos por distintos medios, permiten vislumbrar distintos circuitos de lectura y usuarios previos como los carmelitas calandinos y otros profesionales del derecho, la medicina o la cura sacerdotal, igual que a escritores aficionados, es decir, a un pequeño círculo de letrados en un lugar alejado de los centros del saber y, en sus aldeaños, a un público más amplio, espectador de representaciones sacras en las fiestas patronales o consumidor de pronósticos y remedios en lecturas compartidas.

Si bien varios Membrado eran conscientes de la posesión de un pequeño fondo bibliográfico propio, no albergaron la voluntad de configurar una biblioteca

³⁷ Aunque los títulos impresos son 99, la cifra total se eleva a 104 al contar dos ediciones diferentes en tres de ellos: nº 7, 21, 50, este último en los dos volúmenes conservados. El nº 12 localiza el pie de imprenta conjuntamente en Madrid y Barcelona.

familiar específica, resultante esta de la suma de los volúmenes que recabaron por separado. Así pues, se observa la lógica progresión temporal, con títulos más o menos contemporáneos a sus sucesivos propietarios —del XVIII y primera mitad del XIX—, que deja ver el peso decreciente del latín y de los autores extranjeros, paralelo al incremento de ediciones españolas. En lo temático, al hilo de las necesidades compartidas en estudios y profesiones, acaba resultando un conjunto homogéneo con una fisionomía bastante conservadora, tanto en las obras escolares —algunas editadas por religiosos— como en la filosofía tomista que imperaba en los estudios universitarios y, también, en los libros destinados al ejercicio pastoral. Sin embargo, aparecen ahí destellos de la Ilustración: Jorge Juan y Clavijo y Fajardo o ediciones comentadas y anotadas de la Biblia, entre las cuales la de Scío en castellano, y las obras de Almeida y Balmes, que apuntan a un catolicismo reflexivo. Es destacable, además, la presencia de otros temas, asociada a una intencionalidad práctica más allá de lo profesional y en varios sentidos: la voluntad de conectarse con la actualidad y los escenarios del mundo con las publicaciones periódicas y manuales para la vida social (desde las reflexiones ascéticas a los aforismos y los consejos de urbanidad), el aprendizaje de idiomas, la escritura de cartas o la aplicación de avances científicos a las explotaciones agrícolas. Se echan de menos los clásicos castellanos y éxitos literarios de los siglos XVIII o XIX, suplidos por algunas recopilaciones manuscritas destinada a los ocios privados, mientras que otras por encargo, en ejercicio de un paternalismo ilustrado o señorial, se destinaban a las fiestas de la comunidad que esta dinastía bajoaragonesa regía en lo político y en lo espiritual.

Esta biblioteca familiar dibuja, en fin, un interesante microcosmos libresco en una casona de Belmonte, entre barrancos amenos de olivos y pinares, sin duda similar al de otros señores rurales de entonces, vinculado todavía al cristianismo conservador pero atento al exterior contemporáneo. E informa del valor del libro, fuente de conocimiento, a la vez inversión de futuro y objeto de uso cotidiano, que en ese momento final de la Edad Moderna y comienzo de la Contemporánea permitió el ascenso y consolidación social de los Membrado.

5. Catálogo de la Biblioteca Membrado³⁸

1. AA. VV., *Autores selectos de la más pura latinidad anotados brevemente é ilustrados con algunas noticias de geografía, costumbres e historia romana para uso de las Escuelas Pías de la provincia de las dos Castillas y Andalucía*, t. I, Madrid, Imprenta y

³⁸ Cada entrada del inventario de Mur Gimeno consigna autor, título, lugar de edición, año y número de volúmenes; no están ordenadas como tampoco los ejemplares en los estantes. A partir de aquí y de la comprobación directa, realizo una ordenación alfabética por autores, añadido editor o editorial, corrijo alguna autoría y otros datos, indico circunstancias de edición que puedan ser relevantes y trato de identificar los ejemplares incompletos en distintos catálogos: Biblioteca Nacional de España (BNE), Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español (CCPB), Bibliothèque Nationale de France, British Library... Transcribo exlibris y anotaciones manuscritas.

- Fundición de D. Eusebio Aguado, 1845 (12ª ed.); t. III, Madrid, Imprenta de D. Leonardo Núñez de Vargas, 1828 (7ª ed.).³⁹
2. AA. VV., *Varios eloquentes libros recogidos en uno. Escribieronlos diferentes autores, y los intitutados Retrato político del Señor Rey Don Alfonso el VIII* [Gaspar Mercader y de Cerbellon]. *El Perfecto Privado* [Pedro Fernandez Navarrete]. *Advertencias Políticas y Morales* [Felix de Lucio Espinosa y Malo]. *Jacinto Polo de Medina, Gobierno moral a Lelio*. D. *Joseph Rubio, Gobierno moral a Fabio*. El R. P. M. Fr. *Juan Bautista Aguilar, Gobierno Moral à Lauro*. *Heraclito defendido, Filosofo que lloraba siempre los sucesos del Mundo* [Antonio de Vieyra], Valencia, s.e., 1711.⁴⁰
 3. Agustín de San Juan Bautista, *Artificiosae Orationis sive Rhetoricarum Institutionum Epitome cui annectuntur Methodus Epistolaris, & aditus ad Parnassum ex Tullio, Quintiliano, Camillo, Suspensio, aliisque probatis Auctoribus collecta auctore P. Augustino a S. Joanne Baptista, Clericorum Regularium...*, Caesar-Augusta, apud Michaellem Montañes, 1730.
[Ms.] “Es de Joseph Membrado”.
 4. Alcober y Largo, Vicente, *Método para aprender la lengua francesa, fundado en las leyes de etimología, analogía y onomatopeya, que presiden á la formacion de las lenguas*, Madrid, Imprenta de M. Minuesa, 1857.
 5. Almeida, Teodoro de, *El hombre feliz, independiente del mundo y de la fortuna ó Arte de vivir contento en qualesquier trabajos de la vida. Obra escrita en portugués, segunda edición corregida y aumentada con Notas y Estampas por el P. D... de la Congregacion del Oratorio*, t. III, Madrid, en la Imprenta Real, 1796.⁴¹
 6. Arbiol, Antonio, *Explicación breve de todo el sagrado texto de la doctrina christiana; para consuelo y aprovechamiento fundamental de las Personas espirituales, sacada de la quarta Impresion del Libro de los Desengaños Mysticos que compuso el P. Fr. ...*, En Calatayud, Por Juan Aguirre, s.d. [entre 1762-1769].
[Ms.:] “Si este libro se perdiera Es de Mariano Membrado”.
 7. Arias y Acosta, Antonio Sandalio de, *Lecciones de agricultura explicadas en la cátedra del Real Jardín Botánico de Madrid el año 1815 por don...*, Madrid, Imp. que fue de Fuentenebro, 1816, 2 t. en 1 vol.
[Ms. en ambos tomos:] “M. G. de Bayo”.
 - 7 bis. Ídem, 2ª ed. corregida y considerablemente aumentada por el mismo Autor, t. I, 1818.
 8. Balmes, Jaime, *El protestantismo comparado con el catolicismo en sus relaciones con la civilización europea*, 5ª ed., t. II, París, Librería de Rosa y Bouret, 1854.⁴²
 9. Benedicto XIV, Papa, *De Festis Domini N. Jesuchristi et Beatae Mariae Virginis*, Libri duo, Editio caeteris castigat, Madrid, Ex Typographia Blasii Roman, 1778.
 10. Benedicto XIV, Papa, *Pastoral de nuestro Santísimo Padre Benedicto XIV*, 6º impr., t. I, Madrid, Benito Cano, 1789.
[Ms.:] “ex libris Joaquiimi a Soro 14 rs von”.
 11. Berault-Bercastel, Antoine-Henri de,⁴³ *Historia eclesiástica escrita en francés por el abad Berault-Bercastel, canónigo de la iglesia de Noyon, traducida en castellano y*

³⁹ Falta el t. II.

⁴⁰ Recoge libros de diversos autores, cada uno con anteportada propia.

⁴¹ Faltan t. I y II.

⁴² Falta el t. I.

⁴³ Tomo el título del t. IX; según el CCPB cambia a partir del t. III como: *Historia eclesiástica* / puesta en castellano por la que escribió en francés el Abad Berault-Bercastel enriquecida con notas por lo perteneciente a España, [por Lorenzo Hervás y Panduro]. En el lomo de cada volumen encuadernado en la Biblioteca Membrado figura como autor “Barruel”.

- aumentada con notas por lo perteneciente a España*, Madrid, t. IX, X, XI, por Gómez Fuentenebro y Compañía, 1805; t. XII, ídem, 1806; t. XIII, Imprenta de D. José Collado, 1806; t. XIV-XV, Gómez Fuentenebro, 1806; t. XVI, XVIII, XIX, XXI, José Collado, 1806; t. XXII, XXIII, ídem, 1807; t. XXIV, XXV, ídem, 1808.⁴⁴
12. *Biografía eclesiástica completa, vidas de los personajes del antiguo y nuevo testamento; de todos los santos que venera la Iglesia, papas y eclesiásticos célebres por sus virtudes y talentos, en orden alfabético, redactada por una reunion de eclesiásticos y literatos...*, Madrid, Imprenta y Librería de D. Eusebio Aguado; Barcelona, Imprenta y Librería de D. J. M. de Grau; t. I, 1848; t. II, 1849; t. III, 1850; t. IV, 1851; t. V, 1852; t. VI, 1853; t. VII, 1854; t. X, 1856; t. XI, 1857; t. XII, 1862; t. XIII y XIV, 1862.⁴⁵
[Algunas hojas intonsas.]
13. Cano, Melchor, *Melchioris Cani Opera Episcopi Canariensis, ex ordine praedicatorum, in duo volumina distributa, in hac primum editione clarius divisa, et praefatione instar Prologi Galeati illustrata, A. P. Hiacintho Serry...*, Matriti, Ex Typographia Regia (vulgo de la Gazeta), 1774, t. I.⁴⁶
[Ms. autógrafo de Joaquín Soro] “Precio de este libro..... 16 r^s de vellón”. [en portadilla, con otra letra] “In usum Francisci Soro empt..[?]/ hic fuit liber anno Domini 178[?]”.
14. Cervantes, Miguel de, *Vida y hechos de D. Quixote de la Mancha*, t. I, Barcelona, Juan Jolis, 1762.⁴⁷
[Ejemplar incompleto, comienza en capítulo XXXIII y acaba en el XLIVI de la primera parte.]
15. Chevassu, Joseph, *Misionero Parroquial ó Sermones para todos los domingos del año*, Madrid, por Blas Roman; t. II, 1773; t. IV, 1785.⁴⁸
16. Cicerón, Marco Tulio, *M. Tullii Ciceronis Orationes selectae, tum libri De Senectute, de Amicitia & Paradoxon, ad usum classis Rethorica*, Caesar-Augustae, in Typographia Francisci Moreno, 1757.
[Ms. en guardas iniciales y finales extenso texto latino, garabatos en portada y márgenes pp. 3 y 5, y un dibujo infantil de un monigote en p. guarda final]. “R..., Membrado/ hijo Josep Membrado/ Antonio Inkas [¿] hijo/ Francisco Membrado/ C... lo religió [¿]” [en la tapa final].
17. Cicerón, Marco Tulio, *M. Tullii Ciceronis, et nonnullorum optima latinitatis recentiorum orationes selectae ad usum scholarum*, Caesaraugustae, in Officina Nosocomii Beatae Mariae Virginis de Gratia, 1816.
[Ms.:] “Si este libro se perdiera, como puede suceder ruego a quien le allase si me lo quiere bolver si mi nombre no se supiese al fin de este verso lo allan [...] tengo por nombre Ramon para poderte servir Trullenque por sobrenombre para con Cristo morir/ Ramon Trullenque”.
18. [Clavijo y Fajardo, José de.] *El Pensador Matritense. Discursos criticos sobre todos los asuntos que comprehende la sociedad civil*, Barcelona, Por Francisco Generas Impresor, s.d. [c. 1780], 5 t.

⁴⁴ Faltan los t. I-VIII, XVII y XX.

⁴⁵ Faltan t. VIII, IX y XV-XXX. Obra completa editada en 1848-1868: los t. XIII-XXX, impresos por Alejandro Gómez Fuentenebro; del t. XV al XXX la obra está bajo la dirección del Sr. Basilio Sebastián Castellanos de Losada (CCPB).

⁴⁶ Falta el t. II.

⁴⁷ Edición completa en 4 vols. Según Gabriel Sánchez Espinosa, a quien debo su identificación, puede corresponderse con la 2ª ed. de una de 1755, difícil de distinguir de la 1ª.

⁴⁸ Faltan t. 1 y 3. No he localizado ninguna edición de 1773 en la BNE o en el CCPB.

- [Ms. t. tercero:] “Juan Pío Membrado”.
19. Concina, Daniele, *Theologia Christiana dogmatico-moralis*, Romae, apud Simonem Occhi, 1763, 10 t. en 6 vols.
 [Ms. en cada t.:] “Es del combento de la Torre del Carmen de Carmeli[ta] Descalzos”.
 Cortés, Jerónimo, *El Non plus ultra de el Lunario y pronostico perpetuo general y particular para cada reyno y provincia, compuesto por don ...; expurgado segun el expurgatorio del año 1707 de la Santa Inquisicion y aora nuevamente reformado y añadido por don Pedro Enguera, professor de Mathematicas*, Barcelona, en la imprenta de María Angela Martí Viuda, 1760.
- [Ms. guarda:] “Si este libro se perdiere como puede suceder manifístenlo a Joaquin Bidal/ Isabel Vidal... Conchello/ D. Joaquin Vidal menor/ Vicente Vidal Mayor/ Pedro Vidal/ a Vicente Vidal menor/ Benito Vidal maior/ Mariano Vidal menor”. [reverso portadilla] “Compro Joaquin Bidal a Cosme pique el año 1783 por 2 reales de plata./ Migel Navarro deve a mi anvel [sic] Sanz ... por coxines 4 ... pesetas 9 ... [ilegible]”.
 Contiene tiras marcadoras de páginas, fragmentos de apuntes, un dibujo, una estampa religiosa grabada.
20. Cortés, Jerónimo, *Fisonomía y varios secretos de naturaleza*, Barcelona, Por Joseph Giralt, s.d. [post. 1741].
 [Ms.:] “Si este libro se perdiere suplico al qe se lo allare si me lo puede Bolber qe es de Francisco Navarro Yo lo ... en velmonte en el ano 1817 ... [texto incomprensible]”.
- 21bis. Otro ejemplar incompleto, que comienza en p. 7; distinta ed.
21. Cuniliati, Fulgenzio, *Universae Theologiae Moralis... A. P. F. Fulgentio Cuniliati Ordinis Praedicatorum*, 8ª ed., Venetiis, apud Thomam Bettinelli, 1777.
 [Ms.:] “Alter ex anumeratis inter libros M. Georgii Ariño et Ripot.”/ [otra letra] “Nunc autem ad Mariani de Membrado libris pertinet”.
22. D. y Begas, J. Antonio, *Nuevo estilo y formulario de escribir cartas misivas y responder á ellas en todos géneros de correspondencia reformado según el estilo moderno y añadida en esta última edición*, Barcelona, Por Juan Francisco Piferrer, 1835.
23. Danes, Peter Ludwig, *Institutiones doctrinae christianae sive Compendium theologiae dogmaticae & moralis... auctore Petro Ludovino Danes*, t. I, Venetiis, ex Typografia Balleoniana, 1733.⁴⁹
24. *Devota novena en festiva celebridad del feliz glorioso tránsito y asunción de la Santísima Virgen María... De Nª Sª de la Seo, vulgo del Milagro...* Valencia, 1834, Imprenta de don Benito Monfort.
25. Diana, Antonino, *Resolutionum moralium pars prima, et secunda...*, 3ª ed., Caesaraugustae, apud Iacobum Dormen, 1632.
 [Ms.:] “Este libro es de ... [tachado]”.
 Díaz de Guereñu, Pedro, *Año Panegyrico, ó sermones escogidos panegyricos para los principales misterios de Jesu Christo ... y Festividades de su Santísima Madre y Santos ... repartidos por los meses del año..., por... Don...*, t. I, Madrid, Por Pedro Marín, 1785.⁵⁰
 [Ms.:] “Soy de Benito Ernicas”.
26. *Discvrso primero en los svcessos de la Imperial Ciudad de Çaragoça, cabeça de la Corona de Aragon, sv origen y principio* [sin identificar: siglo XVII].⁵¹

⁴⁹ Falta el segundo tomo.

⁵⁰ Obra completa: 6 tomos.

⁵¹ El autor comienza proclamándose extranjero: “verdades que en mi pluma, por estrangera, parecieran menos apasionadas”.

[Faltan portada y datos de edición. 236 pp.]

27. Du Hamel, Jean-Baptiste, *Biblia Sacra Vulgatae Editionis... annotationibus, prolegomenis, Tabulis Chronologicis, Historicis & Geographicis illustrata, Jo. Baptista du Hamel... et Josephi Blanchini, Venetiis, Ex Typographia Balleoniana, 1759, 2 t.*
[Ms. en cada tomo:] “De Mn. Joaquin Soro=1º y 2º thomo..... 72 r^s v^{on.}”/“De Mariano Membrado”.
28. Dubroca, Jean François, *Conversaciones de un padre con sus hijos sobre la Historia Natural, ... por ..., y traducida al castellano por D. Manuel María de Ascargorta y Ramirez, t. III, Madrid, en la Imprenta que fue de Fuentenebro, 1815.*⁵²
[Ms. guarda:] “Natural de/ Belmonte/ Belmonte [rubricado]”. Está entrecruzado con: “Pacíficamente tus latrocinos/ Pero como es se qº las permite ejercer/ y demas/ Alguna veo la cuestan tien caro todas/ sus habilidades”.
29. Duchesne, Jean-Baptiste, *Compendio de la Historia de España escrito en lengua francesa por el P..., traducido al idioma español para la de la noble juventud española, por el P. Antonio Espinosa, t. II, Madrid, Manuel Fernández, 1749.*⁵³
30. Eguileta, Joaquín Antonio de, *Pláticas doctrinales o explicación de toda la doctrina christiana, 2ª ed., Madrid, en la oficina de Don Gerónimo Ortega y Herederos de Ibarra, 1802, 3 t.*
31. Escosura, Patricio de la, *Manual de mitología, compendio de la historia de los dioses, héroes y más notables acontecimientos de los tiempos fabulosos de Grecia y Roma... por..., Madrid, Estab. Tip. de F. de P. Mellado, Editor, 1845.*
[Faltan pp. iniciales hasta la 7.]
32. Escriche, Joaquín, *Elementos de Derecho Patrio, Madrid, Impr. del Colegio Nacional de Sordo-Mudos, 1838.*
[Ms.:] “J. P. M.” y “J. B. [rubricado]”.
33. Febrero, Josef, *Febrero reformado o librería de escribanos, que compuso...; y ha reformado en su language, estilo, método y muchas de sus doctrinas ... el lic. D. Joseph Marcos Gutierrez, Madrid, en la Imprenta de Villalpando, Parte t. I, 1801; Parte II, t. V, 1802.*⁵⁴
34. Fernández de Ayala Aulestia, Manuel, *Práctica y formulario de la Real Chancillería de Valladolid, que recogió y compuso... reimpressa con methodo mas claro... por Don Joseph de Luiando, Zaragoza, por Francisco Revilla, 1733.*
35. Fernández de Velasco y Pimentel, Bernardino, *Deleyte de la discreción y facil escuela de la agudeza, que en ramillete texido de ingeniosas promptitudes y moralidades provechosas... los recogio el Exmo. Sr. D. ..., Madrid, en la oficina de Gabriel Ramirez, 1749.*
36. *Fisices Comentaria Justa Methodis Valentiae Universitas digesta In duas Partes Preposita atqº Virgini et Matri Maria ab omni culpe libera dicata, inquoata, Die 12º februarii Anno 1745, Fisica seu Philosophie Natis Argutd. [?]*, ms. sin paginar, varias caligrafías.
37. Foderé, François-Emmanuel, *Las leyes ilustradas por las ciencias físicas ó Tratado de medicina legal y de higiene pública, escrito en Frances por el ciudadano ...; y traducido por J. D. R. y C., Madrid, t. II y V, en la Imprenta de la Administración del Real Arbitrio de Beneficencia, 1801; t. VI, en la Imprenta Real, 1802.*⁵⁵

⁵² Obra completa: 4 tomos editados en 1802-1803.

⁵³ Falta el t. I.

⁵⁴ Obra completa: 5 tomos editados en 1801-1802.

⁵⁵ Obra completa: 8 tomos, editados en 1801-1803.

38. Frey de Neuville, Charles, *Sermones del P. Carlos Frey de Neuville, predicador de Luis XV, rey de Francia, traducidos del francés por D. Juan Antonio Pellicer, de la Real Biblioteca*, Madrid, por don Blas Román; t. III, “Quaresma”, 1789; t. IV, “Quaresma”, 1793.⁵⁶
39. *Fueros y observancias del reyno de Aragon*, Bartolomé Leonardo de Argensola (ed.), En Çaragoça, por Pedro Cabarte, impressor y librero de dicho Reyno de Aragón, 1624.
40. Galmace, Antonio, *Llave nueva, y universal para aprender con brevedad, y perfección la lengua francesa*, París, s.e., 1753.
[Ms.:] “Alter ex libris Francisci Soro”.
41. García, Juan Justo, *Elementos de aritmética, álgebra y geometría*, 3ª ed., t. II, Salamanca, en la oficina de Francisco de Tóxar, 1801.⁵⁷
[Ms. en portada:] “Alter inter libros Mariani a Membrado”/ “Mariano Membrado”, [en reverso] “Zaragoza/ Ex libris Mariani Membrado y Soro/ Seminario Conciliar”. [Tachados otros nombres en guarda.]
42. Godefroy, Denis, *Corpus iuris civilis a Dio. Gothofredo*, 4ª ed., s.l. [Ginebra], Ex Typographia Iacobi Stoer, 1625, 2 t.: tomus I continens *Pandectarum seu Digestorum libros quinquaginta*; tomus II *Codicis D. N. Iustiniani libri XII*, etc.
[Ms.:] “D. Gregº Lemendian [?]”.
43. [Gómez de Barreda, Íñigo,] *Las fantasmas de Madrid y estafermos de la Corte, obra donde se dan al publico los errores y falacias del trato humano, para precaucion de los incautos: excitada de algunos discursos del Lustre de nuestra España y Religion Benedictina el Ilustrissimo y Reverendissimo Feijóo sobre algunos otros errores comunes, su autor El Desengaño...; sacale a luz don Ignacio de la Erbada*, Salamanca, Por Antonio de Villagordo y Alcaraz, t. II [1761]; t. III [1762]; t. IV, 1763.⁵⁸
44. Gonet, Jean-Baptiste, *Manuale Thomistarum seu brevis theologiae cursus ...*, Lugduni, Sumptibus Anissoniorum & Ioan. Posuel et Henrici Martel, t. VI, 1680; 3ª ed., t. I, 1690.
[El t. I, en mal estado, carece de portada.]⁵⁹
45. Gonet, Jean-Baptiste, *Clypeus Theologiae Thomisticae ...*, 6ª ed., Lugduni, apud Anissonios & Joan Posuel, 1681, 4 t.⁶⁰
[Ms.:] “Carmelitarum Discalceadorum Turritanorum”.
46. Gotti, Vicentium Ludovicum, *Theologia Scolastico-dogmatica, iuxta mentem divi Thomae Aquinatis ad usum discipularum*, Venetiis, Ex Typographia Ballenoniana, 1781, 3 t.
[Ms. en cada tomo:] “Ad usum Joaquimi â Soro Scolastici Theologia in Cibitate Cesaraugustana” [remate con dibujo de un ciprés, t. I y III]; en tomus secundus, debajo, mismo exlibris con ornamentos, oración latina y cuentas; en tomus tertius, “Los tres tomos costaron 120 rº vº”.
47. Gracián, Baltasar, *Obras de Lorenzo Gracian... Ultima impression mas enriquecida y corregida de tablas*, Madrid, por Pablo de Val a costa de Santiago Martin Redondo, 1664, 2 t.: t. I: *El Criticon, El Oraculo y El Heroe*; t. II: *La agudeza, y arte de ingenio*,

⁵⁶ Obra completa en varios tomos, correspondientes a periodos litúrgicos, editados en imprentas y fechas diferentes.

⁵⁷ Falta el t. I.

⁵⁸ Falta el t. I. Las fechas de los t. II y III están tomadas de la aprobación y licencia. En cuanto a la autoría, el catálogo de la BNE remite a Rogers y Lapuente (1977), para quienes el seudónimo “El Desengaño” se corresponde con quien firma: Ignacio de la Erbada, y a Aguilar Piñal (*Bibliografía*, IV, nº 155), que cree que este nombre es el anagrama de Íñigo Gómez de Barreda.

⁵⁹ Edición completa en 6 tomos.

⁶⁰ Faltan t. V y VI.

El Discreto, El Politico Don Fernando el Catolico, Meditaciones varias para antes y despues de la sagrada comunion.

48. Guevara y Basoazábal, Andrés de, *Institutionum Elementarium Philosophiae ad usum Studiosae iuventutis, ab ... Guanaxuatensi Presbytero*, t. III, *Physicam generalem*, y t. IV, *Physicam particularem*, Valentiae, in Officina Idelphonsi Mompíe, 1824.⁶¹
[Tres ejemplares del t. III, con anotaciones mss.:] 1) “De Mariano Membrado”; 2) “Soy de José Ruiz este tomo, junto con los otros tres, cuestan 14 pesetas”; 3) [otra ed.] Matriti, Ex Typographia Regia, 1829.
[Cuatro ejemplares del t. IV, con anotaciones mss.:] 1) “Soy de Mariano Membrado, Natural de Belmonte, partido [?] de Alcañiz, diócesis de Zaragoza. Habita en la calle des [...] Cruz, casa sin número”; 2) “Dn. Mariano Membrado, natural de Bello monte”/ [series numéricas]/ “Mariano Membrado [con rúbrica]”/ “Dn. Enrique Belsa/ Dn. Geronimo Latorre de Iraosidia? / Dn. Escolástico Aparicio// Dn. Cristóbal Martínez”; 3) “Ruyz”; 4) [otra ed.] Matriti Ex Typographia Regia, 1829, “Para el uso de Pedro Espallargas. Año de 1830”/ “1832 [rubricado]”.
49. Gutiérrez, José Marcos, *Práctica criminal de España, Publicala el Licenciado Don Josef Márcos Gutierrez, editor, del Febrero reformado y anotado, para complemento de esta obra que carecia de Tratado Criminal...*, t. II, Madrid, en la Oficina de don Benito García y Compañía, 1805.⁶²
50. Homedes, Isidoro, *Quaderno 3º de las obras del Ldo. Dº. ...*, Año 1764, [Belmonte], ms., 164 pp. numeradas en r.
[Contiene índice con 24 composiciones (una loa, dances, gozos, villancicos, un coloquio y un auto sacramental, dedicados a santos y advocaciones marianas de la comarca).]
51. Huerta, Antonio, *Cuaderno en donde se allan varios papeles para el uso de Antonio Huerta en Ainzon*, ms., sin paginar, s.d. [siglo XVIII].
[Título encabezado por “Soy de Antonio Huerta”, seguido de su firma rubricada. Contiene diversas composiciones, la mayoría en verso: “De las octavas de las quatro partes del Mundo y de la España”, “Memorial de Dn Eusebio Vergara Pro. al Exmo Sr Arzobispo de Toledo con motivo de deber a S Excelencia 6000 reales y no tener con que pagarlos”, Letrillas satíricas, “Paralelo entre Homero y Cervantes” (en prosa), etc.]
52. Hugo de San Caro, Beato, *Sacrorum Bibliorum Vulgatae editionis Concordantiae Hugonis Cardinalis Ordinis Praedicatorum...*, recensitae atque emendatae: primus à Francisco Luca Theologo... postea variis locis expurgatae, ac locupletata cura & studio U. D. Huberti Phalesii, Ordinis Sancti Benedicti, Venetiis, apud Nicolaum Pezzana, 1754.
53. Jacquier, François, *Institutiones Philosophicae. Adstudia Theologica potissimum acomodatae*, Venetiis, Simonis Occhi curis, 1770, 6 t., 4 vols.
[Ms. t. tertius y quintus:] “Alter ex anumeratis inter libros Francisci Soro [rubricado]/ Membrado [rubricado]/ Membrado [repetido en t. quintus].”
54. Juan, Jorge, *Relación histórica del viaje a la América Meridional hecho de orden de S. Mag. para medir algunos grados de meridiano terrestre... por don ... y don Antonio de Ulloa...*, “Segunda parte”, t. III y IV, Madrid, por Antonio Marín, 1748.⁶³
55. Juan y Colom, José, *Instrucción de escrivanos en orden a lo judicial, utilissima también para procuradores y litigantes ...*, tercera impresión, Madrid, en la Imprenta de la Merced, 1747.

⁶¹ Obra completa: Valencia, 5 tomos.

⁶² Obra completa: 3 tomos editados en 1804-1806.

⁶³ Falta la “Primera parte”, que abarca los tomos primero y segundo.

56. Juanes, José, *Juicio sobre los derechos producidos por la ley que suprimió las vinculaciones*, Valencia, Imprenta de José de Orga, 1847.
57. Lamberto de Zaragoza, *Teatro histórico de las iglesias del Reyno de Aragón*, t. IV, Pamplona, Imprenta de la viuda de Joseph Miguel de Ezquerro, 1785.⁶⁴
58. La Ripa, Juan Francisco, *Ilustracion a los quatro processos forales de Aragon: orden de proceder en ellos, según el estilo moderno; y reglas para decidir conforme à la naturaleza de cada uno*, Zaragoza, en la Imprenta de Francisco Moreno, 1764.
[Ms.:] “Soy de [ilegible] y me costo #56 r^s v^{on}”. [Debajo] “Soy del Presbitero dn. Manuel Suñer Abogado de los Reales Consejos”.
59. Legouas, F. V., *Nuevos principios de cirujía*, Madrid, Imprenta de calle de la Greda, 1826.
Ms.: “Para el uso de José Trullenque. Nuevos principios”.
60. Lista, Alberto, *Elementos de Matemáticas puras y mixtas*, 2^a ed., t. I, Madrid, Imprenta de D. León Amarita, 1823.⁶⁵
61. Madalena, Tomás, *Tyrocinium Morale Pro Scholasticis... a M. Fr. Thoma Madalena*, Caesar-Augustae, t. I, apud Haeredes Emmanuelis Roman, Universit. Typographi, 1726; t. II, apud Petrum Ximenez Typographum, 1728.
[Ms. t. I:] “Franc^o Soro [rubricado], Nat^l de Fozcalanda”/ [otras anotaciones:] “Dn Juan Antonio/ Dn Nicolas/ Dn Pasqual Guerri/ Zarag^a” [cuentas, un dibujo].
62. Marchant, Jacques, *Hortus Pastorum Sacrae Doctrinae Floribus Polymitus autore R. D. Jacobo Marchantio*, Lugduni, apud Anissonios, Ioan. Posuel & Claud. Rigaud, 1689.
63. Martín y Fernando, Mariano, *Curso completo de música vocal y elementos de Piano y órgano*, Zaragoza, Imprenta de D. Calisto Ariño, 1861.
[Ms.:] “N^o 6, 2^o Curso/ Pⁿ Ant^o Serret./ Mar^o Martín [rubricado].”
64. Martos y Román, Joaquín de, *Tratado nuevo de enseñanza del arte de agrimensor ó ciencia de medir y partir tierras por D. ...*, Córdoba, Establecimiento Tipográfico de D. Fausto García Tena, 1846.
65. Mazzota, Nicolai, *Theologia Moralis*, t. V, Venetiis, Ex Typographia Remondiniana, 1760.⁶⁶
66. [Medici, Paolo Sebastiano], *Ritos y ceremonias de los hebreos confutados...*, obra traducida del italiano al castellano por el Padre Fray Juan de Lidon..., t. III, Madrid, Oficina de D. Benito Cano, 1800.⁶⁷
[Ms. y tachado:] “Doct. Josephi à S... A. Bellido/ [otra línea ilegible]”.
67. *Mercurio histórico y político, que contiene el estado presente de la Europa, lo sucedido en todas las Cortes... mes de agosto de 1759. Con reflexiones políticas sobre cada Estado*, Madrid, en la Imprenta de Antonio Marín, 1759.
68. Molina, Luis de, *De Hispanorum Primogeniorum Origine ac Natura libri quatuor, authore Ludovico de Molina*, Lugduni, 1588.
69. Molina, Luis de, *Additiones sev illustrationes aureae ad D. Ludovici de Molina Celebrem Tractatum De Hispaniarum Primogeniis*, [Lugduni, Iacobum Prost, 1634].⁶⁸
70. Nebrija, Elio Antonio de, *De Institutione Grammaticae* [sin identificar: ed. s. XIX].
[Faltan las páginas iniciales.]

⁶⁴ Obra completa: 9 t., 1780-1807, con distintos pies de imprenta a partir del V.

⁶⁵ Obra completa: 4 tomos, editados en 1823-1825.

⁶⁶ Obra completa: 5 t.

⁶⁷ Obra completa: 3 t.

⁶⁸ Datos procedentes del privilegio de impresión.

71. Nicolas, Auguste, *Del protestantismo y de todas las herejías en su relación con el socialismo, precedido del exámen de un escrito del Sr. Guizot por Augusto Nicolás*, Barcelona, Librería Religiosa, Imprenta de Pablo Riera, 1853.
72. Oliver, Vicente María, *Explicación histórica, moral y mística de la sequencia del Santissimo Sacramento, su autor el R. P. M. Fr. ... , sacala a la luz Don Carlos Assins de Oliver*, t. I, Valencia, en la Oficina de Joseph Garcia, 1738.
[Ms.:] “El Cura Zirujeda de Esta Librería tiene tres tomos de la Estrella del Alva, el Incógnito./ Mn. Miguel Cortés tiene Pláticas de Estevez, y los q. el dirá [?]/ Fr. Mathias Jayme Florez Clave Historica, y el Pº Pinamonte”. [Debajo, con distinta letra:] “Es de Joaquin Soro/ de Fozcalanda/ Partido de Alcañiz/ Diocèsi de Zaragª”.
73. Ovidio Nasón, Publio, *P. Ovidii Nasonis Metamorphoseon Libri XV. Index repertorius omniu Fabularum, ad numero chartarum & seriem Alphabeti*, Argentorati, excudebat Ioannes Knoblochus, 1525.
[Ms.:] “De Gabriel Piquero de la Vega” / “Del Pro.º Franº Pérez Perea 28 7bre de 1770”. [Subrayados, anotaciones y traducciones al margen.]
74. Patuzzi, Giovanni Vincenzo, *Ethica christiana sive theologia moralis*, t. II, Bassani, prostant Venetiis apud Remondini, 1794.⁶⁹
75. Pérez y Gascón, Pascual, *Principios de solfeo y canto para uso de los alumnos del Colegio Real de San Pablo de Valencia*, 4ª ed., Valencia, Imprenta de José Rius, 1857.
[Ms.:] “Juan Pío Membrado”.
76. Pérez Morga, Felices, *Coleccion de Reales Cédulas, instrucciones, órdenes y demas disposiciones del ramo de pósitos hasta fin del año de 1826: con algunas notas instructivas para mayor ilustracion*, Madrid, en la Imprenta Real, 1827.
77. [Pars 1ª] *Phile. Ratis que sumulas nuncupatur* [contiene *Index Librorum Questionem et Articulorum in Partem Rationalem*]/ *Pars 2ª Philosophie Rationalies*/ *Pars 3 Phile. Rationalis*.... Ms., 198 pp. numeradas en anverso.
[Anotación en p. de cortesía:] “Matias Buisan”.
78. Pintón, José, *Compendio histórico de la religión*, 12ª ed., t. II, Pamplona, por la Viuda de Ezquerro, 1784.⁷⁰
[Ejemplar sin portada ni pp. 1-2; comienza en cap. quinto.]
[Ms.:] “Cosme Membrado. Natural de la billa de Belmonte”.
79. Planas, Juan, *El catequista orador ó El catecismo romano dispuesto en pláticas doctrinales en obsequio de los señores párrocos*, 2ª ed., t. I, Barcelona, Impr. de los Herederos de la Viuda Pla, 1857.⁷¹
80. Portolés, Jerónimo, *Tertia [-quarta] pars scholiorum sive Adnotationum ad repertorium Michaelis Molina, super foris et observantiis regni Arago, authore Hyeronimus Portoles*, Caesaraugusta, per Laurentium de Robles, Regni Aragonum Universitatis Tipographum, 1590.⁷²
81. Possevino, Giovanni Battista, *De officio curati, ad praxim, praecipue circa repentina & generaliora liber Ioannis Baptistae Bernardini Posseuini...; hac nouissima editione emendatus, authoris additionibus, notisque Andreae Victorelli...; Accessere Sacrae Congregationis ad nonnulla Concilij Triden. capita de matrimonio declarationes...; ta[n]de[m] & noua collectanea pro Bulla Coenae D. illustratus*, Barcinone, apud Sthephanum Liberos, sumptibus Michaelis Gratiani, 1620.
[Ms.:] “De los Carmelitas Descalzos de la Torre”.

⁶⁹ Falta el tomo primero.

⁷⁰ Falta el primer tomo.

⁷¹ Falta el tomo segundo.

⁷² Aparecen otras fechas: 1591 en el colofón de la segunda parte y 1592 en el pie de imprenta de la cuarta.

82. *Pracsim Disputandi Prescribit*. Ms. con distinta letra; sin paginar, sin portada, comienza en continuación del capítulo 3: *Caput 3um*.
[Anotaciones en fragmento de p. de cortesía:] “Jaenín Mír Mariano/ Bosce/ Brionzem [¿] Membrado/ Manel Bosce/ En Madrid se alara en la înprensa y liberñara [sic]/ Sn. Pero apostolo capitulo de Tarragona”.
83. *Proemium/ Questio Proemialies de nata fisice*. Ms. con misma letra que nº 79, que continúa [colofón: “finis utriusque Partis filosofie rat[ional]is. et naturalis”]; sin paginar, con letras capitales y títulos destacados; retrato al final de San Vicente Ferrer con la leyenda “Timete Deum Illi Honorem”.
84. [Raisson, Horace], *El hombre fino ó Manual completo de urbanidad, cortesía y buen tono... Traducción del francés al castellano por Don Mariano de Rementería y Fica*, 3ª ed., Madrid, Imprenta del Colegio de Sordo-Mudos, 1837.
85. Ramón, Guillermo, *Catechismi romani expositio variis praelectionibus secundum novam methodum tam in dioecesi toledana, quam in aliis hispaniarum, et indiarum praescriptam*, t. II, *Sacramenta complectens*, Matriti, apud Hieronymum Ortega et filios Ibarra, 1789.⁷³
86. [Richard, Jean],⁷⁴ *Elogios históricos de los santos, con los misterios de nuestro Señor Jesu Christo, y festividades de la Santísima Virgen, para todo el año, traducidos del francés por D. Francisco Antonio Perez presbitero*, t. III, Valencia, en la Oficina de Joseph y Thomas de Orga, 1780.⁷⁵
87. Salas, Petri de, *Compendium Latino-Hispanum utriusque Linguae Veluti Lumen*, Barcinone, Ex Typographia Conjugem Sierra & Martí, 1800.
[Ms.:] “De Mª Joaqª Soro28 rª vª”.
88. Sánchez Sobrino, Sebastián, *Sermones vespertinos ó de misión*, t. X, Madrid, por la Viuda de Barco López, 1806.⁷⁶
89. Santana Bustillo, Lorenzo de, *Gobierno político de los pueblos de España y el corregidor, alcalde y juez en ellos*, Zaragoza, en la Imprenta de Francisco Moreno, 1742.
90. Santo Tomás, Manuel de [Traggia], *Verdadero carácter de Mahoma y de su religión: justa idea de este falso profeta sin alabarle en exceso ni deprimirlo con odio... que escribía en defensa de la verdadera religion catolica, el P. Fr. ...*, Valencia, en la Imprenta de Francisco Burguete, 1793-1795.⁷⁷
[Ms.:] “De Mª Joaquín Soro”.
91. Scío de San Miguel, Felipe, *La Biblia Vulgata latina traducida en español, y anotada conforme al sentido de los Santos Padres y expositores cathólicos...*, En Valencia, en la oficina de Joseph y Thomas de Orga, 1790-1793, 10 t.: t. I y II, *Nuevo Testamento* (1790), t. I, II y III, *Antiguo Testamento* (1791); t. IV y V *Antiguo Testamento* (1792); t. VI, VII y VIII, *Antiguo Testamento* (1793).
92. Sessé, José de, *Decisionum Sacri Senatus Regii Regni Aragonum et Curiae domini Iustitiae Aragonum causarum ciuilium & criminalium... authore F. Iosepho de Sesse, Caesaraugustae*, t. I y II, apud Ioannem à Lanaja & Quartanet, 1615; t. IV [Juan de Larumbe, 1624].

⁷³ Falta el tomo primero.

⁷⁴ Omitido el autor, que figura en el prólogo (CCPB).

⁷⁵ Obra completa: 4 tomos.

⁷⁶ Obra completa: *Sermones varios (panegiricos y morales... de Quaresma...)*, 1800-1819, 20 t.

⁷⁷ Contiene 4 partes en 1 vol. con sendas anteportadas: “Discurso preliminar...” (1793), “Primera parte, que trata de la vida de este legislador...” (1794), 2ª parte: Justa idea de este falso profeta sin alabarle en exceso ni deprimirle con odio (1794), 3ª parte (1795).

- [Ms.: t. I y II] “Ex libris Alexandri Ferrer Virginy anno a Partis [?] 1696”; [con otra letra, t. I] “Manuel Ceperuelo, abogado de Castelseras, los años primeros del [...] 19 tenia este libro”.
93. Suárez de Ribera, Francisco, *Cirugia Methodica. Chymica reformada*, Madrid, a costa de Francisco Laso, 1722.
94. Suárez de Ribera, Francisco, *Remedios de Deplorados, probados en la piedra, lydio de la experiencia*, Madrid, en la Imprenta de Alonso Balvás, 1732.
[Ms.:] “Este libro es de Antonio Noguera, practicante en el Santo Hospital. Lo compro de Paulino Gil, le costó 24 r^s v^o”.
95. Swieten, Gerard van, *Descripción compendiosa de las enfermedades más comunes del exercito, con un nuevo, facil y seguro methodo de curar el mal venéreo... traducido al castellano por D. Agustín Arguello y Castrillo, y añadido con algunas notas y muchas advertencias para los Cirujanos de mar*, Madrid, en la Imprenta de Joaquín Ibarra, 1761.
[Ms.:] “Ex libris Dⁿ. Michaelis Pardos 1765” [con motivo vegetal coloreado].
96. *Tabla de los secretos de naturaleza* [sin identificar].
[Título según el índice de este libro, del que faltan portada y los 3 primeros capítulos.]
97. Tamayo Salazar, Ioanne, *Anamnesis sive commemorationis Sanctorum Hispanorum*, Lugduni, Philip Borde, Laurent Arnaud & Cl. Rigaud; t. II, 1652; t. IV, 1656; t. V, 1658.⁷⁸
98. Tomás de Aquino, Santo, *Divi Thomae de Aquino... Quaestiones quodlibetales duodecim*, Venetiis, apud Juntas, 1612.
99. Torío de la Riva y Herrero, Torquato, *Arte de escribir por reglas y con muestras, según las reglas de los mejores autores antiguos y modernos, extrangeros y nacionales, acompañados de unos principios de Aritmética, Gramática y Ortografía castellana, Urbanidad...*, Madrid, en la imprenta de la viuda de Don Joaquín Ibarra, 1798.
100. Torre y Ocón, Francisco de la, *El maestro de las dos lenguas. Diccionario español y francés, francés y español*, Madrid, en la imprenta de Juan de Aritzia, 1728-1731, 2 t.
[Ms. t. II:] “Mariano Membrado”.
100. Torrente, Mariano, *Hic tractatus Metaphysicae dictatus et edoctus fuit à D. D. Mariano à Torrente, in alma Academia Caesaraugustana*, ms., paginado hasta p. 141rv, s.d.
[Título e índice al final. Anotación: “Dn Joseph Matheo [rubricado]/ Ahora de Ramon Valles”.]
101. Villalobos, Enrique de, *Summa de la Theologia Moral y Canonica*, Zaragoza, por la Viuda de Pedro Verges, 1646.
102. Wigandt, Martin, *Tribunal Confessariorum et ordinandorum*, Pisauri sed prostat Venetiis, apud Nicolaum Pezzana, 1760.
103. Zurita, Jerónimo, *Los cinco libros primeros de la segunda parte de los Anales de la Corona de Aragón compuestos por Geronimo Zurita, cronista de dicho reyno*, t. III, Zaragoza, por los Herederos de Pedro Lanaja y Lamarca, 1669.⁷⁹

⁷⁸ Obra completa: 6 t. editados en 1651-1659.

⁷⁹ La obra completa consta de 7 tomos, impresos entre 1668-1671, algunos por Diego Dormer. Estuvo entera en la Biblioteca Membrado, de donde pasó a manos de la viuda de Joaquín Mur Estevan, uno de los herederos. Ramón, hermano de este, compró el tomo III.

6. Referencias bibliográficas

- Archivo Membrado, Bellmunt de Mesquí.
- Barrio Gozalo, M. (2010). *El sistema benefical de la Iglesia española en el Antiguo Régimen (1475-1834)*. San Vicente del Raspeig: Ediciones de la Universidad de Alicante.
- Benedicto XIV (1791). *Colección en latín y castellano de las bulas, constituciones, encyclicas, breves y decretos del Santísimo Padre...* Madrid: en la oficina de Antonio Espinosa
- Bécares Botas, V. (1999). *Las bibliotecas monásticas y la desamortización en la provincia de Zamora*. Zamora: Semuret.
- Bolufer Peruga, M. (2002). Pedagogía y moral en el siglo de las luces: las escritoras francesas y su recepción en España. *Enseñanza y vida académica en la España Moderna. Revista de Historia Moderna. Anales de la Universidad de Alicante*, 20, 5-109.
- Botrel, J.-F. (2003). El «movimiento bibliográfico», en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 619-632.
- Buigues, (2003). La sociedad de los autores, Evolución global de la producción y Los lectores: oficios, profesiones y estados, en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 292-302, 303-316 y 423-433.
- Chartier, R. (1996). *El orden de los libros. Lectores, autores, bibliotecas en Europa entre los siglos XIV y XVIII*. Madrid: Gedisa.
- Congreso de los Diputados (2017). “Membrado, Ramón”, Archivo Histórico de Diputados (1810-1977)
<www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Diputados/ArchivoHDI> [Consulta: 15/11/2017].
- Diario de las Sesiones de Córtes. Congreso de los Diputados. Legislatura de 1844 a 1845* (1876). T. I. Madrid, Imprenta y Fundición de la Viuda e Hijos de J. Antonio García, en Congreso de los Diputados, Diario de Sesiones. Serie Histórica, <http://www.congreso.es/est_sesiones/> [Consulta: 15/11/2017].
- Ejercicios literarios que ofrecen al público los discípulos del P. Bañolas de San Blas, maestro de Gramática y Retórica en las Escuelas Pías de Alcañiz...* (junio 1818). Zaragoza: en la Imprenta de Andrés Sebastián.
- Egido, T. (2013). Obras y obritas de devoción, en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 415-422.
- Felipe de la Virgen del Carmen (1828). *El Párroco. Pláticas doctrinales y morales para todos los domingos y fiestas principales del año, acomodadas al Evangelio del día para uso de los señores párrocos...* T. I. Zaragoza: en la Imprenta de Francisco Magallón.
- García Bascuñana, J. F. (2015). Lecturas españolas del *Telémaco* de Fénelon en los siglos XVIII y XIX, en Gimeno Puyol, M.D.; Viamonte Lucientes, E. (coords.), *Los viajes de la Razón. Estudios dieciochistas en homenaje a María-Dolores Albiac Blanco*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 275-289.
- García Cuadrado, A. (2000). La edición española del *Compendio de la Historia de España* de Duchesne: una traducción del Padre Isla. *Revista General de Información y Documentación*, 10 (2), 105-134.
- Gilmont, J.-F. (2016). *The Reformation and the Book*. s. l., Routledge: ebook.

- Gimeno Puyol, M.D. (2017). Real Seminario de Nobles de Madrid (1725-1836), en *Diccionario de la historia de la enseñanza del francés en España (siglos XVI-XX) (DiHEFE)*, García Bascuñana; J.F. (coord.), URV, <www.grelinap.recerca.urv.cat/projectes/diccionario-historia-ensenanza-frances-espana> [Consulta: 15/11/2017].
- Índice último de los libros prohibidos y mandados expurgar* (1790). Madrid: en la Imprenta de don Antonio Sancha.
- Larriba, E. (2003). El público de la prensa, en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 463-470.
- Lopez, F. (2003). Los editores y Los clásicos del pueblo, en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 358-367, 471-480.
- Madoz, P. (1846). Belmonte, en *Diccionario geográfico-estadístico de España y sus posesiones de ultramar*. T. IV. Madrid: Establecimiento Literario-Tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti, pp. 132-133.
- Martínez Martín, J. A. (1991). *Lecturas y lectores en el Madrid del siglo XIX*. Madrid: CSIC.
- Mur Gimeno, R. (1990). *Sadurija. Anales secretos de la casa Membrado*. Alcañiz: CESBA.
- (s. d.). Biblioteca del cura Membrado. Bellmunt de Mesquí, inventario manuscrito.
- (s. d.). Biblioteca de Juan Pío Membrado. Bellmunt de Mesquí, inventario manuscrito.
- Sánchez Mariana, M. (1993). *Bibliófilos españoles. Desde sus orígenes hasta los albores del siglo XX*. Madrid: Biblioteca Nacional, Ministerio de Cultura, Ollero & Ramos, Editores.
- Vicente, G. (2016). 1808-1845. El final de la Universidad del Antiguo Régimen, en Lomba, C.; Rújula, P. (eds.), *Historia de la Universidad de Zaragoza*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 166-210.
- Vidiella, S. (1909). Calanda y Foz-Calanda. *Boletín de Historia y Geografía del Bajo Aragón*, 3, 240-251.
- Víño Frago, A. (2003). Textos escolares y didácticos, en Infantes, V.; López, F.; Botrel, J.-F. (eds.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rupérez, 400-407.



La biblioteca hospitalaria como elemento económicamente rentable para la organización: la inversión retorna

Juan Medino Muñoz¹; Tomás Sebastián Viana²; Montserrat Domínguez Peromingo³; Ángel Pueyo⁴; Miguel Ángel Máñez Ortiz⁵

Recibido: 26 de enero 2018 / Aceptado: 1 de junio de 2018

Resumen. La biblioteca de hospital juega un papel vertebrador de la información necesaria para su actividad, no solo retrospectiva sino prospectivamente. La imagen tradicional del servicio puede dificultar esa valoración. El objetivo del trabajo es exponer las herramientas virtuales desarrolladas en la Biblioteca del Hospital Universitario de Fuenlabrada para ofrecer información actualizada y relevante como puesta en valor de este departamento en la organización (ROI = 276%). Las conclusiones alcanzadas son: la biblioteca puede (debe) asumir un papel proactivo en la organización hospitalaria, se configura como servicio de información que participa y aporta a la gestión del conocimiento hospitalario, rompiendo su imagen tradicional de “almacén de conocimiento”, el apoyo de la Dirección resulta fundamental para desarrollar ese rol, la existencia de bibliotecas y bibliotecarios/as en los hospitales es una oportunidad de desarrollo, la utilización de indicadores en la medida de la actividad facilita la inteligibilidad por parte de los gestores.

Palabras clave: Bibliotecas de hospital; Retorno de la inversión; Generación de contenidos; Hospitales; Rol bibliotecario.

[en] The hospital library as a profitable element for the organization: the investment returns

Abstract. The hospital library plays a unifying role of the necessary information for its activity, not only retrospectively but also prospectively. The traditional image of the service can make difficult that assessment. The aim of this study is to expose the virtual tools developed in the Library of Hospital Universitario de Fuenlabrada in order to offer updated and relevant information as enhancement of this Department in the Organization (ROI = 276%). The conclusions reached are: the library can (must) assume a proactive role in the hospital organization; it is configured as an

¹ Hospital Universitario de Fuenlabrada. Biblioteca
E-mail: juan.medino@salud.madrid.org

² Hospital Universitario de Fuenlabrada. Supervisor de Innovación y Desarrollo
E-mail: tomas.sebastian@salud.madrid.org

³ Hospital Universitario de Fuenlabrada. Biblioteca
E-mail: montserrat.dominguez@salud.madrid.org

⁴ Hospital Universitario de Fuenlabrada. Dirección de Investigación, Calidad y Docencia
E-mail: angel.pueyo@salud.madrid.org

⁵ Servicio Madrileño de Salud. Unidad de gestión del Conocimiento de la Dirección General de Recursos Humanos
E-mail: miguelangel.maned@salud.madrid.org

information service that participates and contributes to the management of the hospital knowledge, breaking its traditional image of “knowledge store”; the support of the Directorate is essential to develop that role; the existence of libraries and librarians in the hospitals is an opportunity of development; the use of indicators to measure the activity facilitates the intelligibility for the managers.

Keywords: Hospital libraries; Return of Investment; Contents generation; Hospitals; Librarian role.

Sumario. 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Retorno de la inversión (ROI). 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Medino Muñoz, J., Sebastián Viana, T., Domínguez Peromingo, M., Pueyo, A., Máñez Ortiz, M.A. (2018) La biblioteca hospitalaria como elemento económicamente rentable para la organización: la inversión retorna en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 275-282.

1. Introducción

La biblioteca de un hospital juega un papel fundamental para la localización de la información externa necesaria para su actividad asistencial, docente e investigadora (Delawska-Elliott; Belcinski, 2017). Desde la biblioteca se facilita el acceso a información retrospectiva disponible en bases de datos y otros recursos, pero además se ofrecen, o pueden ofrecer, servicios prospectivos (alerta informativa, formación para aprovechar mejor los recursos disponibles, etc.).

A pesar de este hecho constatable, nuestra imagen tradicional dificulta en muchas ocasiones la valoración dentro de la propia organización, atribuyendo a la biblioteca un carácter de servicio suplementario, como algo sin lo cual el hospital podría continuar su actividad y que implica un gasto que, ante situaciones externas adversas como recortes (Puyal; Juárez; Hueto; Vidal; Arribas; Cerqueira, 2009), jubilaciones de personal (Alonso Martín, 2017), etc., se podría ahorrar del presupuesto general.

El objetivo de este trabajo es demostrar cómo, lejos de ser un gasto o un lujo accesorio, la biblioteca hospitalaria es realmente una inversión para la organización (Holst; Funk; Adams; Bandy; Boss; Hill; Joseph; Lett, 2009) pues desde este departamento se desarrollan herramientas y servicios que impactan directamente en la mejora de la asistencia y la investigación de la organización a través del apoyo en el proceso de gestión del conocimiento de los profesionales.

A modo de ejemplo se van a exponer las herramientas virtuales desarrolladas en la Biblioteca del Hospital Universitario de Fuenlabrada (HUF) para ofrecer información actualizada y relevante a los distintos perfiles de usuarios. Al monetizar estos desarrollos y otros servicios del departamento, el “centro de coste Biblioteca” se pone en valor en la organización demostrando el retorno de la inversión (ROI) que se realiza. Cada vez más trabajos del ámbito bibliotecario reflejan esta tasa (Taladriz-Mas, 2013) para mostrar el impacto de las bibliotecas y su rentabilidad, en la ciudadanía en general (Consejo de Cooperación Bibliotecaria Grupo estratégico para el estudio del impacto socioeconómico de las bibliotecas en la Sociedad, 2013) o también en los hospitales (Siemensma, 2013)

2. Metodología

Se ha elegido el año 2016 para el análisis uso/coste/beneficio. Además del análisis cuantitativo de cada una de las herramientas expuestas realizado a partir de los datos suministrados por los propios productores o por los servicios informáticos del HUF, se ha utilizado el “Calculador del valor económico de los servicios prestados por la biblioteca” (Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC, 2012) desarrollado por la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC para cuantificar económicamente el beneficio que supone el uso de las bibliotecas a partir de la propuesta desarrollada por la *Massachusetts Library Association (MLA)*. En la literatura profesional se pueden localizar otras calculadoras similares como la de *American Library Association (ALA)* (American Library Association, 2009), basada en la de la *MLA*, o a nivel nacional la iniciativa del Gobierno de Navarra (Gobierno de Navarra, 2016) aunque más centrada en bibliotecas públicas. El hecho de ser una herramienta validada adaptada para bibliotecas especializadas y ser de nuestro ámbito nacional hizo que finalmente se eligiera la calculadora del CSIC, aunque como la versión consultada es de 2012 se han actualizado los valores al IPC 2016 (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

3. Resultados

La biblioteca del HUF mantiene un cuadro de mandos que incluye el conjunto de indicadores que reflejan su actividad desde 2004 (Fig. 1), evidentemente modificado y desarrollado a lo largo de estos años, que refleja la actividad al detalle de servicios/colecciones, procesos, personas y costes.

CUADRO DE MANDOS DE LA BIBLIOTECA HUF																	
2016																	
	Indicadores		Definición de indicador	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUB	NOVIEMB	DIASEM	2016	
PROCESOS	Libros registrados		IF de libros que se incorporan cada mes	1	4	0	5	2	17	0	0	0	1	22	0	68	
	DIALNET		IF de referencias incorporadas a Dialnet	24	17	92	7	44	25	95	0	107	170	95	110	713	
			IF accesos realizados por los usuarios	180	87	201	168	159	912	955	289	218	280	302	1000	3988	
CLIENTES (SERVICIOS)	Servicio de Obtención de Documentos (SOD)	Particiones internas	IF de peticiones de particiones del HUF que se reciben	1040	902	923	749	690	800	425	507	705	650	729	456	714,00	
			Tempo medio de respuesta (% peticiones)	71,09	69,35	69,50	69,85	69,09	65,56	67,00	69,20	69,81	69,25	67,24	65,07	66,87	66,87
		Particiones externas	IF de peticiones de otras bibliotecas que se reciben	288	401	400	415	382	340	257	287	249	370	478	307	449,03	449,03
			Tempo medio de respuesta (% peticiones)	92,00	99	97,82	99,04	100	90,24	90,77	99,20	92,07	94,91	90,24	90,77	90,57	90,57
	Fidelismo/Consulta	Libros prestados	IF de libros retirados por las bibliotecas del HUF	10	10	9	20	11	9	10	1	12	14	21	10	142	
		Revistas impresas	IF de fascículos consultados en sala por las bibliotecas del HUF	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
		Marcas de revistas por e-mail	IF de revistas electrónicas suscritas por los usuarios	0	0	1	2	2	0	0	0	0	2	1	1	1	15
	Etiquetas DIALNET		IF de peticiones de formularios de búsquedas bibliográficas generados	8	14	8	10	5	6	11	10	0	7	11	6	8	
			Tempo medio de respuesta (IF/m)	1,8	0,9	0,2	0,5	0,2	0,6	0,5	0,7	0,6	1,0	0,6	0,5	0,09	
			Secciones y/o cursos impartidos a los profesionales del HUF sobre revistas y Etiquetas de información	0	0	2	1	1	10	0	0	1	1	12	0	31	
		Asistentes a sesiones y/o cursos sobre revistas y Etiquetas de información	0	0	8	30	40	22	0	0	0	30	20	0	156		
Formación de Usuarios		IF de usuarios registrados	12	18	18	30	11	22	3	6	9	20	14	8	148		
		Blog de la Biblioteca	0	10	11	7	0	4	2	2	9	7	5	0	75		
		Blog de las Bibliotecas	600	778	944	700	661	700	576	642	710	710	992	990	720		

Figura 1. Cuadro de mandos de la Biblioteca HUF (2016)

Para este trabajo se han considerado aquellos recursos elaborados por la propia biblioteca, tanto en generación de contenidos como en usos adaptados a los usuarios del HUF:

- El blog “Biblioteca HFLR” (Medino Muñoz, 2007) se confirma como la principal herramienta de comunicación de la biblioteca con los profesionales del HUF. Con 75 posts y 8.051 visitas en 2016 se consolida como plataforma de generación de contenidos e interacción.
- El sitio de la Biblioteca es el 4º más visitado de la intranet del HUF en 2016, quedando tan solo por detrás de sitios tan populares como “Gestión laboral” (impresión de la nómina), “Principal” (puerta de acceso a la intranet) y “Formación” (oferta de cursos de formación continuada). En este sitio hay información estática pero también dinámica que implica generación de contenidos (Noticias, RSS...).
- El escritorio virtual “Recursos electrónicos de la Biblioteca HFLR” (Medino Muñoz, 2012) cuenta con más de 250 accesos vigentes, canales RSS (495 feeds) y alertas informativas creadas *ad hoc* sobre distintos temas como blogosfera médica, enfermera, de gestores, selección de revistas de las distintas especialidades sanitarias, convocatorias, etc. (168 suscritas). El número de visitas recibido fue de 264.
- A través de una herramienta comercial se centraliza el acceso a recursos electrónicos de la biblioteca y sus catálogos, así como se canaliza el servicio de obtención de documentos, fundamental en este tipo de biblioteca. Durante 2016 se han realizado 23716 sesiones a través de A17 (CSI, 2014) de las que 12770 correspondieron a transacciones de petición/suministro de documentos.
- En una biblioteca hospitalaria, como en la mayoría de tipologías bibliotecarias, la cooperación con otros centros y la difusión externa resultan fundamentales. La Biblioteca del HUF participa activamente en dos importantes proyectos de generación de contenidos como son DíasMundialesDe (Grupo DíasMundialesDe, 2012) (con 35.000 visitas en 2016) y Dialnet (Fundación Dialnet, 1999) (847 documentos añadidos por la Biblioteca HUF y 3.577 visitas de usuarios propios en 2016), sin embargo el hecho precisamente de ser proyectos cooperativos hace muy complicado establecer las descargas de contenidos propios por los usuarios de la organización por lo que se ha desestimado.

Todos estos datos de lo que se ofrece no se pueden dimensionar correctamente si no se cruzan con la variable de cómo se recibe, es decir, la satisfacción de los usuarios. En un hospital se realizan muchas encuestas, bien es verdad que la mayoría orientadas a la satisfacción de los pacientes, y el servicio de biblioteca está dirigido a los profesionales y alumnos ligados al hospital, por ello se han localizado distintas encuestas en las que sí apareciera la biblioteca como uno de los items a valorar y se observa que la satisfacción fue del 91.3% en la realizada a los residentes en 2016. En años anteriores, y en encuestas dirigidas a otros colectivos (2005: Encuesta de satisfacción Biblioteca. 86% de valoración positiva; 2008: Programa ¡Ayúdenos a mejorar! 81% de valoración positiva; 2013: Encuesta a

residentes. 70% de valoración positiva; 2015: Encuesta a residentes. 85.5% de valoración positiva), también se observa un nivel de satisfacción alto (Figura 2)

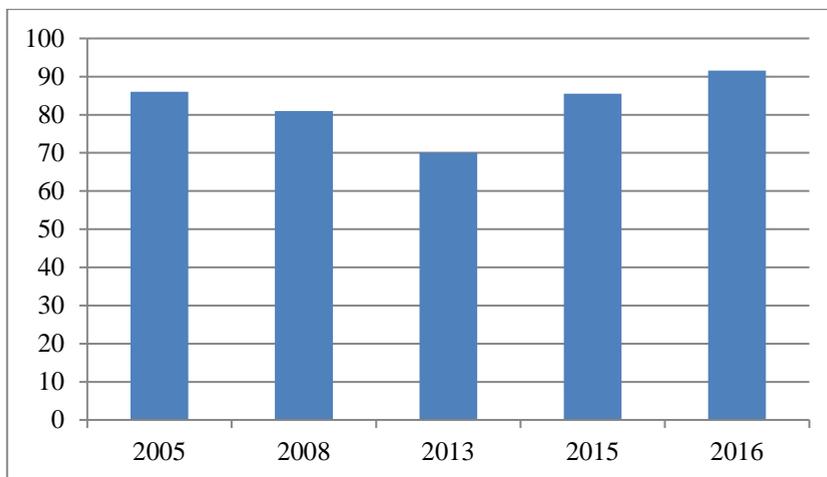


Figura 2. Encuestas del HUF con presencia de la Biblioteca

4. Retorno de la inversión (ROI)

Por cada euro invertido en 2016 por el HUF en su Biblioteca se obtuvo un retorno de 2,76 €. Es un buen indicador a priori que habrá que comparar con sucesivos cálculos anuales para ver su evolución.

Para llegar a esta cifra se recopilaban datos de las áreas de Servicios Generales y Hostelería, Servicio Técnico, Suministros, RRHH y la propia Biblioteca del HUF para conocer lo que en 2016 supuso el coste de mantenerla. El resultado fue 135345 € invertidos en personal, electricidad/luz, calefacción, limpieza, teléfono, correos, material de oficina, adquisiciones bibliográficas.

Con el “Calculador del valor económico de los servicios prestados por la biblioteca de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC” (Fig. 3) se valoraron los distintos servicios de la Biblioteca HUF (sumándole al total, 369756.76 €, la variación del IPC desde noviembre de 2012 a diciembre de 2016) dando un resultado de 373084 €

Algunos de los epígrafes del Calculador se han tenido que estimar (“Libros consultados en sala” o “Uso de ordenadores”, por ejemplo), al no tener esos indicadores reflejados en nuestro cuadro de mandos. Conscientemente se han calculado a la baja en un intento de evitar abultar las cifras y perder objetividad.

El concepto de colección (“Descargas de artículos en línea”) lo hemos manejado de forma restrictiva, considerando solamente los fondos financiados por el HUF y no toda la colección a la que en realidad tienen acceso los usuarios, que incluiría lo suministrado por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

En el apartado “Descargas de Digital CSIC” (un indicador a la medida de los creadores de esta calculadora evidentemente) se ha incluido la información correspondiente a descargas de contenidos o consultas a herramientas de la propia Biblioteca del HUF (blog y escritorio virtual).

Introduce el uso	Servicio	Valor de los servicios
<input type="text" value="142"/>	Libros prestados	<input type="text" value="5344.88"/> €
<input type="text" value="247"/>	Libros consultados en sala	<input type="text" value="9297.08"/> €
<input type="text" value="14"/>	Revistas consultadas en sala	<input type="text" value="76.72"/> €
<input type="text" value="0"/>	Reprografía o fotodocumentación	<input type="text" value="0.00"/> €
<input type="text" value="7"/>	Préstamo interbibliotecario de originales	<input type="text" value="319.48"/> €
<input type="text" value="12770"/>	Préstamo interbibliotecario de artículos	<input type="text" value="133829.60"/> €
<input type="text" value="1750"/>	Uso de salas de estudio o reunión	<input type="text" value="26250.00"/> €
<input type="text" value="159"/>	Formación de usuarios	<input type="text" value="28143.00"/> €
<input type="text" value="7"/>	Formación de bibliotecarios	<input type="text" value="1239.00"/> €
<input type="text" value="1750"/>	Uso de ordenadores	<input type="text" value="5250.00"/> €
<input type="text" value="3879"/>	Descargas de artículos en línea	<input type="text" value="50427.00"/> €
<input type="text" value="8315"/>	Descargas de Digital.CSIC	<input type="text" value="108095.00"/> €
<input type="text" value="99"/>	Servicios de referencia	<input type="text" value="1485.00"/> €
		TOTAL
<input type="button" value="Calcular"/> <input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="text" value="369756.76"/> €

Figura 3. Calculador del valor económico de los servicios prestados por la biblioteca (Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC)

Para el cálculo del ROI se aplicó la fórmula habitual del ámbito empresarial:

$$\text{ROI} = ((373084 - 135345) / 135345) \times 100 = 176 \%$$

Dado que no nos encontramos ante un ejemplo estrictamente empresarial, es más conveniente utilizar para el cálculo la relación entre el valor económico de los servicios y el coste real incurrido por el centro de coste de biblioteca en el HUF:

$$\text{ROI} = (373084 / 135345) \times 100 = 276 \%$$

En otras palabras, se podría decir que por cada euro invertido en la biblioteca del HUF, se recupera el coste de la inversión y se generan 1,76 euros adicionales.

5. Conclusiones

La biblioteca puede (debe) asumir un papel proactivo en la organización hospitalaria anticipándose a las demandas de información de sus profesionales elaborando herramientas y recursos informativos.

La biblioteca se configura como servicio de información que participa y aporta a la gestión del conocimiento hospitalario, rompiendo su imagen tradicional de “almacén de conocimiento”.

El apoyo de la Dirección en la visión de la biblioteca, respaldando su misión, resulta fundamental para desarrollar ese rol.

La existencia de bibliotecas y bibliotecarios/as en los hospitales, lejos de ser una carga económica, se convierte en una oportunidad de desarrollo.

La utilización de indicadores en la medida de la actividad de la biblioteca en un hospital facilita la inteligibilidad por parte de los gestores de unos costes y unas instalaciones a menudo cuestionadas.

La apertura por parte de las organizaciones sanitarias (siempre temerosas de las redes sociales) a otros canales facilitaría la generación de más contenidos y por tanto más retorno.

Son necesarios más estudios de estas características en otros centros hospitalarios, así como la realización de análisis comparativos de lo que aportan las bibliotecas en diferentes centros hospitalarios en los que estas presten servicios distintos, que pongan de manifiesto el valor añadido que aportan los servicios bibliotecarios tanto desde un punto de vista intelectual o investigador, como desde una óptica económica y gestora

6. Referencias bibliográficas

- Alonso Martín, M. L. (2017). Una despedida discreta e injusta, en BiblioMadSalud. <<https://bibliomadsalud.wordpress.com/2017/10/23/una-despedida-discreta-e-injusta-texto-enviado-a-bib-med-por-biblioht/>> [Consulta: 20/01/2018]
- American Library Association (2009). Library Value Calculator. *Advocacy, Legislation & Issues*. www.ala.org/advocacy/advleg/advocacyuniversity/toolkit/makingthecase/library_calculator [Consulta: 27/12/2017]
- Consejo de Cooperación Bibliotecaria Grupo estratégico para el estudio del impacto socioeconómico de las bibliotecas en la Sociedad (2013). Grupo estratégico para el estudio del impacto socioeconómico de las bibliotecas en la sociedad: Informe al Comité Permanente del Consejo de Cooperación Bibliotecaria. <<http://travesia.mcu.es/portallnb/jspui/handle/10421/8968>> [Consulta: 27/12/2017]
- CSI (2014). «M-HFLR: AZ Relación de revistas». <<http://m-hflr.c17.net/index.php/opac/opac/action/default/>> [Consulta: 20/01/2018]
- Delawska-Elliott, B.; Belcinski, D. (2017). Hospital Libraries Matter: Libraries impact clinical decision-making, support hospital functions. *NLM Musings from the Mezzanine*. <https://nlmdirector.nlm.nih.gov/2017/08/01/hospital-libraries-matter/> [Consulta: 20/12/2017]
- Fundación Dialnet (1999). Dialnet. <<https://dialnet.unirioja.es/>> [Consulta: 20/01/2018]
- Gobierno de Navarra (2016). Calculadora El valor de las bibliotecas. www.elvalordelasbibliotecas.es/es/calculadora-el-valor-de-las-bibliotecas/ [Consulta: 27/12/2017]

- Grupo DíasMundialesDe (2012). DíasMundialesDe: webs temáticas de salud con motivo de días mundiales conmemorativos. <<https://diasmundialesde.wordpress.com/>> [Consulta: 20/01/2018]
- Holst, R.; Funk, Carla J.; Adams, H. S.; Bandy, M.; Boss, Catherine M.; Hill, B.; Joseph, C. B.; Lett, R. K. (2009). Vital pathways for hospital librarians: present and future roles. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, v. 97, n. 4, pp. 285-292. <<https://doi.org/10.3163/1536-5050.97.4.013>> [Consulta: 27/12/2017]
- Instituto Nacional de Estadística (2017). Productos y Servicios / El IPC en un clic / ¿Cuánto ha variado el IPC desde...?. <<http://www.ine.es/varipc/>> [Consulta: 27/12/2017]
- Medino Muñoz, J. (2007). BibliotecaHFLR. <<http://bibliohflr.wordpress.com>> [Consulta: 20/01/2018]
- Medino Muñoz, J. (2012). Recursos electrónicos de la Biblioteca HFLR. <<http://www.netvibes.com/bibliohflr>> [Consulta: 20/01/2018]
- Puyal, C.; Juárez, J. C.; Hueto, J. A.; Vidal, X.; Arribas, M.; Cerqueira, M. J. (2009). Recortes en el presupuesto, ¿y ahora que? Criterios de seleccion de revistas especializadas en una biblioteca hospitalaria. <http://www.cobdc.org/grups/gics/2009/2009_Puyal_comunicacio.pdf> [Consulta: 27/12/2017]
- Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC (2012). Calculador - CSIC.es. <<http://bibliotecas.csic.es/calculador>> [Consulta: 27/12/2017]
- Siemensma, G. (2013). *Worth every cent and more: an independent assessment of the return on investment of health libraries in Australia*, Canberra: Australian Library and Information Association. <<http://www.alia.org.au/sites/default/files/Worth-Every-Cent-and-More-FULL-REPORT.pdf>> [Consulta: 27/12/2017]
- Taladriz-Mas, M. (2013). Los servicios de información y el retorno de la inversión: cómo llegar a conocerlo. *El Profesional de la Informacion*, v. 22, n. 4, pp. 281-285. <<https://doi.org/10.3145/epi.2013.jul.01>> [Consulta: 27/12/2017]

Información líquida en la era de la posverdad¹

Alejandro Ramos Chávez²

Recibido: 2 de diciembre 2017 / Aceptado: 3 junio de 2018

Resumen. El crecimiento exponencial en el uso del término *posverdad* surge tanto por la influencia global que han alcanzado algunos procesos políticos y sociales coyunturales, como por las características de los procesos por los cuales los individuos obtienen, generan e intercambian información. Estos procesos, cada vez más, están vinculados al uso de internet y de las redes sociales digitales. El objetivo de esta investigación es analizar el concepto de *posverdad* y matizar su uso y sus principales problemáticas teóricas; así como proponer la idea de *información líquida*, en alusión a las propuestas de Zygmunt Bauman, como aquella información no verificada, sustentada o confirmada; a diferencia de la información sólida, entendida como información documentada, razonada y enriquecida que comprueba su veracidad. Este análisis considera las fuentes actuales para la obtención de información y la generación de opinión pública.

Palabras clave: Posverdad; Información líquida; Redes sociales digitales; Internet; Opinión pública.

[en] Liquid information in the post-truth era

Abstract. The exponential growth in the term post-truth has emerged due to the global influence of certain relevant political and social processes, as well as the characteristics of the processes by which individuals obtain, generate and exchange information. These processes are increasingly linked to Internet usage and digital social networks. This article aims to analyse the concept of post-truth and contextualise its use and main theoretical problems. Additionally, the article proposes the idea of liquid information – in allusion to Zygmunt Bauman’s proposals – as information that is not verified, supported or confirmed; in contrast to information that is solid, understood as information that is documented, reasoned and enriching, and verifies its truth. This analysis considers current sources for obtaining information and generating public opinion.

Keywords: Post-truth; liquid information; digital social networks; Internet; public opinion

Sumario. 1. Introducción. 2. Reflexiones teóricas sobre el concepto de posverdad. 3. El consumo de información en internet. 4. Información líquida. 5. Reflexiones finales. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Ramos Chávez, A. (2018) Información líquida en la era de la posverdad, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (1), 283-298.

¹ Este trabajo es resultado de los intercambios y discusiones académicas al interior del Seminario de Investigación Información y Sociedad del IIBI-UNAM. Se agradece la lectura y los comentarios de Gisel Cosío Colina y HÓmero Quezada Pacheco.

² Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información – UNAM
E-mail: aramos@iibi.unam.mx

1. Introducción

Si bien es cierto que los rumores, la opinión no fundamentada, los dichos de verdad manipulada y las realidades a medias han formado parte del desarrollo de la historia de la humanidad, estos elementos han tenido una resonancia mayúscula con el surgimiento y la consolidación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como herramientas tanto de consulta de información, de importante plataforma del discurso político, como lugar de consulta para formación de opinión pública. En este escenario, Internet es en la actualidad uno de los medios más importantes para la consulta, la generación y el intercambio de información, por lo que resulta pertinente adentrarse en su análisis.

El fenómeno analizado cobra interés en múltiples disciplinas. Ejemplo de ello es en el análisis de la ciencia política por los cambios en los espacios de deliberación y los lugares en donde se llevan a cabo procesos políticos; en la sociología por los impactos sociales que conlleva el cambio de escenarios de la interacción social; en la antropología por el surgimiento de nuevos lugares de manifestaciones culturales y sociales de diversas comunidades; y por supuesto, de la bibliotecología y estudios de la información por las características específicas que adquieren la información y los documentos en el marco de la “red de redes”. Por lo tanto, se considera pertinente realizar una revisión interdisciplinaria que permita acercarnos al entendimiento del fenómeno de la posverdad.

En este contexto, el trabajo está dividido en tres apartados generales. En el primero se lleva a cabo un breve desarrollo teórico del concepto de *posverdad* y se recuperan los primeros aportes que le dieron contexto, así como las modificaciones que ha sufrido para su entendimiento en la actualidad. En el segundo se analizan algunos datos sobre las formas en las que los individuos se informan en la actualidad, con objeto de conocer los impactos reales que ha tenido el uso de las TIC como herramientas de formación de opinión pública. En el tercer apartado, a manera de propuesta en el desarrollo teórico del concepto de *posverdad*, se rescatan los aportes de Zygmunt Bauman relacionados con la modernidad líquida y la pérdida de solidez en los procesos sociales, con objeto de proponer, parafraseando al mismo autor, la idea de “información líquida” en la era de la posverdad. Finalmente, se desarrollan algunas reflexiones a manera de conclusión.

2. Reflexiones teóricas sobre el concepto de posverdad

El concepto de *posverdad*, aunque notoriamente puesto de moda en los contenidos noticiosos y periodísticos de los últimos años, no es tan novedoso desde el plano de su uso conceptual, pues para encontrar sus primeras apariciones nos tendríamos que remitir a los trabajos del analista serbio-americano Steve Tesich, quien, según Oxford³ es el pionero en utilizarlo, en 1992 para dar cuenta del análisis del discurso

³ En 2016, el Diccionario de Oxford designó al término *posverdad* como la palabra del año, principalmente por su exponencial uso en ese año (de un 2000%) con respecto a su uso en el año anterior. Dos fueron los principales fenómenos que guiaron ese desproporcionado incremento: el “Brexit” y el triunfo de Donald

político, como la gran mayoría de los estudios que han utilizado el concepto de la posverdad, de forma particular en Estados Unidos de América.

Tesich (1992) aborda el estudio de la posverdad al analizar el comportamiento del discurso político y la actuación social en tres distintas administraciones gubernamentales de aquel país. En primer lugar, su teoría parte del análisis del conocido como “síndrome de *Watergate*”, el primer gran *gate* de la década de los setenta del siglo pasado, en el que el presidente Nixon intentó cubrir, por distintos medios (el discurso incluido) la trascendencia de los documentos que habían intentado robar, en 1972, al partido demócrata; robo en el que a la postre se descubrió que también participó y orquestó la Casa Blanca. El desenlace de estos acontecimientos demostró que el propio Nixon ocultó intencionalmente información relevante, por lo que renunció a la presidencia en agosto del 1974, antes del inminente proceso de *impeachment* que se le avecinaba.

Este comportamiento político también, según Tesich, recaló en la administración de Reagan en los años de 1985 y 1986, con el escándalo Irán-Contra, mejor conocido como *Irangate* y *Contragate* relacionados con la venta de armas a los gobiernos de Irán y Nicaragua para atacar a Irak y a la Revolución sandinista, respectivamente.

Finalmente, el último caso analizado por Tesich como *posverdad* (1992), pues hasta ahí llegó su análisis publicado en 1992, es la primera guerra del golfo de George H. W. Bush, en 1991, en la que, según el mismo autor, el discurso muchas veces estuvo dirigido más a lo que las personas querían escuchar que a lo que en verdad estaba pasando en el conflicto bélico.

Ante esto, Tesich argumentó que ya fuera porque los secretos del *Watergate* eran tan desgarradores para la ciudadanía, muy cercanos a los crímenes y revelaciones de la guerra de Vietnam; o bien porque aparentemente el presidente Nixon fue tan rápidamente perdonado, que se empezó a perder la ligera línea entre la verdad y la mentira. En este punto se empezó a asemejar y a vincular de forma directa a la verdad con las malas noticias, y precisamente si algo no quería la ciudadanía eran malas noticias, sin importar que estas fueran verdades y su conocimiento recalara en un bienestar público, por lo que se empezó a ver al gobierno como un protector de la verdad. En este mismo sentido, Tesich afirma que el presidente Reagan tuvo una percepción acertada respecto a que las audiencias no querían saber realmente la verdad, por lo cual también mintió, sin tener que esforzarse mucho en ello. En este punto Reagan, según Tesich, sabía que de cierta forma la ciudadanía aceptaría la manipulación de la información o la pérdida de memoria en la forma de articular el discurso público, precisamente porque sabía que la gente prefería eso antes que la verdad (Tesich, 1992).

Lo anterior resulta muy interesante, porque para el entendimiento de la noción de la posverdad y sus consecuencias (Kreitner, 2016), por lo menos se tendría que hacer referencia a dos vías importantes para abordarlo desde sus concepciones

Trump como presidente de Estados Unidos de América. Oxford definió a este neologismo de la siguiente manera: “la posverdad denota circunstancias en que los hechos objetivos influyen menos en la formación de la opinión pública que los llamamientos a la emoción y a la creencia personal”.

teóricas: 1) como un fenómeno relacionado con la idea de que el discurso de las autoridades políticas no está apegado a la verdad, o en el mejor de los casos, a una verdad parcial o a medias, con objeto de sostener y justificar sus acciones políticas y sus gestiones sobre los asuntos de interés público; 2) como un fenómeno en términos del comportamiento social relacionado con que la ciudadanía, en muchas de las ocasiones, no quiere escuchar malas noticias, aunque éstas reflejen y estén apegadas a la verdad, y en lugar de ello prefieren ese discurso político engañoso o parcial antes que la verdad.

Otro de los pilares en la construcción del concepto posverdad lo podemos encontrar al revisar el libro *The Post-Truth Era* (Keyes, 2004), en el que se sostiene que el discurso de la posverdad parte del declive de la honestidad para dar paso a procesos deshonestos en diversos campos de la vida, como el político, el médico, el del derecho y hasta el del comportamiento humano. Lo más interesante del aporte de Keyes sobre el concepto mismo no es el de abordarlo solamente como fenómeno político y social, como lo hicieron sus antecesores, sino de hablar de que, a la par de la existencia de una era de la información, también se da cuenta de la existencia de una era de la *posverdad*, en la cual el discurso político y la formación de opinión pública están dominados por “verdades a medias”, que más que por sustento verificado se inclinan por la opinión personal sin que esta, necesariamente, esté fundamentada.

En la actualidad, es más común encontrar críticas que, desde el ámbito académico, se le han hecho al concepto de *posverdad* (Marzal & Casero, 2017; Viner, 2016). En este punto resulta pertinente tener en cuenta esas y otras críticas, pues estarían encaminadas a cuestionar la validez conceptual de la posverdad. En este contexto se pueden señalar por lo menos dos grandes críticas sobre este concepto.

La primera resultaría en el origen mismo del estudio de la *posverdad* al partir del análisis de la política y el discurso político. En este sentido, más allá del entendimiento platónico de visualizar a la política como virtud, resultaría pertinente no ver el análisis de la política únicamente como disciplina científica sino como ejercicio de poder. Lo anterior resulta importante al tomar en consideración a autores canónicos que le han dado contexto al entendimiento de la política como acción de poder, como Maquiavelo en *El príncipe* (1997), obra que a la postre de su publicación, en 1531, resultaría básica en el análisis futuro de lo político. Ahí, en forma de tratado, se da cuenta de las características de las personas que detentan el poder, las cuales no buscan prioritariamente su legitimidad ética, sino su eficacia para mantener el poder; ejemplo de ello son las recomendaciones como la del Capítulo III “De los principados mixtos”, cuando argumenta que “a los hombres hay que conquistarlos o eliminarlos, porque si se vengan de las ofensas leves, de las graves no pueden; así que, la ofensa que se haga al hombre debe ser tal que le resulte imposible vengarse” (Maquiavelo, 1997, p. 21).

Otro ejemplo que respalda lo anterior, es el análisis para el esquema político, de David Easton (1999), quien propone diversos niveles en los diferentes ambientes políticos, y que no se puede llegar a comprender de forma empírica a todos ellos, pues muchas veces las prácticas políticas no permiten conocer la realidad de los

gobiernos, es decir, hay prácticas políticas que resultan ajenas al pueblo y a los analistas.

Finalmente, Weber en su multicitada obra *El político y el científico* (1997) divide a las personas que viven de la política y los que viven para la política. En este sentido menciona textualmente que “quien hace política aspira al poder; al poder como medio para la consecución de otros fines (idealistas o egoístas) o al poder 'por el poder', para gozar del sentimiento de prestigio que él confiere” (Weber, 1997, p. 22). Weber sostiene que no está mal que el político que vive de la política piense así, pero es necesario contar con un gremio profesional (los científicos sociales) que sirvan de contrapeso al ejercicio del poder, es decir, un equilibrio entre la autocracia y el funcionariado profesional también conocido como burocracia.

Lo que estos ejemplos muestran es que el ejercicio del poder no está necesariamente relacionado con las cuestiones meramente éticas o de verdad, por lo que su análisis como indisociable del cual parte el análisis de la *posverdad* resulta sesgado.

Ejemplo de ello es, ubicándonos con exclusividad en el país quizá más avanzado políticamente, o una de las mejores poliarquías según Dahl (1956), en Estados Unidos de América, desde la década de los setenta del siglo pasado han existido por lo menos 7 administraciones seriamente cuestionadas por el manejo de la información y su apego a la verdad: Nixon, Reagan, Bush padre, Clinton, Bush hijo, Obama y Trump. Una pregunta que resultaría interesante es la de ¿cómo manejan la verdad los políticos de países que no son poliarquías?

La segunda crítica es la de incluir de forma casi obligatoria la idea de “la verdad” en el análisis del discurso y la comunicación. En este sentido, no sólo hay discursos verdaderos o falsos, sino también de sentimiento y percepción. En este punto podríamos ubicar por lo menos tres tipos de contenidos del discurso:

- a) discursos fundamentados en la verdad, y las personas que los realizan buscarán a toda costa defenderlos porque están convencidos de que es lo correcto,
- b) discursos que deliberadamente están fundamentados en la mentira, con objeto de que no se conozca la verdad para el beneficio de las personas que los realizan.
- c) discursos que están vacíos de sustancia y contenido, y las ideas que se emiten en él no tienen una preocupación por la verdad, sin tampoco caer directamente y deliberadamente en la mentira.

En los dos primeros casos sí está implícito el análisis de la verdad como elemento articulador ya sea que dé sustento a la verdad o la mentira; sin embargo, no en el tercero. En este último punto es muy interesante el aporte de Frankfurt (1986, 2005), el cual acuña el concepto de *bullshit* en el análisis del discurso y la comunicación. En este sentido argumenta que:

los *bullshitters*, manipuladores o charlatanes, aunque se presentan como personas que simplemente se limitan a transmitir información, en realidad se dedican a una cosa muy distinta. Más bien, y fundamentalmente, son impostores y farsantes que, cuando hablan, sólo pretenden manipular las opiniones y las actitudes de las personas que les escuchan. Así pues, principalmente, su máxima preocupación consiste en que lo que dicen *logre* el objetivo de manipular a su audiencia. En consecuencia, el hecho de que lo que digan sea verdadero o falso les resulta más bien indiferente” (Frankfurt, 2007, p. 8).

Por lo tanto, como bien lo ha dejado de manifiesto Katz (2017), además de personas que dicen la verdad y la mentira, también hay personas que emiten juicios sin estar preocupados por lo que dicen sea o no sea verdad.

Una vez analizado el concepto de posverdad, se considera pertinente conocer los procesos mediante los cuales se informan los individuos en la actualidad, pues uno de los fenómenos que adquiere la posverdad es precisamente lo viral que se vuelven los contenidos sobre los acontecimientos y discursos políticos, gracias en gran parte a los procesos de información que cada vez más se dan en internet. Estos elementos serán abordados en el siguiente apartado.

3. El consumo de información en internet

¿Por qué, si el rumor y la mentira (también en la política) han existido siempre, estos se han acentuado tanto en tiempos recientes como forma para generar opinión pública? La respuesta puesta a consideración en este trabajo es la de la influencia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación, principalmente internet, como herramienta utilizada para informarse y formarse opinión en la actualidad. Para abordar este fenómeno, en el presente apartado se presentan los resultados de cuatro estudios que han intentado adentrarse en el tema de cómo se está informando la gente hoy en día.

En primer lugar, existen trabajos que han dado muestras de los cambios más significativos en las formas en las que las personas se informan, interactúan e intervienen en diferentes aspectos de la vida a partir del uso de las tecnologías e internet (Purcell, Rainie, Mitchell, Rosenstiel, & Olmstead, 2010; Sterret, 2012). Sterret (2012), por ejemplo, señalan que en la actualidad los portales de periódicos son más visitados por personas mayores, mientras que los jóvenes visitan sólo los hipervínculos de las notas que se encuentran en sus redes sociales. Lo anterior da muestras de que la información se está volviendo algo más personalizado, ya que refleja de cierta forma nuestras afinidades y tipo de pensamiento; en contraparte de algo plural, que dé cuenta de las diferentes noticias, y cómo son abordadas y analizadas, sobre los acontecimientos que se están suscitando. En este punto se ha sugerido que en este nuevo ambiente de información digital, con aspectos multimedia y multiplataforma, las personas se están vinculando con las noticias de una forma más portátil y participativa; pero también individualizada (Purcell et al., 2010). En este sentido, se pueden destacar algunos estudios que indican, que para

el caso de Estados Unidos de América, la portabilidad se puede notar en que un 33% de las personas que tienen un teléfono celular, acceden a las noticias a través de estos dispositivos; en cuanto al elemento participativo, un 37% de las personas que usan internet han creado, comentado, difundido o enriquecido información en internet; en cuanto al elemento de personalización, un 28% de los usuarios de internet personalizan sus páginas de inicio para incluir tanto noticias como fuentes de temas que les interesan de forma particular (Purcell et al., 2010).

Aunque estos estudios fueron realizados en 2010, ya había claras muestras de que a la par de la utilización de la televisión de transmisión de noticias de carácter nacional o local, ya se veía al internet como una forma cada vez más común para obtener información de cualquier tipo. Lo anterior no representó un cambio menor, pues con la obtención de información mediante las plataformas digitales se empezó a notar cada vez más una selección de información específica la cual quería ser consultada. En este sentido se llegó a argumentar que:

un 28% de los usuarios de Internet han personalizado su página de inicio para incluir noticias de su fuente o temas favoritos y 40% de los usuarios de Internet dicen que una característica importante de un sitio web de noticias es la capacidad de personalizar las noticias que reciben del sitio (Purcell *et al.*, 2010).

Por otro lado, se ha puesto particular interés en la forma en la que los jóvenes están usando cada vez más estos dispositivos tecnológicos como los medios más importantes para la obtención y consulta de información,⁴ pues, como se ha argumentado:

los jóvenes se han convertido en un objeto de estudio privilegiado en el campo de la reflexión sobre el impacto social y cultural del uso y consumo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Son la generación digital, la vanguardia que representa el futuro, pero también el sector de población más vulnerable a los riesgos que encierran estas tecnologías (Navarro & Juárez, 2011, p. 33).

En este contexto, en estudios realizados para el caso de España, se han encontrado evidencias de la importancia que cobra el uso del internet como herramienta fundamental para la obtención de información por parte de los jóvenes de ese país. En este punto se debe tomar en consideración que las actividades que la juventud realiza a través de internet repercuten importantemente en las formas en la que obtienen información y desarrollan competencias y habilidades en campos como el social, el cultural y el de formación, pues tiene que ver con “la manera que

⁴ Un elemento que también se debería tener en consideración en este análisis es la saturación informativa a la que están expuestas las personas con estas tecnologías, con lo cual se llega a argumentar la existencia de una “inofxicación” (Cornella, 2000), entendida como la sobre-saturación o sobrecarga informativa de baja calidad puesta en internet, como elementos que perjudican la calidad democrática de las naciones.

tienen de comunicarse, consumir, trabajar, estudiar, colaborar y resolver problemas” (Navarro & Juárez, 2011, p. 33).

Los autores utilizaron tres perspectivas para conocer más sobre el uso del internet por parte de los jóvenes. En este sentido, realizaron tres dimensiones de análisis que resultan interesantes para este trabajo. En primer lugar, sobre los propios usos del internet; el segundo, relacionado con las percepciones sobre la utilidad de internet; y finalmente, sobre el uso de las redes sociales de forma específica.

En relación con el uso específico que los jóvenes hacen en internet para obtener información, se encontró que el 69.7% de los jóvenes entrevistados indicaron que usan internet para “obtener información para mis estudios”, mientras que un 59.2% lo usan para “obtener información sobre temas de interés” (Navarro & Juárez, 2011).

Los datos son aún más interesantes en relación con las percepciones sobre la utilidad de internet, pues un 81.8% de los jóvenes aluden que el internet posibilita el saber lo que ocurre, mientras que para un 80.2 internet permite encontrar información necesaria (Navarro & Juárez, 2011).

Finalmente, en cuanto al uso de las redes sociales, para este estudio del caso español, predominan las actividades de las relaciones de amistad (79.5% las usa para hablar con amigos y 66.6% para saber qué hacen sus amigos), sobre las de información, pues sólo un 27.8% mencionó que las usa para pedir o buscar información sobre intereses particulares (Navarro & Juárez, 2011).

Esta información se ve enriquecida con datos más actuales proporcionados por la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, en España, que en su estudio de 2017, y con una muestra de 15,252 usuarios de internet, un 44.1% de la muestra sólo revisaba la versión electrónica de la prensa, mientras que sólo el 7.5% lo hacía únicamente con la edición impresa, dejando un 35.2% que lo hacía en ambos medios y un 12.9% que no revisaba la prensa en ningún medio (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, 2017). Lo anterior da como resultado la alta importancia que cada vez se les da a las herramientas tecnológicas como medios para la obtención y consulta de información, superando en gran medida ya a los cuales que se les consideró como los tradicionales para hacerlo.

Otro dato interesante de este estudio resulta la cada vez mayor dependencia que se tiene del teléfono móvil, pues mientras que en el 2011 sólo un 21,7% de las personas contestaron que no podrían vivir sin móvil, para el 2017 un 47,1% no podía hacerlo. Las principales actividades que se le dan a este dispositivo son actividades como el de revisar las redes sociales, pues un 80.3% de la muestra de este estudio lo hacen de forma constante; siendo las más comunes Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Google + y Pinterest. Dato relevante para este estudio resulta precisamente el uso de las redes sociales para la consulta de información, pues un 58.4% seguía a algún medio de comunicación mediante sus redes sociales, Un 52.9% a una empresa o marca, un 52% a gente conocida, un 35.3% a periodistas y un 31.6% a algún programa de televisión.

Estos datos dan muestra de la importancia que en la actualidad tiene internet como medio de consulta de información que, en múltiples sentidos, permite la formación de conocimiento y opinión pública. Muestra de ello, según el mismo

estudio, es que la “lectura de noticias de actualidad” es la actividad más realizada en internet, con un 84.6% de la muestra.

Tomando en consideración lo anterior, se puede vislumbrar a las redes sociales como una parte relevante del ecosistema informativo en internet y de ahí su importancia de análisis (Marauri, Cantalapiedra, & Álvarez, 2018), pues no sólo se puede consultar información de lectura, sino de un amplio abanico de posibilidades en el que el video cobra cada vez mayor importancia. Sin embargo, se tendría también que tener en consideración que “quien sube los vídeos a la plataforma es consciente de que el número de visualizaciones será mayor cuánto más se aleje ese vídeo del contenido informativo serio y más se acerque al entretenimiento” (Berrocal, Martín, & Gil, 2017 pp.939), tema que también invita a reflexionar sobre la liquidez de la información en línea.

Finalmente, en un estudio similar realizado en México que se tituló “¿Qué piensan los jóvenes de prepa de la situación del país?”, realizado por el Centro de Opinión Pública de la Universidad del Valle de México, en un apartado específico que se tituló “¿Cómo se informan los jóvenes de hoy?”. Al entrevistar a 3,331 jóvenes se encontró que 72% lo hacen recurriendo a las TIC, 25% la TV y la radio, y sólo 3% otros medios, en los que estaría la biblioteca. En este sentido, es aún más interesante que 50% de los jóvenes que utilizan las TIC, únicamente empleen las redes sociales para informarse y solo un 17% del total (23% de los que se sirven de las TIC) lo hagan a través de portales especializados (UVM, 2016).

En términos generales, lo que nos muestran este tipo de trabajos es que:

los adolescentes y jóvenes gestionan capital de red social, en relaciones que generan un capital cultural que se basa y revierte en: 1) el flujo de informaciones, oportunidades y elecciones; 2) la capacidad para ejercer influencia; 3) la certificación de nuestras credenciales sociales (quiénes somos en función de qué personas conocemos o con qué personas tenemos contacto); y 4) el reforzamiento de la identidad y el reconocimiento de quiénes somos y qué nos gusta (Aranda & Sánchez, 2013).

Sin embargo, este fenómeno no se queda con exclusividad en un contexto juvenil. En el estudio *News Use Across Social Media Platforms 2016*, se evidencia que 6 de cada 10 adultos estadounidenses se enteran de las noticias a través de páginas electrónicas (Gottfried & Shearer, 2016). En otro estudio llevado a cabo en Estados Unidos de América, *The Role of News on Facebook*, muestra que “El 47% de los usuarios de Facebook en ese país se enteran de las noticias a través de la red social, eso significa el 30% de la población del país”. De igual forma, se menciona que “Facebook es ya tan popular que se emplea para distribuir las noticias a gente que en realidad no las busca. Por eso, el 43% de la gente interesada por la información considera Facebook como una buena fuente, y el 4% consideran que es la mejor forma de estar enterado” (Mitchell, Kiley, Gottfried, & Guskin, 2013).

Lo anterior obliga a pensar en la calidad de la información que se está consumiendo y se está utilizando para generar opinión y acción pública. Esto nos

lleva al último punto, relacionado con el análisis de los aportes de Bauman para incorporar el concepto de información líquida.

4. Información líquida

Bauman coincide con muchos autores como Ulrich Beck (1998; 2003), Anthony Giddens (2007) y Robert Castel (2004), en argumentar que en la modernidad se va generando una suerte de “moral del vagabundo”, lo cual implica una diferencia entre la idea del vagabundo prevaleciente antiguamente con lo que connota en días actuales. En este sentido, gran parte de los temas que interesaron a Bauman fueron los fenómenos sociales de la posmodernidad, en la cual, desde su perspectiva, se fueron perdiendo o modificando muchos elementos (sólidos) sociales que anteriormente generaban cohesión y equilibrio social.

Estos trabajos también tienen un paralelismo con el *capitalismo flexible* de Castells (2006), en donde, gracias a la mercantilización, prácticamente todos los asuntos de la vida se habían transformado en mercancías. Así como con las reflexiones de Robert Putnam en *Bowling Alone* (1995), en donde argumenta la pérdida de lazos sociales que permitían un alto grado de capital social en Estados Unidos de América, por el hecho de que los individuos estuvieran cada vez más conectados a la televisión e internet.

En los trabajos de Bauman relacionados con la modernidad líquida (2004), se argumenta sobre la existencia de dos caras de la sociedad. Por un lado, la sociedad sólida, con aspectos como el de la seguridad social, los valores, la certeza y la existencia de contenidos; por otro, una sociedad líquida con aspectos como el de la movilidad, la relatividad en los valores y la incertidumbre. Otros ejemplos de la liquidez de la sociedad en prácticamente cualquier asunto de la vida son sus trabajos sobre cultura líquida (2013a), educación en un mundo líquido (2013b), amor líquido (2005), vida líquida (2006), miedo líquido (2007a) y tiempos líquidos (2007b).

Se considera pertinente, con objeto de contextualizar el uso del término *líquido* en los análisis de la sociedad, realizar un breve ejemplo sobre uno de los asuntos propuestos por Bauman. El amor líquido tomado en consideración en la obra de Bauman hace referencia a la pérdida de vínculos sociales fuertes, que anteriormente descansaban en los vínculos de parentesco o de pertenencia a una comunidad determinada. En este contexto, Bauman da cuenta de que en la actualidad existen conexiones sociales débiles (o líquidas) más que vínculos sociales fuertes. Este fenómeno se da en gran medida por el miedo de las personas a establecer relaciones duraderas (o sólidas), lo que en gran medida explica la tendencia individualista fundamentada principalmente por el desconocimiento, así como por el miedo personal y lo peligroso que pueda llegar a ser el otro. En la actualidad, lo anterior ha recalado en la pérdida, según Bauman, de valores intrínsecos de la humanidad como el amor al prójimo, lo cual da paso a fenómenos relacionados con el rechazo, como a los migrantes, los desplazados, los refugiados, los pobres, los marginados y todo aquel que sea “diferente”.

Teniendo en consideración este ejemplo y con objeto de realizar una sistematización del uso de los conceptos, se propone definir a la información líquida como aquella información no sustentada o confirmada, que tiene bases más parecidas al rumor o a *posverdades*, en contraparte a la información sólida que se podría entender como la información documentada, razonada y enriquecida con puntos de vista igualmente sustentados en datos que comprueben su veracidad. En este contexto, los trabajos de la biblioteca, y de los especialistas de la bibliotecología y de la información resultan vitales para contrarrestar la tendencia de la generación de información líquida.

En este escenario, marcado por las cuestiones líquidas, Bauman argumenta que:

hoy hay una enorme cantidad de gente que quiere el cambio, que tiene ideas de cómo hacer el mundo mejor no sólo para ellos sino también para los demás, más hospitalario. Pero en la sociedad contemporánea, en la que somos más libres que nunca antes, a la vez somos también más impotentes que en ningún otro momento de la historia. Todos sentimos la desagradable experiencia de ser incapaces de cambiar nada. Somos un conjunto de individuos con buenas intenciones, pero que entre sus intenciones y diseños y la realidad hay mucha distancia. Todos sufrimos ahora más que en cualquier otro momento la falta absoluta de agentes, de instituciones colectivas capaces de actuar efectivamente (Bauman, 2014).

Por lo tanto, en el presente trabajo se propone a la información como uno de esos agentes para el cambio, y a la biblioteca como una institución colectiva capaz de ofrecer mejores posibilidades, mediante el desarrollo de colecciones y servicios, para la obtención de información posible. Se considera necesario, pues, tomar en consideración a la propia información y a la biblioteca como agentes que permitan el cambio de los procesos de individualización y los tipos egocéntricos de los recursos de sociabilidad y obtención de información.

En este análisis, cuidado puntual necesita el tema de las redes sociales, pues como argumenta Bauman, en las redes sociales, a diferencia de la vida real, tú eliges tu red, pues:

la diferencia entre la comunidad y la red es que tú perteneces a la comunidad pero la red te pertenece a ti. Puedes añadir amigos y puedes borrarlos, controlas a la gente con la que te relacionas. La gente se siente un poco mejor porque la soledad es la gran amenaza en estos tiempos de individualización. Pero en las redes es tan fácil añadir amigos o borrarlos que no necesitas habilidades sociales (Bauman, 2016).

Lo anterior, llevando el tema al plano de la información, se podría entender como “silos de información”, según lo ha denominado Flichtentrei; es decir, como secciones aisladas y burbujas cognitivas donde el encuentro está determinado por pares que tienen como principal característica el pensar igual, o por lo menos de forma muy semejante, pues se comparten marcos conceptuales igualmente semejantes (Flichtentrei, 2017). En estos silos tanto la información como los

intercambios se dan de forma vertical, lo cual determina el encierro de las ideas y la cerrazón o desconocimiento de otras fuentes de información que no compartan sus postulados; por lo cual están determinados a ser más pequeños y aislados en sí mismos, en sus principios y en su verdad; pues tampoco se afanan en obtener información que sustenten esos mismos principios y verdades (Flichtentrei, 2017). En este sentido se reafirma la existencia de una especie de información líquida, en la que cada individuo parece encerrado en un silo donde solamente consulta la información que quiere consultar, escuchar y tolerar, y se deja de lado aquella información que, aun reflejando más la verdad, no tolera o prefiere no conocer.

Estas reflexiones sobre la liquidez de los procesos sociales también han tenido, bajo diversas concepciones, otros exponentes que han aportado elementos muy relevantes para el entendimiento de la sociedad contemporánea. Ejemplo de ello son los aportes de Beck en cuanto al surgimiento del nuevo paradigma de sociabilidad de los individuos. Esta perspectiva surge en el paso de la modernidad a la segunda modernidad o modernidad reflexiva, enmarcada por procesos más tendientes a la individualización de las personas.

En esta modernidad reflexiva los individuos tienen la capacidad de obtener más información, lo que según el propio Beck les permite estar más informados de varios temas a la par de poder tomar decisiones más valoradas en cuanto a esa información. Sin embargo, a la par de esto, esa información por no tener restricciones en cuanto a su generación y validez, puede ser parcial, tendenciosa o directamente falsa, aspectos ligados al tema de la información líquida, que da como resultado que esa toma de decisiones no se esté guiando de la forma más correcta, llegándose a sostener inclusive que “la opinión pública y la política, dada su situación, están siempre y necesariamente «desinformadas», van a remolque de los procesos, razonan en términos sociales y morales que son ajenos...” (Beck, 1998, p. 263). Por tanto, esa información que en un primer momento podría aportar elementos muy importantes para generar una mayor libertad de los individuos, podría estar generando una “libertad precaria” por la validez y veracidad de sus contenidos.

Otro autor más que aporta elementos interesantes en estos debates es Habermas en sus investigaciones relativas a la acción comunicativa y la democracia deliberativa (Habermas, 1987; 1999). Según este autor, en la teoría de la acción comunicativa puede surgir “el mundo de la vida”, caracterizado por la capacidad de los individuos de participar, mediante la deliberación y la argumentación, en los procesos de toma de decisiones colectivas que superen los impuestos en el “sistema”, caracterizado por los posicionamientos funcionales, del mercado, la economía y la política, que terminaron por “colonizar” a esas formas participativas que daban sentido a los individuos en su inserción en el mundo de la vida. En este sentido, la información resulta una variable esencial en este análisis, pues sólo con información relevante y objetiva, los individuos podrían ser escuchados, pues les permitiría racionalizar la argumentación, su discurso y la acción colectiva generada en un espacio amplio en cuanto su apertura y encuentro. Desde estas perspectivas surge nuevamente la necesidad de que la información pueda ser verificada para darle sustento y así alejarse de la información líquida, pues los contenidos en la

información influirán fuertemente en la capacidad de acción y participación ciudadana.

5. Reflexiones finales

Existe una tendencia en la generación de discursos, sobre todo políticos, que tienen como característica estar alejados de una objetividad sustentada en hechos verificables, y por el contrario, evocar más a cuestiones emotivas, de sentimientos y valoraciones que generan una opinión pública. A estos discursos se les conocen en la actualidad como posverdad.

Esta tendencia penetra aún más en la sociedad contemporánea debido a las formas en las que la sociedad actual accede y consulta información para formarse opinión pública, proceso muchas veces mediado, y en algunos casos más de forma exclusiva, con la utilización de internet y las redes sociales. Con este fenómeno se va generando un proceso de información líquida que es consumida por gran parte de la población.

Esto puede verse reflejado en la masificación y lo viral que pueden llegar a ser esos discursos de posverdad, a la par de otros fenómenos como las noticias falsas, que cada vez más se extienden por las redes sociales sin ningún tipo de control que le permita a la ciudadanía verificar su contenido y la legitimidad de su información. En este punto, la ciudadanía no se debe formar opinión exclusivamente por la información contenida en la primera noticia que encuentre, sino que ahora se torna fundamental contrastar la información con otras fuentes para intentar validar su contenido.

Lo anterior no intenta deslegitimar el uso de internet y las redes sociales como medios muy importantes para la obtención de información y generación de acción colectiva, pues existen también ejemplos muy interesantes de cómo la ciudadanía informada y puesta en contacto por estos mismos medios, puede generar cambios sociales amplios en su situación económica, política y social. Sin embargo, da muestras de la necesidad de ahondar en el estudio de estos fenómenos desde diversas disciplinas.

Desde la ciencia política resulta pertinente abordar los temas relacionados con las formas que desde la propia ciudadanía se están generando para crear espacios de encuentro, intercambio y deliberación política que puedan desembocar en la generación de acción colectiva y fomento del capital social. A la par de entender el uso que le están dando los propios partidos políticos como mecanismos de propaganda y publicitación de sus propuestas, candidatos y logros alcanzados en sus gestiones.

Desde la administración pública se podrían abordar las temáticas sobre la gestión de plataformas electrónicas en donde sea posible la verificación de la información obtenida por diversas páginas web. Lo anterior también estaría relacionado con potenciar las actividades y servicios de las bibliotecas públicas digitales, en su papel como instituciones que permitan validar o rechazar la información que resulte dudosa o no fundamentada.

Desde la sociología resultaría interesante conocer los procesos que, mediados por las TIC, están dando como resultado la generación de un entramado socio-institucional para la participación cívica y colectiva con vistas a la resolución o aminoramiento de problemáticas sociales; o si bien se están acelerando los procesos de fragmentación e individualización social que llevan más a los procesos líquidos, por la pérdida de solidez y confiabilidad, de las relaciones sociales descritas por Bauman y Beck.

De igual forma, para la antropología resultaría interesante desarrollar estudios sobre los procesos de intercambio simbólico y cultural que se están llevando a cabo en redes sociales digitales, y que están generando cambios de sociabilidad, poder y estructura cultural de las poblaciones. Así como conocer cómo los procesos de información líquida impactan en el desarrollo de estos temas.

En este sentido, existe un reto importante y específico para las disciplinas estudiosas de la información, como la bibliotecología, con miras de generar, a la par de análisis sociales valiosos para entender esa realidad; herramientas, servicios y mecanismos que acerquen a la población a fuentes más confiables de información y de esta forma generar ciudadanos más críticos en relación con el discurso político imperante.

Lo anterior no representa un reto menor, sino uno de gran alcance, que vincule a otras disciplinas que aporten a la temática, así como a agentes del desarrollo, pues a fin de cuentas lo que está en juego es el futuro de nuestras sociedades, y que estas estén más informadas en hechos reales que en informaciones líquidas y en posverdades.

6. Referencias bibliográficas

- Aranda, D.; Sánchez, J. (2013). Ocio digital, sociabilidad juvenil, cultura participativa y aprendizaje. En D. Aranda, A. Creus, & J. Sánchez (Eds.), *Educación, medios digitales y cultura de la participación*. Barcelona: Editorial UOC.
<http://reader.digitalbooks.pro/content/preview/books/35025/book/OEBPS/Chapter16.xhtml>
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (2017). Infografía Resumen 20o Navegantes en la Red. España: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. Recuperado a partir de www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/infografia-resumen-20o-navegantes-la-red/
- Bauman, Z.(2004). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z.(2005). *Amor líquido: Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Bauman, Z. (2007a). *Miedo líquido: La sociedad contemporánea y sus temores*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Bauman, Z. (2007b). *Tiempos líquidos*. Barcelona: Tusquets.
- Bauman, Z. (2013a). *La cultura en el mundo de la modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2013b). *Sobre la educación en un mundo líquido: Conversaciones con Ricardo Mazzeo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

- Bauman, Z. (2014). Es posible que ya estemos en plena revolución. www.magazinedigital.com/historias/entrevistas/zygmunt-bauman-es-posible-que-ya-estemos-en-plena-revolucion
- Bauman, Z. (2016). Zygmunt Bauman: “Las redes sociales son una trampa”. https://elpais.com/cultura/2015/12/30/babelia/1451504427_675885.html
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo global*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Beck, U.; Beck-Gernsheim, E. (2003). *La individualización. El individualismo institucionalizado y sus consecuencias sociales y políticas*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Berrocal, S.; Martín, V.; & Gil, A. (2017). Líderes políticos en YouTube: información y politainment en las elecciones generales de 2016 (26J) en España. *El profesional de la información*, 26(5), 937-946.
- Castel, R. (2004). *La inseguridad social. ¿Qué es Estar Protegido?* Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cornella, A. (2000). Cómo sobrevivir a la infoxicación. *Infonomia.com*, n. 8.
- Dahl, R. A. (1956). *A preface to democratic theory*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Easton, D. (1999). *Esquema para el análisis político*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Flichtentrei, D. (2017). Posverdad: la ciencia y sus demonios. www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=90809
- Frankfurt, H. (1986). On Bullshit. *Raritan Quarterly Review*, 6 (2), 1–16.
- Frankfurt, H. (2005). *On Bullshit*. Princeton: Princeton University Press.
- Frankfurt, H. (2007). *Sobre la verdad*. Madrid: Paidós.
- Giddens, A. (2007). *Un mundo desbocado, los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Ciudad de México: Editorial Taurus.
- Gottfried, Jeffrey; Shearer, Elisa (2016). News Use Across Social Media Platforms 2016. <http://www.journalism.org/2016/05/26/news-use-across-social-media-platforms-2016/>
- Habermas, J.(1987). *Teoría de la acción comunicativa. Volumen 2: Crítica de la razón funcionalista*. Madrid: Taurus.
- Habermas, J. (1999). *La inclusión del otro: estudios de teoría política*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Katz, A. (2017). ¿Posverdad? ¡Bullshit! www.museodelholocausto.org.ar/wp-content/uploads/2017/05/Discurso-Alejandro-Katz-presentacion-muestra-CINU-abril-2017.pdf
- Keyes, R. (2004). *The Post-Truth Era. Dishonesty and Deception in Contemporary Life*. Nueva York: St. Martin’s Press.
- Kreitner, R. (2016). Post-Truth and Its Consequences: What a 25-Year-Old Essay Tells Us About the Current Moment. *The Nation*. www.thenation.com/article/post-truth-and-its-consequences-what-a-25-year-old-essay-tells-us-about-the-current-moment/
- Maquiavelo, N. (1997). *El príncipe*. Ciudad de México: Espasa-Calpe Mexicana.
- Marauri, Í.; Cantalapedra, M.; & Álvarez, C. (2018). Blog y Twitter, la combinación perfecta del comunicador digital: los casos de Escolar.net, El comidista y Mi mesa cojea. *El profesional de la información*, 27(2), 349-358.
- Marzal, J.; Casero, A. (2017). El fotoperiodismo en la era de la posverdad. *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 13, 11–17.
- Mitchell, A.; Kiley, J.; Gottfried, J.; Guskin, E. (2013). The Role of News on Facebook. www.journalism.org/2013/10/24/the-role-of-news-on-facebook/

- Navarro, J. S.; Juárez, D. A. (2011). Internet como fuente de información para la vida cotidiana de los jóvenes españoles. *El profesional de la información*, 20 (1), 32–37.
- Purcell, K.; Rainie, L.; Mitchell, A.; Rosenstiel, T.; Olmstead, K. (2010). Understanding the Participatory News Consumer. www.pewinternet.org/2010/03/01/understanding-the-participatory-news-consumer/
- Putnam, R. D. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital. *Journal of Democracy*, v. 6, n. 1, pp. 65–78. <https://doi.org/10.1353/jod.1995.0002>
- Sterret, D. (2012). El potencial y las limitantes de internet para fomentar la deliberación y la democracia en el mundo. En: Ramos, I.; Campos, E. (Eds.). *Ciudadanía en 3D: Democracia digital deliberativa, un análisis exploratorio*, 85-135.
- Tesich, S. (1992). A Government of Lies. *The Nation*, v. 6, n. 13, pp. 12-14.
- Universidad del Valle de México (2016). *¿Qué piensan los jóvenes de prepa de la situación del país?* (Estudio de opinión). www.opinionpublicaavm.mx/projects/%C2%BFqu%C3%A9-piensan-los-j%C3%B3venes-de-prepa-de-la-situaci%C3%B3n-del-pa%C3%ADs
- Viner, K. (2016). How technology disrupted the truth. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/media/2016/jul/12/how-technology-disrupted-the-truth>
- Weber, M. (1997). *El político y el científico*. Ciudad de México: Colofón.

Pedraza Gracia, Manuel José (dir.); Carvajal González, Helena y Sánchez Oliveira, Camino (eds.) *Doce siglos de materialidad del libro: estudios sobre manuscritos e impresos entre los siglos VIII y XIX*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2017. 604 págs. ISBN: 978-84-16935-63-5

El presente volumen está formado por las ponencias presentadas en el *II Congreso Internacional sobre el Libro medieval y moderno*, celebrado en Zaragoza del 7 al 9 de septiembre de 2016. La temática es variada y el número de estudios considerable. Como ha señalado Manuel José Pedraza Gracia en la presentación del libro, los aspectos en los que más se ha profundizado giran en torno a la edición, elaboración manual-artesanal y distribución comercial del libro, entendido como objeto material. Todos ellos dan buena cuenta en palabras de Helena Carvajal González y Camino Sánchez Oliveira, dentro del capítulo titulado «El libro, objeto material poliédrico», «de cómo la transversalidad, diversidad e interdisciplinariedad de los estudios es ya una realidad, y cómo se siguen abriendo y consolidando nuevas líneas de investigación». Destacan los estudios de Víctor Infantes y Ana Martínez Pereira sobre la figura de José Sigüenza y Vera y su ejemplar del *Mecanismo del arte de la imprenta* (1811) y el recorrido por la historia de las bibliotecas occidentales (siglos XV al XVII) de Frédérique Barbier.

Además, se incluyen importantes investigaciones en torno al libro manuscrito, como la de Caterina Tristano sobre pequeño formato y proporción estrecha del «libro de mano» de los siglos XI y XII, que daría lugar a la «encliridii» forma usada por Aldo Manucio. Mónica Bocchetta, por su parte, analiza la fuente, procedencia y ejemplares del manuscrito *Osservanti di Tuscia dal censimento della Congregazione* (cod. Vaticano latino 11281) del *Index librorum prohibitorum* de 1596. Jorge Jiménez López se ha ocupado del devenir y aspectos materiales del manuscrito *Tragediae cum expositione Fratris Nicolai Treveth ordinis predicator*, unas tragedias de Séneca (BGH/Ms.2703) que fueron propiedad a comienzos del siglo XV del arzobispo Diego de Anaya. María Jesús López Montilla ahonda en el mercado y distribución del libro desde el siglo XIII al siglo XV. Josemi Lorenzo Arribas examina el aspecto gráfico de la «manicula» o

manecilla con el dedo índice alargado existente en los márgenes del libro medieval e impreso y su traslación en algunas pinturas murales medievales castellanas. Por último, cabe citar los estudios sobre diversos aspectos de la encuadernación medieval de Laura Rodríguez Peinado, Félix de la Fuente Andrés y María Dolores Díaz de Miranda Macías.

En lo que se refiere a la etapa incunable, junto al trabajo de María Eugenia López Varea sobre la imprenta incunable en Salamanca, se encuentra el de María Isabel de Paiz, sobre la corrección editorial en Castilla; el de Laura Fontova Sancho, que presenta el impacto sociocultural de la introducción de la imprenta en Huesca; el de Lucia Conte Aguilar, quien se adentra en los incunables hebreos de Híjar; y el de Azucena Hernández Pérez, que expone la evolución de los «Tratados del Astrolabio» desde el siglo IV hasta el siglo XVII, momento en el que perdió su interés como instrumento científico.

Los aspectos tratados sobre el libro antiguo de los siglos XVI al XVIII son muy heterogéneos. Se consideran temas tan específicos como las nuevas aportaciones del Códice Pomar de la Universitat de València (BH Ms. 9), trabajo de Carlos María García Giménez; las características de la tipografía portuguesa del siglo XVII, por Leonor Antunes; tipos y tipografía en los inventarios del gremio de impresores y libreros del siglo XVI en España, por Isabel Cristina Díez Ménguez; la actividad femenina en los negocios de producción, edición y venta de libros impresos en España e Hispanoamérica en los siglos XVI al XVIII, por Sandra Establés Susán; los paratextos legales en las relaciones de sucesos impresas entre 1550 y 1650, por Mónica Martín Molares; el análisis del proceso de edición y producción de las cartas ejecutorias de hidalguía en pergamino, por Camino Sánchez Oliveira; los convenios de impresión en la Pamplona del siglo XVII, por Javier Ruiz Astiz; la producción lyonesa clandestina, por Dominique Varry; los aspectos materiales, estructurales y conceptuales de los catálogos de libreros en el siglo XVIII, por Yolanda Clemente San Román; los carteles publicitarios en la España del siglo XVIII, por Pedro Rueda Ramírez y Mónica Baró Llambias; los nuevos centros editoriales dieciochescos, por Alberto Gamarra Gonzalo; la descripción de lo material a lo textual en el «Manuscrito Tresguerras», por Silvia Salgado Ruelas y Argentina Enríquez Arana. Caben citar por último, algunos trabajos sobre aspectos gráficos, como el de Iban Redondo Parés, que demuestra el origen de las marcas de impresor en las marcas de mercader y las filigranas de papel y el de Margarita Martín Velasco y Almudena Torrego Casado, quienes hacen una aproximación a la materialidad gráfica de la librería madrileña de Pompeo Leoni.

Por último, en lo que respecta al siglo XIX cabe mencionar los trabajos de Yohanna Yésica Flores Hernández sobre las encuadernaciones del bibliófilo Antonio Correa, de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando; el de Patricia Meilán Jacome que analiza una edición de las *Metamorfosis* de Ovidio, realizada por Francisco Grivell (1805-1819); y el de Isaura Solé Boladeras que ofrece un interesante estudio sobre los impresos efímeros en la publicidad de la imprenta y la industria de las artes gráficas en la Barcelona de la segunda mitad del siglo XIX.

Isabel Cristina Díez Ménguez
Facultad de Filología
Universidad Complutense
icdiezme@filol.ucm.es

Montero Díaz, Julio (Director). *Una televisión con dos cadenas. La programación en España (1956-1990)*. Madrid: Cátedra, 2018. Colección Signo e Imagen, 874 págs. ISBN: 978-84-376-3840-9

La ciencia empírica me permite realizar la reseña de este libro sobre la televisión por haber nacido en 1956 y en consecuencia haber vivido desde el 28 de octubre de aquel año, fecha en que comenzó la emisión regular en España, con ella y para ella. Desde mi punto de vista hay dos momentos clave en la historia de la televisión española: la puesta en marcha de la segunda cadena en 1966, popularmente conocida como UHF (*Ultra High Frequency*), y el paso al color a comienzos de los setenta, con programación mixta en color y blanco y negro desde 1972. La segunda cadena, ya mítica, fue algo así como la reserva cultural de los programas de baja audiencia.

La televisión ha delimitado y delimita claramente el paso del tiempo a través de su programación, y las generaciones nacidas desde mediados de los cincuenta del siglo XX tienen su cronología vital absolutamente vinculada a programas concretos, de tal manera que *Rin Tin Tin*, *Cesta y puntos*, *La casa de la pradera*, *La clave* o *Verano azul* superan la condición de películas, concursos, series o debates para representar la memoria individual y colectiva de una época, es decir para configurar la intrahistoria y en consecuencia la historia.

Una televisión con dos cadenas estudia y analiza la programación en España entre 1956 y 1990, como bien se indica en el subtítulo. Nueve lustros sobre el discurrir de los hechos a golpe de imagen compendiados en 874 páginas. La obra, dirigida por el profesor Julio Montero Díaz, se estructura en tres partes: la primera dedicada al período franquista (1956-1975), la segunda a la Transición (1976-1982), y la tercera a la etapa socialista (1983-1990). En la introducción, el profesor Montero presenta el estado de la cuestión sobre los estudios académicos de televisión y la declaración de intenciones, que se cumplen con excelentes resultados. Se trata, como bien indica, de la primera obra que “ofrece un conjunto estructurado y sistemático de estudios sobre los programas y la programación de televisión en España hasta la llegada de las cadenas privadas”.

Componen el libro 38 capítulos realizados por una treintena de especialistas en cada materia, medidos en extensión y referidos a temas diversos: políticas de actuación, audiencias y consumos, informativos, ficción propia y extranjera, cine, concursos y variedades, deporte, tauromaquia, programación infantil y juvenil, divulgación científica y cultural, publicidad, documentales, entrevistas y memoria histórica. Se completa con el epílogo titulado “De la vieja a la nueva televisión”, en

el que los profesores Mateos-Pérez y Paz Rebollo reflexionan sobre el cambio de modelo en el lustro 1990-1994, tratando los aspectos citados anteriormente y concluyendo que en ese periodo se produjo “el adormecimiento de una parte de la audiencia y la desconfianza de la obra hacia la información televisiva”. El broche, fundamental porque la Documentación también existe, son las referencias y fuentes, compendiadas en 25 páginas (maquetadas a dos columnas) de las 874, lo que supone mucho en cantidad y aún más en calidad por el rigor selectivo.

Una obra con tantas y tan diversas aportaciones no permite detenerse en todas y cada una de las colaboraciones, pero sí indicar que la estructura es similar para todos los capítulos, con planteamiento, nudo y desenlace; es decir, con el estado de la cuestión, el análisis y las conclusiones. Desde los “rasgos generales en la programación durante el franquismo” hasta el “cambio de modelo televisivo” a comienzos de los años noventa, el recorrido es ancho y ajeno.

En la evolución y desarrollo de la televisión influyeron factores técnicos y culturales. Las formas de consumo fueron distintas según el lugar. En las grandes capitales los espacios fueron los hogares, también los bares y tabernas, en este caso con público masculino de acuerdo al modelo social, mientras que en los pueblos se crearon los teleclubs, donde se instalaba el receptor que convocaba a los vecinos. Véase la magnífica ilustración seleccionada para mostrar la llegada al pueblo manchego de La Solana, a lomos de un acémila, del televisor adquirido por el Teleclub el 22 de mayo de 1963 (p. 305).

La inauguración del Centro de Programas de Producción en Prado del Rey en 1964, como se señala en el capítulo dedicado a la ficción de producción propia, inició una etapa de expansión y madurez que tuvo como referente uno de los programas de más calidad en toda su historia: *Estudio 1*, cuya primera emisión tuvo lugar el 6 de octubre de 1965 con *La rosa de los vientos* de Claude Spak. Por entonces las series extranjeras que sentaban a las familias ante el televisor en las tardes y noches de invierno eran *Bonanza* y *Las intocables*. Durante la Transición se generaron excelentes adaptaciones literarias como *Cañas y barro* (1978) y *Fortunata y Jacinta* (1980), y ficciones históricas, de aventuras o de la vida cotidiana como *Curro Jiménez* (1976-1978), *Ramón y Cajal* (1982) o *Verano Azul* (1981-1982). En este modelo, dos de las series extranjeras de mayor impacto fueron *La casa de la pradera* (1974) y *Dallas* (1979).

La ficción en el periodo socialista constó de temas ambientados en el pasado como *La plaza del diamante* (1984) de Mercè Rodoreda o *La forja de un rebelde* de Arturo Barea (1990), y ya en la democracia con asuntos sociales como *Turno de oficio*, *Tristeza de amor*, *El comisario*, *Periodistas*, *Brigada Central* y *Hospital central*. Las series extranjeras fueron numerosas y se introdujeron los culebrones latinos, del que fue pionero *Los ricos también lloran* (1986).

En el repaso a los concursos y programas de variedades surgen *Gran Parada*, primer programa de TVE que interesó a un gran sector de la sociedad en la temporada 1959-1960, y *Estudio Abierto*, presentado y dirigido por José María Íñigo a partir de 1970 en el segundo canal. En la Transición se incorporaron *Todo es posible en domingo*, *Mundo pop* y *La clave* (1976), basado en la combinación de la emisión de películas y el debate. En este periodo el concurso por excelencia fue

Un, dos, tres..., en cuya primera etapa (1972-1973) había alcanzado gran éxito. Su inventor, Narciso Ibáñez Serrador, figura emblemática de TVE desde 1963, introdujo el terror en las casas con *Historias para no dormir* a partir de 1966.

En el periodo socialista *Estudio Abierto*, de José María Íñigo, se mantuvo en antena durante tres años (1982-1985), y siguieron el modelo de combinación de entrevistas y actuaciones musicales *Buenas noches* de Mercedes Milá (1982) y *Si yo fuera presidente* de Fernando García Tola (1983). La gran novedad de la programación fue la creación del magacín matinal *Por la mañana* (1987), dirigido por el gran Jesús Hermida, que durante cuatro horas aglutinó concursos, series, entrevistas, noticias y hasta cursos de inglés. *Un, dos, tres...* fue el programa pionero del negocio de la exportación de formatos y series en la década de los ochenta, alcanzando en 1988, cuando dejó de emitirse, una audiencia de 22 millones de telespectadores. En competencia con las cadenas privadas, que comenzaron a emitir en 1990, se presentaron programas de contenidos muy diversos: humor, cocina, bricolaje, variedades, etc.

Las retransmisiones deportivas y taurinas estuvieron ligadas en la primera etapa a un nombre, Matías Prats, que hizo de la locución un mito. En los sesenta las gentes se agolpaban en las terrazas y a las puertas de los bares para ver estos espectáculos por la televisión y, como indica Verónica de Haro, en 1962 la retransmisión de las corridas de la Feria de Abril supuso la venta de 7.000 aparatos receptores. En 1972 comenzó *Estudio Estadio* y en la Transición los programas fueron *Revista de Toros*, *Toros 2* y la serie *La Tauromaquia*.

El inicio de la etapa socialista coincidió en el deporte con la retransmisión del Mundial de Fútbol celebrado en España en 1982, un reto que obligó a una reforma radical en los recursos de TVE que supuso crear nuevos centros de producción, la reforma de los existentes y ampliar la cobertura de la Segunda Cadena. Uno de los nuevos programas fue *Estudio en directo* (1984) en la tardes de los domingos, con conexiones a los campos de fútbol y otros eventos de actualidad. En lo que se refiere a la tauromaquia, inició su andadura *Tendido cero* (1986), que se mantiene en emisión tras casi siete lustros.

La programación infantil fue modélica en los setenta, con *La casita del reloj* y *Los chiripitiflaúuticos* en el primer lustro, y *Un globos, dos globos, tres globos* y *La Guagua* en el segundo, programas emitidos a diario y con una duración en torno a las tres horas. *Barrio Sésamo* fue otro referente, con un alto componente educativo cuya difusión realizaban los muñecos Epi, Blas, la rana Gustavo o el Monstruo de las galletas, y del entretenimiento se encargaron Gaby, Fofó y Miliki con *El gran circo de TVE*, *Los payasos* y *Loco mundo de los payasos*. En la etapa socialista hubo un intento de pasar la programación juvenil a la Segunda Cadena, con *Al aire libre* (1984), presentado por Clara Isabel Francia, y el programa de mayor difusión fue *La bola de cristal*, ideado y dirigido por Lolo Rico entre 1984 y 1988. El referente posterior fue *Los mundos de Yupi* (1988-1991).

La información en TVE tiene como base los telediarios e *Informe Semanal*, cuyo primer programa se emitió el 31 de mayo de 1973. En la Transición se emitieron *Los reporteros*, *Dossier* y *Objetivo*, con alto nivel de contenidos, y en la etapa socialista *Teleobjetivo* (1984) y *Documentos TV* (1986).

En la divulgación científica fue clave el programa *Misterios al descubierto*, de Luis Miratvilles, que comenzó a emitirse en 1966, y a finales de esa década irrumpió en pantalla el inolvidable Félix Rodríguez de la Fuente, creador de *Fauna*, *Vida salvaje*, *Planeta Azul* y *El hombre y la tierra*, emitido entre 1974 y 1980. Entre las series documentales de la Transición hubo productos culturales tan destacados como *Paisajes con figuras* de Antonio Gala (1976-1977 y 1984-1985), y en el periodo socialista *España, historia inmediata* (1984) y *España en guerra, 1936-1939* (1987).

Concluyo. Recuerdo que de niño, antes de que comenzara la programación aparecía en la pantalla en blanco y negro una especie de tablero de ajedrez y en el centro el logo de TVE. Con el tiempo supe que era la carta de ajuste, todo un misterio de mi infancia. Incluso llegué a creer que dentro del aparato Kolster que mis padres compraron a plazos vivían los personajes de las series. Con este libro tomo conciencia de lo que aquellas dos cadenas de televisión han significado en mi vida, en la nuestra, en la de todos. Agradezco a los autores y al director, que me lo hayan hecho entender y comprender.

Juan Miguel Sánchez Vigil
Facultad de Ciencias de la Documentación
Universidad Complutense de Madrid
jmvigil@ucm.es

Carpallo Bautista, Antonio. *Esbozos de la encuadernación artística española*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2017. 130 págs. ISBN: 978-84-10187-9

En esta obra se expone un breve pero sucinto recorrido por la historia de la encuadernación en España. Comienza delimitando el concepto y el objeto encuadernación, mismo que como concepto, a lo largo del tiempo se ha ido definiendo y que como objeto, se ha ido configurando.

El texto explica cómo la necesidad de un mejor almacenamiento, de una mejor manejabilidad y de una mejor conservación, dieron lugar a lo que hoy conocemos como encuadernación, y cómo mediante distintos procesos de transformación, la encuadernación en sí misma fue diversificándose a través de la ornamentación de sus tapas, característica que llegó a ser tan determinante que es la que ha definido los estilos decorativos y tipos de encuadernación. Son pues, estos los aspectos en los que se centra esta obra, y concretamente en aquellos que se ha desarrollado en España, para brindar al lector un panorama a cerca de la encuadernación artística española.

Compuesto por seis apartados, la obra describe el desarrollo de la encuadernación y la interacción entre el oficio del encuadernador y el perfeccionamiento de la encuadernación como objeto artístico. Y ya al inicio de su primer apartado titulado A partir de cuándo podemos hablar de encuadernaciones, precisa cuál es el objeto de estudio, mencionando que la encuadernación copta es el primer prototipo de lo que hoy conocemos como encuadernación.

El segundo segmento se titula La evolución de la encuadernación y su ornamentación en la Edad Media y tal y como el título indica, está dedicado a la decoración de las tapas de las encuadernaciones, y nada más comenzar, refiere cómo ya en esta época la encuadernación evoluciona estructuralmente y estéticamente al incorporar nuevos elementos tanto de conservación del texto como del embellecimiento en los recubrimientos de dichas encuadernaciones.

Así mismo menciona que la encuadernación de tipo orfebrería y las encuadernaciones armenia y griega-bizantina, así como las románicas, las góticas y las mudéjares, fueron las que se desarrollaron en esta época. Destacando que las encuadernaciones españolas más antiguas que se poseen en la actualidad son de tipo orfebrería, ejemplo de éstas, son los Evangelarios de la Catedral de Gerona y del Museo - Tesoro de la Real Colegiata de Roncesvalles, el primero con tapas de madera labrada y el segundo igualmente con tapas de madera pero recubiertas con placas de plata repujada, ambos con escenas religiosas.

Y tal como lo menciona, además de esos tipos de encuadernación, se desarrollaron también las encuadernaciones románicas, las góticas, las mudéjares, de las cuales estas últimas comenzaron a confeccionarse en la Península Ibérica y señala que en España se encuentran unos de los fondos más relevantes, como son los de la Biblioteca Nacional y las del Archivo y Biblioteca Capitulares de la Catedral de Toledo. Destacable es el tercer apartado titulado *El plateresco*, signo distintivo de las encuadernaciones del siglo XVI, y es que dado que es en este siglo cuando surge la imprenta, se genera un aumento en la producción libraria, provocando al mismo tiempo que el libro se modificase en forma, aspecto y contenido. En cuanto a su forma, el libro y por ende su encuadernación, varían sus tamaños, se vuelven más manejables, en lo que se refiere a su aspecto, el empleo del oro y aplicación de nuevas técnicas y herramientas como el dorado con planchas y ruedas, dan a la encuadernación un toque más refinado y más a gusto de quien la solicita; surgiendo así el concepto y las encuadernaciones de bibliófilo. Y en lo que respecta al contenido, los libros comienzan a incluir información que serviría para la propia identificación de la obra, dicha información se estructuró en la portada y preliminares.

En el siguiente apartado que lleva por título *Tipos populares y abanicos*: aportaciones de las encuadernaciones del siglo XVII, en el autor describe a las encuadernaciones de tipos populares, refiriéndose a ellas como un tipo de encuadernaciones que se generan en España a manera de transición entre las renacentistas y platerescas y las de tipo barroco, denominadas así por la investigadora Matilde López Serrano, quién decide acuñar dicho mote debido a la semejanza de los diseños con respecto a artes como el encaje y los bordados de zonas como Toledo, Salamanca y Zamora.

Posteriormente hace referencia a las encuadernaciones de abanicos que fue uno de los estilos más emblemáticos del movimiento barroco, caracterizado por las figuras que semejan a las varillas desplegadas de los abanicos y destaca que aunque hasta hace poco se creía que el origen podía ser francés o italiano, pero se ha comprobado que este modelo decorativo ya se utilizaba en España en la segunda mitad del siglo XVI. Mención especial merece el papel marmoleado tipo plegado español ya que si bien, los papeles jaspeados adquieren mayor uso hasta 1680, es a finales del siglo XVIII cuando se crea un diseño propio, caracterizado por una serie de vetas que confieren un volumen a los colores, mediante la ausencia del color, dando la apariencia de dobleces en el papel, motivo por el cual se le denominó plegado español.

El quinto capítulo denominado *Encuadernaciones de Cámara y Guías de forasteros*, se menciona que durante el siglo XVIII el uso de la pasta valenciana como manera de decorar la piel y el lomo de la encuadernación como lugar predilecto para la ornamentación, adquieren una importancia que antes no habían tenido, no obstante, se puede distinguir en la decoración de las tapas, una evolución del barroco al rococó que se distinguió por la exageración de las formas, generando variantes como los modelos de tipo encajes o *Deromé*, el estilo *Padeloup* y los mosaicos. Dentro de este estilo en España aparecen las *Guías de forasteros* desde principios del siglo XVIII hasta inicios del XX, se trataba de una edición anual influenciada por el *Almanaque Real francés*, la cual era encuadernada por excelentes artistas como Sancha, *Padeloup*, *Dubuisson*, etc.

Para esta época, las ciudades de referencia en cuanto a la encuadernación fueron, Barcelona y Valencia, con artistas tan importantes como los hermanos José y Vicente Beneyto y Ríos, y así también Madrid, ya que ahí se afincaban los encuadernadores de Cámara y de las Reales Academias.

Ya casi para finalizar, en el penúltimo apartado que lleva por título *Las cortinas*, las planchas y la encuadernación industrial señala que al inicio del siglo XIX los artistas continúan usando técnicas manuales y adoptan el lomo liso y el cosido a la greca y el recubrimiento para las encuadernaciones de lujo sigue siendo el tafílete en pasta valenciana o española. Dentro de este siglo, uno de los primeros estilos decorativos enmarcado en el movimiento neoclásico es el estilo imperio, denominado así por el empleo de hierros alusivos y por el cruce de ruedas que forman cuadrados en las esquinas. Derivado de este estilo, surge una variante denominada de cortina, caracterizada por la utilización de motivos que imitaban los pliegues de las cortinas, aplicando esta decoración en los ángulos de las tapas.

Otro estilo decorativo es el romántico que se originó en Alemania y que representó una reacción en contra del neoclasicismo y un regreso al arte gótico. En este estilo tuvieron mayor uso las planchas en lugar de las ruedas, desapareciendo casi por completo los pequeños hierros y restando importancia para la decoración a las contratapas, guardas, cantos, contracantos y cortes. De este estilo nacen dos variantes, la primera denominada a la catedral, de la cual se atribuye su creación al encuadernador francés Joseph Thouvenin y comienza a realizarse a partir de 1822 y que sus diseños imitaban los rosetones, ventanales y arquerías de las catedrales góticas. Mientras que el segundo modelo conocido en Francia como rocallas Luis Felipe y en España como Isabelinas, se aprecia un recargamiento en las formas con el uso de rocallas y planchas de motivos florales. En España la recuperación de estilos en encuadernación no se consolidó sino hasta 1870, denominándose estilos retrospectivos recuperando estilos como el mudéjar, el plateresco, el Grolier o Aldino, Le Gascón, Maioli y abanicos.

El último grupo de encuadernaciones del siglo XIX no corresponde a un estilo sino a un tipo de encuadernación, la técnico-industrial, puesto que las máquinas no dominaban por completo la fabricación de libros, combinando técnicas artesanales que se utilizaron en épocas anteriores y procesos pre-industriales con ayuda de máquinas. Este tipo de encuadernación fue muy solicitada por los editores y hoy día el concepto más aceptado es el de encuadernación de editor.

Así pues, llegamos al último de sus capítulos, dedicado *La encuadernación retrospectiva y el libro como objeto de arte* en este, el autor comienza por señalar que es difícil indicar las características propias de la encuadernación de esta época; no obstante advierte que la encuadernación actual se concibe como un arte al servicio del libro misma, que se sirve del libro como sustento de su creación.

Yohana Yessica Flores Hernández
Universidad Complutense de Madrid
Grupo Bibliopégia
amoxtlan@gmail.com

Revista General de Información y Documentación

Normas de Publicación

Presentación de originales

Los artículos se enviarán en español o en inglés, formato Word, a la siguiente dirección: rgid.ccdoc@gmail.com.

Los trabajos serán aprobados según el sistema de revisión por dos expertos en el tema (uno de ellos externo), recurriendo a un tercer evaluador en caso de discrepancia.

El tiempo medio de respuesta será de 30 días desde la recepción del original. Se harán constar las fechas de recepción y aceptación de los originales.

Los artículos han de ser originales e inéditos. El tamaño de referencia es no superior a 10.000 palabras, si bien la redacción de la revista puede autorizar una mayor extensión.

El tipo de letra será Times New Roman con cuerpo 11, en espacio sencillo. No debe haber blancos entre párrafos. Solo se utilizará la letra negrita para los títulos y las cursivas para los títulos de las publicaciones y palabras en otro idioma. La redacción podrá adoptar los textos al estilo gramatical y literario de la revista.

Estructura de los originales

a) Cabecera del artículo

Título del artículo: [**La gestión de derechos de autor en entornos digitales, un reto para las Bibliotecas y centros públicos de información**]. Siempre en el idioma original del artículo y en inglés. Si el artículo original está escrito en inglés, se incluirá la traducción del título en español.

Título del artículo en inglés: [The management of intellectual pro-perty rights in digital environments, a challenge for the Libraries and public centers of information].

El nombre del autor deberá ir seguido, por este orden, de Universidad o Institución, Departamento y correo electrónico.

Autor: [Juan Miguel Sánchez Vigil]

Filiación: [Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. jmvigil@ccinf.ucm.es]

Ejemplo:

María Olivera Zaldua
Universidad Complutense de Madrid.
Departamento de Pintura
molivera@pdi.ucm.es

b) Resúmenes y palabras clave

Resumen: Deberá entregarse el resumen en español e inglés. No debe sobrepasar las 250 palabras.

Palabras clave: Cada artículo deberá llevar, junto al resumen o abstract, de 5 a 10 palabras clave representativas de contenido del artículo, separadas por punto y coma.

Abstract: resumen en inglés.

Keywords: palabras clave en inglés.

c) Estructura del artículo

Se usará negrita y versales (mayúsculas) para el título de cada capítulo y redonda o normal para los subtítulos.

1. Introducción

1.1. Objetivos

1.1.1. Fuentes

d) Ilustraciones

Los trabajos pueden incorporar tablas (con texto y/o números) y figuras (fotos, gráficos, capturas de pantallas, etc.). Además de pegarlas en el word deberán enviarse todas en ficheros separados.

Las imágenes deben ser en fichero JPG con una resolución de 300 ppp (como referencia cada ilustración debe tener unos 500 Kb como mínimo).

Sobre cada tabla o gráfico, numerado en arábigo y en orden, debe escribirse el pie:

Gráfico 1. Evolución de masas

Tabla 1. Cuadro de masas

Figura 1. Plaza de levante

Normas de Publicación (cont.)

e) Referencias bibliográficas

En el texto las citas se realizarán de acuerdo al siguiente ejemplo:

(Apellido, Año: página/s)

(López, 1996: 154-157)

(Marcos Recio; Olivera Zaldua; Villegas Tovar, 2011: 157)

En el apartado **Bibliografía** se harán constar las referencias bibliográficas, en orden alfabético y siguiendo la norma ISO 690 e ISO 690-2 (Los apellidos irán siempre en mayúscula en este apartado).

Ejemplo de referencia de monografía:

Abadal, Ernest; Guallar, Javier (2010). *Prensa digital y bibliotecas*. Gijón, Trea.

Ejemplo de referencia de artículos de revista:

Codina, Luis (2000). "La evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista de Documentación Científica*, nº 23, vol. 1, pp. 9-44.

Ejemplo de referencia de capítulo de libro:

Olivera Zaldua, María (2013). "Patrimonio documental en prensa", en *Patrimonio documental en medios de comunicación*. Madrid: Síntesis, pp. 75-128.

Ejemplo de referencia de recurso electrónico:

1. Biblioteca Nacional (2013). <<http://www.bne.es>>. [Consulta: 23/02/2013]
2. Valle Gastaminza, Félix del (2001). "El análisis documental de la fotografía". <<http://www.ucm.es/info/multidoc>>. [Consulta: 20/02/2013]

Notas

En el caso de que se incluyan notas irán a pie de página en cuerpo 10.

Nota de copyright

Licencia de uso: Los artículos a texto completo incluidos en el Portal de Revistas Científicas Complutenses son de acceso libre y propiedad de sus autores y/o editores. Por tanto, cualquier acto de reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación total o parcial requiere el consentimiento expreso y escrito de aquéllos. Cualquier enlace al texto completo de los artículos del Portal de Revistas Científicas Complutenses debe efectuarse a la URL oficial de la Universidad Complutense de Madrid.

Declaración de privacidad

Protección de datos: Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero "Servicio de Publicaciones" cuya finalidad es la divulgación y/o venta de las publicaciones de la UCM / Facturación y envío de publicaciones. No se prevén cesiones de datos, excepto los establecidos en la Ley. El órgano responsable del fichero es el Vicerrectorado de Atención a la Comunidad Universitaria y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el mismo es en Avda. Séneca, 2, 28040 – MADRID, de todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal