
Ibersid

revista de sistemas
de información y documentación

journal of information
and documentation systems

Ibersid

2020

revista de sistemas
de información y documentación
vol. 12, n.º 2 (julio-diciembre 2020)

journal of information
and documentation systems
vol. 12, n. 2 (July-December 2020)

ISSN 1888-0967

Editor

Francisco Javier García Marco

© 2020 Revista *Ibersid*

Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción por cualquier medio de la totalidad o parte de la presente edición sin permiso escrito de los titulares del copyright. Queda, sin embargo, autorizada expresamente la reproducción de los resúmenes y palabras clave de los artículos en inglés y español. También se permite la reproducción de sus textos con objetivos exclusivamente docentes para su uso ocasional en el aula, en cuyo caso se excluye el almacenamiento superior a un mes en un servidor.

Los artículos publicados están sometidos a evaluación científica y editorial en beneficio de la comunidad científica y los autores, pero dicha evaluación se realiza dentro de los límites del desarrollo actual de la disciplina, las limitaciones humanas de editores y revisores, y con una perspectiva ideológica, teórica y metodológica abierta, por lo que la dirección no siempre comparte las opiniones, métodos y procedimientos reflejados en la revista. Los autores se responsabilizan personalmente del cumplimiento de los códigos éticos y la legislación vigente, así como de la obtención de los permisos de copia de materiales ajenos.

Se permite expresamente el autoarchivo de la versión electrónica por parte de los autores en sus repositorios personales e institucionales. Los autores pueden reproducir sus textos y figuras sin permiso expreso del editor indicando la fuente de publicación, y conservan los derechos de su original con la obligación de citar la presente edición.

ISSN: 1888-0967= *Ibersid* (Zaragoza)

Depósito legal: Z-2999-2007

Edita: *Ibersid*® con la colaboración de Prensas de la Universidad de Zaragoza

Diseño de portada: David Guirao

Editor de textos en portugués: João Batista Ernesto de Moraes

Imprime:

Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.

Edificio de Ciencias Geológicas, C/ Pedro Cerbuna, 12.

50009 Zaragoza, España. Tel.: 976 761 330. Fax: 976 761 063.

Ibersid

revista de sistemas de información y documentación

Alcance y objetivos

Ibersid: revista internacional de sistemas de información y documentación es una publicación anual arbitrada dedicada a la gestión de la información y el conocimiento desde una óptica sistémica e interdisciplinar. Es el órgano de comunicación de Ibersid, una red internacional con presencia en África, América y Europa, que tiene su sede en Zaragoza (España), y que celebra congresos anuales (<http://www.iversid.org>). Las políticas de aceptación y evaluación de originales se detallan en sendos documentos al final del volumen.

Difusión

Ibersid tiene difusión internacional. Está indizado en Scopus, ESCI, LISA, ISTA, ERIH Plus, Latindex y Dialnet.

Reconocimientos

Ibersid publica en este volumen ponencias y comunicaciones arbitradas presentadas en la edición de 2020 del congreso Ibersid, que contó con ayudas del proyecto CSO2015-65448-R (MINECO/FEDER).

Redacción, distribución y canje

Revista Ibersid
Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Zaragoza
C/ Pedro Cerbuna 12,
E-50.009 Zaragoza (Spain)

Tfno: int + 34 976 762239. Fax: 34 976761506.
E-mail: iversid@unizar.es

Suscripciones y números sueltos

Suscripción anual / Annual subscription: 30 €.
Número suelto / Volume: 36 €.
(IVA y gastos de envío incluidos).

Ibersid

journal of information and documentation systems

Scope and aims

Ibersid: an international journal on information and documentation systems is an annual arbitred international journal devoted to information and knowledge management from a systemic and interdisciplinary perspective. It is the scientific communication tool of Ibersid, an international network with presence in Africa, America and Europe, whose office is in Zaragoza (Spain), where it organizes its annual conferences (<http://www.iversid.org>). Acceptance and evaluation policies are detailed at the end of the volume.

Dissemination

Ibersid has international distribution. It is referred in Scopus, ESCI, LISA, LISTA, ERIH Plus, Latindex and Dialnet.

Acknowledgments

In this volume, *Ibersid* publishes referred invited and contributed papers to the congress Ibersid 2020, which received grants for the project CSO2015-65448-R (MINECO/FEDER).

Contact address

Revista Ibersid
Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Zaragoza
C/ Pedro Cerbuna 12,
E-50.009 Zaragoza (Spain)

Tel.: int + 34 976 762239. Fax: 34 976761506.
E-mail: iversid@unizar.es

Subscriptions

Annual subscription: 30 €.
Volume: 36 €.
(VAT and mailing expenses included)

Editor

Francisco Javier García Marco, Univ. de Zaragoza. E-mail: jgarcia@unizar.es

Consejo de redacción / Editorial council

Mario Guido Barité Roqueta,
Univ. de Montevideo, Uruguay
José Augusto Chaves Guimarães,
Univ. Estadual Paulista, Brasil
João Batista Ernesto Moraes,
Univ. Estadual Paulista, Brasil

Francisco Javier García Marco,
Univ. de Zaragoza, España
Francisco Javier Martínez Mendez,
Univ. de Murcia, España
Álvaro Quijano Solís,
Colegio de México, México.

Alan Gilchrist,
Cura Consortium, Reino Unido
Tefko Saracevic,
Rutgers University, Estados Unidos

Consejo científico / Scientific council

Ernest Abadal Falgueras,
Univ. de Barcelona, España
Isidro Aguillo Caño, IPP-CSIC, España
Rosario Arquero Avilés, Universidad
Complutense de Madrid, España
Tomás Baiget, EPI S. A., España
Mario Guido Barité Roqueta,
Univ. de la República, Uruguay
José Luis Bonal Zazo, Univ. de
Extremadura, España
Mercedes Caridad Sebastián,
Univ. Carlos III, España
Alberto Carreras Gargallo,
Univ. de Zaragoza, España
Lluís Codina, Univ. Pompeu Fabra,
España
José Antonio Cordón García,
Universidad de Salamanca, España
Miriam Vieira da Cunha,
Univ. Federal de Santa Catarina, Brasil
Emilia Currás Puente,
Univ. Autónoma de Madrid, España
Celia Chaín Navarro,
Universidad de Murcia, España
Alejandro Delgado Gómez,
Archivo de Cartagena, España
María Eulalia Fuentes Pujol,
Univ. Autónoma de Barcelona, España
Mariângela Spotti Lopes Fujita,
Univ. Estadual Paulista, Brasil
Fernando Galindo Ayuda,
Univ. de Zaragoza, España

Carlos García Figuerola,
Univ. de Salamanca, España
Francisco Javier García Marco,
Univ. de Zaragoza, España
Blanca Gil Urdiciáin,
Univ. Complutense, España
Victor Herrero Solana,
Univ. de Granada, España
José María Izquierdo Arroyo,
Univ. de Murcia, España
María Pilar Lasala Calleja,
Univ. de Zaragoza, España
Alfonso López Yepes,
Univ. Complutense, España
José López Yepes,
Univ. Complutense de Madrid, España
Bonifacio Martín del Brío,
Univ. de Zaragoza, España
Francisco Javier Martínez Méndez,
Univ. de Murcia, España
Miguel Ángel Marzal García-Quismondo,
Universidad Carlos III de Madrid, España
João Batista Ernesto de Moraes,
Univ. Estadual Paulista, Brasil
José Antonio Moreira González,
Univ. Carlos III, España
Purificación Moscoso Castro,
Univ. de Alcalá, España
Félix Moya Anegón,
Univ. de Granada, España
M^a del Carmen Negrete Gutiérrez,
Univ. Autónoma de México

José Luis Otaí,
Univ. Jaume I de Castellón, España
Manuel José Pedraza Gracia,
Univ. de Zaragoza, España
Martha Alicia Pérez,
Escuela Interamericana de Bibliotecología,
Colombia
María Pinto Molina,
Univ. de Granada, España
Gloria Ponjuán Dante,
Univ. de La Habana, Cuba
Álvaro Quijano Solís,
Colegio de México, México
Blanca Rodríguez Bravo,
Universidad de León, España
José Vicente Rodríguez Muñoz,
Univ. de Murcia, España
Susana Romanos de Tiratell,
Univ. de Buenos Aires, Argentina
Francisco J. Ruiz de Mendoza,
Univ. de la Rioja, España
Félix Sagredo Fernández,
Univ. Complutense, España
Eliás Sanz Casado,
Univ. Carlos III, España
Carlos Serrano Cinca,
Univ. de Zaragoza, España
Emir Suaíden
Univ. de Brasilia, Brasil
Johanna Wilhelmina Smit,
Univ. de São Paulo, Brasil
Marta Ligia Pomim Valentim,
Univ. Estadual Paulista, Brasil

Revisores externos del número / External reviewers in this issue

Agradecemos su colaboración generosa y desinteresada, además de a los miembros participantes del consejo científico, a Juan Carlos Fernández Molina, Sara González Cardama, Joaquín López del Ramo, Gonzalo Marco Cuenca, Juan Carlos Marcos Recio, Aires Rover, José Luis Sánchez Molero, Marta Ligia Pomin Valentim, y Ángel Zazo Rodríguez.

Candidaturas al consejo científico

Se aceptan candidaturas al consejo científico de especialistas del área de Biblioteconomía y Documentación y de otras disciplinas relacionadas (Informática, Ciencias Sociales, Lingüística, Filosofía, Psicología, etc.) con experiencia profesional e investigadora demostrada. En el sistema público de investigación español, suele ser equivalente al doctorado y dos sexenios de investigación o méritos equivalentes.

Scientific council membership policy

Candidatures of researchers from LIS and other related disciplines (Computer Science, Social Sciences, Linguistics, Philosophy, Psychology, etc.) with demonstrated professional and research experience are welcomed. In the Spanish public research system, for example, this usually means having a doctorate and two scientific productivity sexennia or equivalent outputs.

Tabla de contenidos en español

Table of contents in Spanish

<i>Tabla de contenidos en español</i>	9	<i>Procedimiento de evaluación</i>	75
<i>Tabla de contenidos en inglés</i>	11	<i>Instrucciones para la presentación de trabajos</i>	77
Artículos		<i>Índice de autores</i>	80
<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible y Aprendizaje Servicio en la docencia universitaria: un estudio de caso en el área de Biblioteconomía y Documentación</i>		<i>Índice de materias en español</i>	80
<i>Rosario ARQUERO-AVILÉS Silvia COBO-SERRANO Gonzalo MARCO-CUENCA Brenda SISO-CALVO</i>	13	<i>Índice de materias en inglés</i>	80
<i>Las dimensiones temáticas de los términos "información" y "documentación" en el entorno de negocios de las startups brasileñas</i>			
<i>Beatriz Rosa Pinheiro dos SANTOS Ieda Pelógia Martins DAMIAN</i>	25		
<i>Evaluación de la pertinencia de tesis doctorales como objetos de conocimiento: de literatura gris a medición del impacto</i>			
<i>Marisela CALDERA-FRANCO Javier TARANGO Juan D. MACHIN-MASTROMATTEO David VAZQUEZ-GUZMAN</i>	31		
<i>Producción científica sobre temas educativos y formativos en comunicación, información y documentación en las revistas de documentación españolas (2000-2019)</i>			
<i>Juan Carlos MARCOS RECIO Juan Miguel SÁNCHEZ VIGIL María OLIVERA ZADLUA</i>	39		
<i>Diseño de una aplicación móvil de bajo coste para redes de bibliotecas</i>			
<i>Jorge MORATO Patricia PÉREZ VELÁZQUEZ Sonia SANCHEZ-CUADRADO</i>).....	49		
<i>TransPa_BA: una herramienta para la mejora de la publicidad activa en bibliotecas y archivos</i>			
<i>Ana R. PACIOS Marina VIANELLO Marta DE LA MANO</i>	57		
<i>Encuadernadores zaragozanos del siglo XIX</i>			
<i>Lorena BAILO BENITO</i>	67		

Tabla de contenidos en inglés

Table of contents in English

<i>Table of contents in Spanish</i>	9	<i>Evaluation process</i>	75
<i>Table of contents in English</i>	11	<i>Instructions for authors</i>	77
Articles		<i>Author index</i>	80
<i>Sustainable Development Goals and Service Learning in university teaching: a case study in area of Library and Information Science</i>		<i>Subject index in Spanish</i>	80
<i>Rosario ARQUERO-AVILÉS</i> <i>Silvia COBO-SERRANO</i> <i>Gonzalo MARCO-CUENCA</i> <i>Brenda SISO-CALVO</i>	13	<i>Subject index in English</i>	80
<i>The thematic dimensions of the terms “information” and “documentation” in the business environment of Brazilian startups</i>			
<i>Beatriz Rosa Pinheiro dos SANTOS</i> <i>Ieda Pelógia Martins DAMIAN</i>	25		
<i>A relevance assessment of doctoral theses as knowledge objects: from gray literature to impact measurement</i>			
<i>Marisela CALDERA-FRANCO</i> <i>Javier TARANGO</i> <i>Juan D. MACHIN-MASTROMATTEO</i> <i>David VAZQUEZ-GUZMAN</i>	31		
<i>Scientific production on Communication, Information and Documentation educational subjects in Spanish LIS journals (2000-2019)</i>			
<i>Juan Carlos MARCOS RECIO</i> <i>Juan Miguel SÁNCHEZ VIGIL</i> <i>María OLIVERA ZADLUA</i>	39		
<i>Design of a low-cost mobile application for library networks</i>			
<i>Jorge MORATO</i> <i>Patricia PÉREZ VELÁZQUEZ</i> <i>Sonia SANCHEZ-CUADRADO</i>).....	49		
<i>TransPa_BA: a tool for improving active disclosure of library and archive information</i>			
<i>Ana R. PACIOS</i> <i>Marina VIANELLO</i> <i>Marta DE LA MANO</i>	57		
<i>Binders from Saragossa in the 19th century</i>			
<i>Lorena BAILO BENITO</i>	67		

Objetivos de Desarrollo Sostenible y Aprendizaje Servicio en la docencia universitaria: un estudio de caso en el área de Biblioteconomía y Documentación

Sustainable Development Goals and Service Learning in university teaching: a case study in area of Library and Information Science

Rosario ARQUERO-AVILÉS (1), Silvia COBO-SERRANO (1), Gonzalo MARCO-CUENCA (2) Y Brenda SISO-CALVO (2)

(1) Grupo de Investigación IDEA Lab (Facultad de Ciencias de la Documentación. Universidad Complutense de Madrid).
(2) Grupo de Investigación IDEA Lab. Universidad de Zaragoza. https://www.ucm.es/idealab_grupodeinvestigacion/

Resumen

Las universidades se configuran como instituciones clave para responder activamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la "Agenda 2030" de la ONU. A pesar de que han surgido algunas iniciativas para responder a dicho reto, se constata la necesidad de incrementar las acciones que respondan a tal finalidad y que emerjan desde el ámbito universitario. A dicho enfoque se vincula el estudio de caso que se presenta. Se ha desarrollado una experiencia de docencia universitaria en el área de Biblioteconomía y Documentación, sustentada en establecer una vinculación entre la metodología docente de Aprendizaje Servicio (ApS) y la incorporación de una perspectiva basada en los ODS en la formación de los futuros bibliotecarios, archiveros y documentalistas.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aprendizaje Servicio (ApS). Metodologías docentes. Biblioteconomía y Documentación. Estudios de caso. Planificación y gestión de proyectos.

Abstract

Universities are key institutions to respond to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) of the UN "2030 Agenda". Although some initiatives have emerged to respond to this challenge, more university actions and initiatives have to be taken. This research is a case study based on the approach mentioned. A teaching experience at university level has been developed in the Library and Information Science area to link the Service Learning (SL) methodology with an innovative teaching approach focused on the SDGs to improve librarians, archivists and information professionals training.

Keywords: Sustainable development goals (SDG). Service Learning (SL). Teaching methodologies. Library and Information Science (LIS). Case studies. Project planning and management.

1. Introducción

En el año 2014, los Estados miembros de las Naciones Unidas propusieron un conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que venían a suceder a los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (1). El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó por unanimidad esta nueva hoja de ruta que se recoge en el documento *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* (United Nations, 2015), más conocida como "Agenda 2030". La Agenda 2030 entró en vigor el 1 de enero de 2016, con la aspiración de que para el año 2030, a nivel mundial, nos podamos haber situado en la senda de un futuro más sostenible.

El bloque central de dicha "Agenda 2030" son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que se formulan como retos y desafíos que han de abordar todos los países en diferentes dimensiones sociales, económicas y medioambientales. En su conjunto, los ODS, engloban un total de 169 metas (2), orientadas a movilizar los recursos necesarios para su implementación como, por ejemplo, alianzas, financiación y políticas activas. En el abordaje de los desafíos que plantean los ODS se hace un llamamiento a la responsabilidad de todos los países y a todos niveles: mundial, local e individual (United Nations, 2018). Explícitamente, se apela a las empresas, al sector académico, al tercer sector y a la sociedad civil, con el fin último de lograr el cumplimiento de los ODS que, aunque no son legalmente vinculantes, han suscitado un fuerte

interés y respuesta a los mismos en la mayoría de los países y sectores. Las universidades, debido a su labor de generación y difusión del conocimiento y su preeminente situación dentro de la sociedad, están llamadas a desempeñar un papel fundamental en el logro de los ODS (SDNS Australia/Pacific, 2017a).

Si nos centramos en el análisis de la intersección entre los ODS y el sector de la educación, hay que destacar la labor de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que, dentro de la Agenda 2030, se encargó de liderar la denominada “Educación 2030” que se fusiona con el ODS número 4 y cuyo objetivo es “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2019). UNESCO, junto con otras organizaciones, fue también la responsable de desarrollar un marco de acción específico para conseguir que el objetivo relativo a la educación proporcione a los gobiernos una orientación para transformar los compromisos en realidades (3) (UNESCO, 2016).

También se han dado los primeros pasos para que las universidades y comunidades académicas apoyen los ODS y, en dicho contexto, han ido surgiendo diferentes iniciativas. Entre las mismas cabe destacar la *Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (REDS)* que aparece en 2015 como el nodo en España de la *SDSN (Sustainable Development Solutions Network)* (4) y cuya principal finalidad es “activar a las universidades, los centros de investigación, las empresas y la sociedad civil para la resolución de problemas prácticos sobre desarrollo sostenible” (REDS, 2015a).

Otro caso relevante es el de la red *Future Earth*, una comunidad global que aprovecha la experiencia de científicos e innovadores de todo el mundo y cuya misión es “acelerar transformaciones para una sostenibilidad global a través de la investigación y la innovación” (Future Earth, 2019). Son también destacables los siguientes proyectos: *Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS)* cuyo objetivo es “inspirar, promover y apoyar el cambio hacia la sostenibilidad de las mejores prácticas mediante la construcción de alianzas intersectoriales, que reúnen a formadores y educadores en temas sostenibilidad, profesionales y creadores del cambio para crear una comunidad en todos los tipos de campus con los que interactúan” (ACTS, 2020); citamos también la iniciativa *Environmental Association for Universities and Colleges (EAUC)* que tiene por misión “liderar y empoderar el sector educativo orientado a alumnos mayores de 16 años con un enfoque de sostenibilidad” (EAUC,

2020), así como la *Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)* que se configura como una asociación para liderar la transformación en sostenibilidad en el ámbito de la educación, de modo que docentes, personal de administración y estudiantes de dicho ámbito, se conviertan en agentes del cambio e impulsores de la innovación sostenible (AASHE, 2020).

En cualquier caso, dada la complejidad del reto que supone lograr el cumplimiento de los 17 ODS y el papel fundamental que la universidad debe asumir para contribuir a ello, existe la necesidad de incrementar las acciones e iniciativas que surjan desde el ámbito universitario. En este sentido, hay que destacar las recomendaciones de la Guía para las Universidades titulada *Cómo empezar con los ODS en las Universidades*, desarrollada por el nodo australiano del SDNS (Sustainable Development Solutions Network) y traducida por REDS (Red Española de Desarrollo Sostenible), donde se indica, en relación con el aprendizaje y la enseñanza, que se debe dotar a los estudiantes del conocimiento, habilidades y la motivación suficiente para comprender y abordar los ODS; proporcionar experiencia académica o profesional en profundidad para implementar soluciones a los ODS; proporcionar una educación asequible e inclusiva para todos; fomentar el desarrollo de las capacidades de estudiantes y profesionales en países en desarrollo empoderando y movilizándolo a la juventud (SDNS Australia/Pacific, 2017b).

En línea con ello, debemos señalar que el Aprendizaje-Servicio (ApS) como metodología docente en las universidades españolas entronca también directamente con el fomento por parte de las mismas de prácticas relacionadas con la responsabilidad social y ciudadana basadas en una combinación de aprendizajes académicos en las diferentes titulaciones con la prestación de servicios a la comunidad, orientados a la mejora de la calidad de vida y la inclusión social (CRUE, 2015; Martínez Martínez, 2008). Este enfoque enlaza también con el concepto de Responsabilidad Social Universitaria que ya aparecía en el marco de la Estrategia Universidad 2015 encaminada a la modernización de las universidades españolas (Ministerio de Educación, 2010) y en las directrices aprobadas por la CRUE en 2005, que fueron ratificadas en 2011, para la incorporación en todas las titulaciones universitarias de competencias transversales en esta línea (CRUE, 2012).

2. Enfoque, contexto y objetivos

El presente estudio atiende a un enfoque, ya mencionado anteriormente, vinculado a la propia

metodología ApS y a los conceptos de “Responsabilidad Social Universitaria” y de “Misión cívica de la Universidad” (Santos Rego y otros, 2015), así como a la incorporación de una perspectiva basada en los ODS en la formación de los futuros bibliotecarios, archiveros y documentalistas dentro del área de Biblioteconomía y Documentación.

El estudio de caso que presentamos se ha desarrollado en el contexto de un proyecto de ApS auspiciado y financiado por la Universidad Complutense de Madrid, bajo el título *Aprendizaje Servicio en el área de Biblioteconomía y Documentación: un proyecto generador de proyectos en bibliotecas, archivos y centros de documentación* (Universidad Complutense de Madrid, 2019). Dicho proyecto se circunscribe como una experiencia docente dentro del marco de la asignatura obligatoria *Dirección y gestión de proyectos en unidades de información y documentación* del Máster en Gestión de la Documentación, Bibliotecas y Archivos de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense y ha contado con la participación de personal docente e investigador de la Universidad Complutense, integrando también a personas procedentes de bibliotecas y unidades de información y documentación dependientes de diversas administraciones (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Subdirección General del Libro de la Comunidad de Madrid).

La experiencia ha tratado de aportar a los estudiantes las vías necesarias para el establecimiento de conexiones y relaciones entre las propuestas de proyectos en el marco de la asignatura y los ODS. Para ello, se solicitó a los alumnos, previamente orientados e instruidos en la materia, la formulación de propuestas de proyectos que tenían que responder a la metodología de la planificación y gestión de proyectos con un alcance directo relacionado con los ODS. Del mismo modo, se les dotó de escenarios reales para que pudieran interpretar mejor el contexto establecido.

Estos escenarios reales han sido las bibliotecas y unidades de información y documentación que han participado en el desarrollo de la experiencia docente y que han podido conocer de primera mano los estudiantes participantes: en concreto, la Biblioteca Pública de Vallecas (por parte de la Subdirección General del Libro de la Comunidad de Madrid), la Biblioteca de la Filmoteca Española y el Centro de Documentación de las Artes Escénicas y de la Música (por parte del Ministerio de Cultura del Gobierno de España).

Hay que aclarar que la orientación del proyecto se ha sustentado en la idea establecida en ApS

según la cual, el conocimiento se ha de aplicar con la finalidad de mejorar algo en la comunidad y el servicio va a actuar como una experiencia de aprendizaje que proporciona conocimientos y valores (Puig Rovira, 2009). Tal y como indica Rodríguez Gallego (2014, p. 96), con relación al enfoque educativo que tienen las actividades de ApS, “los estudiantes aprenden y maduran mediante la participación activa en experiencias de servicio organizadas para adquirir conocimientos, siendo integradas en el currículum académico, a la vez que cubren necesidades sociales”. Esta metodología permite al estudiante involucrarse con aquellos a quienes ofrece un servicio, adaptándose a sus necesidades y a una realidad que a menudo es muy diferente de la que vive en el aula (Folgueiras Bertomeu y otros, 2013). Puig Rovira y otros (2011, p. 47) precisan que “la metodología del aprendizaje-servicio es un recurso relevante para lograr una participación auténtica del alumnado en la comunidad, una participación orientada al logro del bien común y a la adquisición de valores y virtudes cívicas”.

En consecuencia, en nuestro estudio de caso se trataba de establecer una relación directa entre los objetivos de aprendizaje y la orientación al servicio de los proyectos que tenían que planificar los estudiantes, todo ello con la finalidad de conseguir el necesario equilibrio entre aprendizaje y servicio. En consonancia con ello, los objetivos del proyecto han sido los siguientes: a) dotar a los estudiantes de conocimientos, habilidades y motivación para entender y abordar los ODS en el ámbito bibliotecario-documental; b) conseguir la inmersión de los alumnos en escenarios reales de aprendizaje profesional y social, partiendo del conocimiento de los principios teóricos y metodológicos del ApS y de su intersección con la dirección, planificación y gestión de proyectos en el área de Biblioteconomía y Documentación; c) enseñar a los estudiantes a establecer la conexión entre las necesidades reales del entorno de las bibliotecas y unidades de información y documentación participantes, con la finalidad de crear propuestas de proyectos colaborativos con alcance social que respondan a las mismas; y d) crear un punto de encuentro de aprendizaje recíproco y de intercambio de puntos de vista entre docentes e investigadores, estudiantes y profesionales de las bibliotecas y unidades de información y documentación participantes.

3. Metodología

En el abordaje y desarrollo del proyecto se han seguido las siguientes fases:

- Fase 1. Análisis de la repercusión de los ODS en la formulación de proyectos en el área de Biblioteconomía y Documentación. Aportación de pautas metodológicas de referencia para su implementación en proyectos ApS (septiembre-noviembre de 2019). En esta fase, se proporcionó a los estudiantes una selección previa de los ODS para el área de Biblioteconomía y Documentación, con sus metas más relevantes para la generación de propuestas de proyectos (apéndice 1).
- Fase 2. Prospección y estudio de campo. Se investigaron previamente los centros objeto de estudio y se programaron y llevaron a cabo diferentes visitas para conocer los mismos. En concreto, se realizaron las siguientes visitas: 8 de noviembre de 2019 (Biblioteca Pública Miguel Hernández de Vallecas); 15 de noviembre de 2019 (Centro de Documentación de las Artes Escénicas y de la Música); 18 de noviembre de 2019 (Biblioteca de la Filmoteca Española). En estas visitas programadas los estudiantes fueron recibidos por sus responsables y profesionales, además pudieron realizar consultas a los profesionales, así como obtener información sobre los productos, servicios, usuarios y recursos de las diferentes bibliotecas.
- Fase 3. Formulación de planes de proyectos basados en los ODS y en sus metas (noviembre 2019-enero 2020). Como resultado de la observación realizada en las visitas a las bibliotecas y unidades de información y documentación participantes, se solicitó a los alumnos (constituidos en diferentes equipos) que realizaran una síntesis y reflexión basada en las evidencias obtenidas en cada una de ellas, utilizando para la formulación de sus planes de proyecto el modelo de entregable diseñado al efecto en el marco de la experiencia docente desarrollada (tabla I). Además, durante esta fase también se desarrollaron sesiones de trabajo en grupo y entrevistas grupales e individuales con los estudiantes con objeto de conocer su evolución y el impacto de la experiencia en su aprendizaje.
- Fase 4: Evaluación de la experiencia (febrero 2020). Al finalizar la asignatura, se realizó una encuesta de evaluación sobre el desarrollo de la experiencia a través de un formulario de Google Docs (figura 1) y se abordó un proceso de reflexión y análisis por parte del equipo de proyecto, a partir de la aplicación de la rúbrica de autoevaluación de proyecto ApS propuesta por Puig Rovira *et. al* (2013) cuyos resultados sintetizaremos en el epígrafe 4 (resultados).

Apartados	Incluye
1) Selección	Elección de un centro, de los visitados, para el desarrollo de la propuesta y motivos/razones de su elección.
2) Identificación de necesidades	Identificación de áreas de mejora, necesidades o problemas a solucionar con impacto social, atendiendo a la perspectiva ODS y ApS mencionada.
3) DAFO	Realización de un análisis DAFO de la idea inicial de proyecto.
4) Propuesta de proyecto	Propuesta razonada de la idea de proyecto y su vinculación a los ODS.
5) CANVAS	Realización de un lienzo CANVAS de la propuesta de proyecto.
6) Formulación de proyecto	Formulación del proyecto, incluyendo: objetivos, alcance, EDT (estructura de desglose de trabajo) y un cronograma (diagrama de Gantt).
7) Difusión	Realización de un vídeo/presentación de la propuesta de proyecto con las características principales.

Tabla I. Apartados del modelo de entregable proporcionado a los estudiantes

Questions Responses 20

Asignatura: DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS EN UNIDADES DOCUMENTALES

Aprendizaje Servicio (ApS) en el área de Biblioteconomía y Documentación

Email address *

Valid email address

This form is collecting email addresses. [Change settings](#)

1. ¿Conocías la metodología Aprendizaje-Servicio (ApS) antes de cursar la asignatura "Dirección y gestión de proyectos en unidades de información y documentación"?

Sí

No

Figura 1. Captura de pantalla de la encuesta realizada a los estudiantes

4. Resultados

En esta experiencia docente han participado un total de 20 estudiantes matriculados que, divididos en grupos, han generado 6 propuestas de proyectos. El título de los proyectos y su relación con los ODS puede observarse en la tabla II. El 52,9% de los proyectos se agrupan dentro en los ODS número 4, 5 y 10; el 26,5% se vinculan con los ODS 8, 9 y 13; el 14,7% con el ODS 16 y, por último, el 5,9% con el ODS 11 (tabla II).

Título del proyecto	ODS Relacionado
Ciclo de conferencias y proyecciones "Otro punto de vista" en la Biblioteca de la Filmoteca Española	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 10. Reducción de las desigualdades 13. Acción por el clima 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias
Digitalización, preservación y difusión de los fondos de la Filmoteca Española	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y desarrollo económico 9. Industria, innovación e infraestructuras 10. Reducción de las desigualdades 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias
Mejora del acceso y promoción de la Biblioteca de la Filmoteca Española	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y desarrollo económico 9. Industria, innovación e infraestructuras 10. Reducción de las desigualdades 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias
Mejorar el acceso a personas con discapacidad en la Biblioteca de la Filmoteca Española	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 9. Industria, innovación e infraestructuras 10. Reducción de las desigualdades 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias
Serie Fórum ValleKas (libros y series en la Biblioteca Pública Miguel Hernández de Vallecas)	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y desarrollo económico 10. Reducción de las desigualdades 11. Ciudades y comunidades sostenibles 13. Acción por el clima 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias
Taller mensual de literatura juvenil en la Biblioteca Pública Miguel Hernández de Vallecas	4. Educación y calidad 5. Igualdad de género 10. Reducción de las desigualdades 11. Ciudades y comunidades sostenibles 13. Acción por el clima 16. Paz, Justicia e Instituciones solidarias

Tabla II. Proyectos presentados y relación con los ODS

Preguntas	Sí	No
1. ¿Conocías la metodología Aprendizaje-Servicio (ApS) antes de cursar la asignatura ?	90%	10%
2. ¿Conocías los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) antes de cursar la asignatura?	60%	40%
3. ¿Piensas que estos contenidos han mejorado tu proceso de aprendizaje ?	100%	0%
4. ¿Habías aplicado previamente los ODS en la prospección y planificación de proyectos?	80%	20%
5. ¿Piensas que ha sido innovadora la aplicación de la perspectiva de aplicación de los ODS y del enfoque ApS en tu formación como futuro gestor de proyectos en unidades de información y documentación?	95%	5%
6. ¿Te ha resultado útil conocer las unidades y centros de información y documentación visitados para idear y formular tu idea de proyecto?	100%	0%
7. ¿Te han satisfecho los contenidos impartidos y su puesta en práctica?	100%	0%
8. ¿Te parece útil la aplicación de la metodología de la gestión de proyectos con orientación social?	100%	0%
9. En tu futuro profesional inmediato, ¿tendrás en cuenta los ODS como marco de referencia para la prospección y planificación de proyectos que vayas a formular?	95%	5%
10. ¿Realizarías en un futuro proyectos con perspectiva social y/o comunitaria?	100%	0%
11. ¿Consideras que la participación de los profesionales de los centros visitados ha sido positiva para mejorar la percepción de la responsabilidad social y para mejorar tu formación?	95%	5%

Tabla III. Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes

4.1. Indicadores de impacto en el aprendizaje

Los indicadores analizados en este bloque se relacionan directamente con la evaluación de los dos primeros objetivos del proyecto ApS a los que nos hemos referido en el epígrafe 2 y con la información obtenida a partir de la encuesta

Los proyectos en su conjunto se han relacionado con los bloques clave identificados por la *Sustainable Development Solutions Network de Naciones Unidas* (SDNS Australia/Pacific, 2017a): en primer lugar, con el bloque "Educación y aprendizaje" de los ODS; en segundo lugar, con el bloque relacionado con el "Liderazgo social" que han de desempeñar las universidades en el logro del cumplimiento de los ODS. Los resultados obtenidos se han derivado de la observación de las sesiones de trabajo, de la encuesta final respondida por la totalidad de los estudiantes matriculados (Tabla III) y de la reflexión y análisis del equipo de proyecto ApS. Los agrupamos en dos grandes bloques de indicadores y en la aplicación de una rúbrica de autoevaluación que, en conjunto, nos han permitido valorar la conexión entre la formulación de los objetivos del proyecto ApS planificado y el impacto que su implementación ha tenido en el aprendizaje de nuestros alumnos desde una "perspectiva multifocal" (Campo Cano, 2015, p. 97), en la que hemos combinado tanto la dimensión pedagógica como la social.

realizada a los estudiantes. Para cumplir dichos objetivos se estableció una vinculación de la experiencia docente con los procesos educativos y la metodología ApS para el aprendizaje de los mismos, enfatizando siempre la comprensión y aplicación de los propios ODS y su vinculación

con los contenidos curriculares de la asignatura de referencia. En este planteamiento, el ApS se ha convertido en una excelente metodología para la adquisición de competencias, habilidades y conocimientos con un enfoque de aplicación en escenarios y contextos reales (Rubio i Serrano, 2009). En línea con lo expuesto, los indicadores analizados en este bloque y los resultados derivados de la encuesta final realizada fueron los siguientes:

1. Grado de conocimiento de la metodología ApS antes de cursar la asignatura. El 90% de los estudiantes no conocían esta metodología antes de cursar esta asignatura y participar en el proyecto desarrollado dentro de ella.
2. Grado de conocimiento de los ODS antes de cursar la asignatura. Solamente el 40% de los estudiantes afirmaron conocer los ODS antes del desarrollo de la experiencia, frente al 60% restante que admitieron desconocerlos.
3. Mejora del proceso de aprendizaje. El 100% de los estudiantes puso de manifiesto que ha mejorado su proceso de aprendizaje tras su participación en la experiencia docente.
4. Aplicación de los ODS en la prospección y planificación de proyectos. El 80% reconoció no haber aplicado nunca los ODS en proyectos antes de haber cursado la asignatura. Hay que tener en cuenta que todos los participantes han sido estudiantes de Máster y algunos de ellos son ya profesionales en activo.
5. Grado de innovación de la experiencia en el aprendizaje. El 95% de los alumnos manifestó que ha sido innovadora la aplicación y vinculación de la perspectiva de los ODS y del enfoque ApS en su formación como futuros gestores de proyectos en unidades de información y documentación.
6. Satisfacción del estudiante con los contenidos y su puesta en práctica. El 100% de los estudiantes señala su satisfacción con la experiencia docente, así como con su planteamiento, desarrollo y contenidos.

4.2. Indicadores de impacto social.

Por su parte, los indicadores analizados en este bloque se vinculan directamente con la evaluación de los dos últimos objetivos del proyecto ApS a los que nos hemos referido en el epígrafe 2 y con la información obtenida a partir de la encuesta realizada a los estudiantes. En relación con el cumplimiento de dichos objetivos se estableció en este caso una vinculación de la experiencia docente con el entorno profesional. Desde este punto de vista, el proyecto ApS

desarrollado ha conectado a los estudiantes con dicho entorno con la finalidad de prepararles mejor para el mundo del trabajo, con una orientación a la superación entre teoría y práctica (Campo Cano, 2015). A tenor de la experiencia desarrollada y de los resultados obtenidos, pensamos que esta conexión con entornos profesionales reales ha permitido a nuestros alumnos obtener una visión realista del campo profesional en el que tendrán que desarrollar su trayectoria laboral, añadiendo una sensibilización hacia la dimensión social que deberán contemplar en los proyectos que vayan a formular en el futuro, cuando ejerzan su labor como profesionales.

Por último, en relación con la implementación de las fases 1, 2 y 3 expuestas en el epígrafe Metodología, nuestro proyecto ApS se ha basado en la aplicación de prácticas orientadas a la adquisición de competencias muy valoradas en el mundo laboral como el trabajo en equipo, las habilidades comunicativas, la iniciativa o el liderazgo (Tapia, 2008). En línea con estas consideraciones, los indicadores analizados en este bloque y los resultados derivados de la encuesta final realizada fueron los siguientes:

1. Percepción y aprobación de la dirección de gestión de proyectos sociales. El 100% de los estudiantes se mostró muy satisfecho con el desarrollo y utilidad de la aplicación de la metodología de gestión de proyectos con orientación social.
2. Grado de compromiso con la aplicación de los ODS en un futuro profesional. El 95% de los estudiantes afirmaron que tendrán en cuenta los ODS como marco de referencia para la prospección y planificación de los proyectos que vayan a formular en su entorno profesional.
3. Grado de satisfacción con las visitas a las bibliotecas y unidades de información y documentación participantes y con el trabajo de campo realizado. El 100% de los alumnos responde que les ha resultado útil conocer, anticipadamente, las bibliotecas y unidades de información y documentación que se han visitado para idear y formular sus ideas de proyecto relacionados con los ODS, así como para ajustar el enfoque de los mismos a dichos escenarios analizados.
4. Grado de interés en la aplicación y desarrollo de proyectos con perspectiva social o comunitaria. El 100% de los alumnos afirma su interés futuro en la realización de proyectos cuyo enfoque presente una perspectiva social y/o comunitaria.
5. Participación de los profesionales de las unidades de información y documentación

visitadas en la mejora de la percepción de la responsabilidad social corporativa y de su implicación en la mejora de su formación. El 95% de los estudiantes consideran positiva esta participación y conocimiento de escenarios para la formulación de sus proyectos.

4.3. Rúbrica para la autoevaluación y mejora:

En el contexto de los proyectos ApS es frecuente la utilización de rúbricas como herramientas para la evaluación concebida en como un proceso de mejora del proyecto (Campo Cano, 2015, p. 93). La rúbrica en la que hemos basado la evaluación de nuestro proyecto ApS está diseñada para facilitar la autoevaluación del mismo y como base para obtención de claves para la mejora de experiencias y proyectos ApS (Puig Rovira. *et. al*, 2013).

Dicha rúbrica, basada en la propuesta de Puig Rovira, *et.al.* (2013), se sustenta en la idea de que el ApS es una práctica compleja en la que convergen dinamismos interdependientes que se refuerzan entre sí, de modo que cada experiencia muestra una realidad poliédrica en la que habrá que valorar el grado de desarrollo diferentes aspectos implicados en el proyecto ApS que se denominan dinamismos. En la tabla IV se muestran de manera sintética los elementos de la rúbrica propuesta (Puig Rovira, *et. al.*, 2013) para su adaptación a la autoevaluación de nuestro proyecto ApS. La rúbrica tiene dos dimensiones: los dinamismos y los niveles. Los dinamismos (12 en total) son elementos pedagógicos y/o rasgos a valorar en el contexto del proyecto ApS objeto de aplicación de la rúbrica.

Los niveles de desarrollo nos han servido para especificar el estado de progresión de cada dinamismo en el desarrollo de nuestro proyecto ApS, en una escala que va del 1 al 4, donde 1 se corresponde con el menor nivel de desarrollo o progresión del dinamismo que se evalúa y 4 con el mayor nivel de desarrollo o progresión del dinamismo que se evalúa.

Adicionalmente, los 12 dinamismos se han aplicado según su agrupación en tres bloques: básicos, pedagógicos y organizativos. Los básicos constituirían el núcleo central de un proyecto o experiencia ApS, es decir, aquellos dinamismos/rasgos/características que en ningún caso tendrían que faltar en su definición/formulación. Los pedagógicos engloban dinamismos formativos que han de estar presentes en proyectos y/o experiencias ApS vinculadas a propuestas educativas. Y, por último, los organizativos se han vinculado con aspectos institucionales de las experiencias y/o proyectos ApS.

El resultado de aplicación de la rúbrica se sintetiza en el Gráfico 1 que muestra una representación de los datos que permite visualizar el nivel de desarrollo alcanzado en cada dinamismo, así como obtener una representación global del desarrollo de nuestro proyecto ApS, teniendo en cuenta el resultado de la valoración de los dinamismos en su conjunto.

Si analizamos los datos tras la aplicación de la rúbrica en nuestro proyecto ApS, 8 dinamismos han obtenido una valoración de 4 en la escala son:

- Del bloque 1 (básico): los dinamismos necesidades, servicio, sentido del servicio y aprendizaje. En consecuencia, todos los dinamismos de este nivel han obtenido la máxima puntuación en la escala.
- Del bloque 2 (pedagógico): los dinamismos reflexión, reconocimiento y evaluación.
- Del bloque 3 (organizativo). El dinamismo consolidación en centros.

El análisis y discusión de estos datos en relación con la metodología expuesta previamente, nos permite identificar como principales puntos fuertes de nuestro proyecto ApS los siguientes:

- Los alumnos participantes en la experiencia han tenido que identificar las necesidades, áreas de mejora, necesidades o problemas a solucionar con impacto social a partir de un trabajo de análisis de la realidad (entornos profesionales que han visitado y han conocido de primera mano).
- A los alumnos participantes en la experiencia se les ha exigido estimar y definir tareas en el marco de los proyectos que debían planificar y ser creativos en la formulación y presentación de sus ideas de proyecto.
- Los alumnos han debido dar respuesta en sus propuestas a una necesidad identificada previamente y ser conscientes de su dimensión social en relación con el marco de los ODS.
- Los aprendizajes que han adquirido se han vinculado a una actividad de investigación de escenarios profesionales reales y se han vinculado con el servicio en dichos contextos reales sobre el sustrato de los ODS.
- Los estudiantes han tenido que llevar a cabo una reflexión permanente antes de tomar cualquier decisión, pero además han tenido que realizar una actividad de síntesis o creación que produce una nueva aportación (en forma de los proyectos con orientación ApS que aparecen en la Tabla IV).

- El proyecto ApS que hemos desarrollado como experiencia docente adquiere una dimensión pública de reconocimiento al haber sido seleccionado como caso inspirador en el entorno universitario por REDS (Red Española de Desarrollo Sostenible, véase epígrafe 4.4. Otros resultados a destacar).
- La evaluación se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la perspectiva de distintos actores participantes en la experiencia: los estudiantes (a través de la encuesta realizada) y el equipo del proyecto ApS (aplicación de la rúbrica).
- El ApS forma parte de la cultura de la Universidad Complutense (existe una convocatoria formal para apoyar el desarrollo de proyectos ApS (Universidad Complutense de Madrid, 2019) en cuyo contexto ha sido auspiciado y financiado nuestro proyecto ApS).

Por otra parte, los 4 dinamismos restantes que han obtenido una valoración inferior a 4 en la escala son:

- Del bloque 2 (pedagógico): los dinamismos participación y trabajo en grupo, con una valoración 2 y 3 en la escala, respectivamente.
- Del bloque 3 (organizativo). Los dinamismos partenariado y consolidación de entidades, con una valoración de 3 y 1 en la escala, respectivamente.

El análisis y discusión de estos datos en relación con la metodología expuesta previamente, nos permite identificar como áreas de mejora de nuestro proyecto ApS los siguientes:

- Si bien los estudiantes han realizado las aportaciones requeridas en el marco de la asignatura de referencia y a lo largo del cuatrimestre en el que se ha desarrollado la experiencia docente, se debería avanzar hacia una propuesta de proyecto ApS que supere la limitación temporal de un cuatrimestre, lo que permitirá a los estudiantes participantes convertirse no solo en promotores, sino en responsables de todas las fases de sus proyectos desde la planificación hasta la evaluación de su implementación.
- Aunque se ha fomentado el trabajo en grupo, este ha respondido a un nivel de valoración 3 (cooperativo), acorde con un proceso de trabajo interdependiente entre los alumnos en un proyecto realizado en equipo y que ha requerido aportaciones complementarias de todos los miembros para alcanzar un objetivo común. Con la finalidad de alcanzar el nivel 4 (trabajo en grupo de carácter expansivo) el trabajo colectivo deberá ir más allá del grupo

inicial de participantes e incorporar de forma activa a otros agentes externos en la formulación de los proyectos de los estudiantes. Por otra parte, constituyen áreas de mejora la implicación de un mayor número de entidades participantes, así como la consolidación de nuestra colaboración con las entidades que han participado en nuestro proyecto ApS.

Pensamos que tanto los puntos fuertes como las áreas de mejora identificadas nos pueden aportar claves muy valiosas a tener en cuenta en el enfoque y formulación de futuros proyectos ApS que se vayan a planificar e implementar en el ámbito docente e investigador que desarrollamos.

<i>Bloques de agrupación de los dinamismos</i>	<i>Dinamismos y niveles de desarrollo tenidos en cuenta en la valoración de cada dinamismo (de menor a mayor grado, escala 1 a 4)</i>
Básicos	Necesidades a las que responde el proyecto ApS Servicio/Producto que se ofrece para responder a las necesidades Sentido del proyecto/servicio e impacto Aprendizaje y adquisición de conocimientos, competencias, conductas y valores
Pedagógicos	Participación de los alumnos junto con otros actores del equipo de proyecto ApS en su diseño, aplicación y evaluación Trabajo en grupo Reflexión y análisis de la experiencia de aprendizaje Reconocimiento del proyecto ApS vinculado a acciones destinadas a comunicar los resultados y la realización del mismo Evaluación (teniendo en cuenta la perspectiva y el desempeño de los actores que participan en la misma)
Organizativos	Partenariado o grado de colaboración entre entidades para el desarrollo del proyecto ApS Grado de consolidación de las prácticas ApS en las instituciones docentes en las que se implementan Grado de consolidación de las prácticas ApS en las instituciones docentes en las que se implementan en las entidades o instituciones colaboradoras.

Tabla IV. Síntesis de los elementos de la rúbrica aplicada en la autoevaluación de nuestro proyecto ApS (basada en Puig Rovira et. al., 2013)

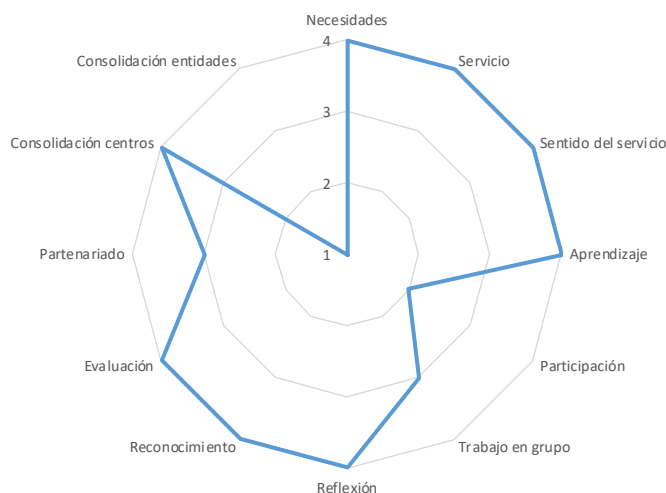


Gráfico 1. Dinamismos según puntuación obtenida tras la aplicación de la rúbrica

4.4. Otros resultados a destacar

Como resultado reseñable vinculado a la planificación e implementación de nuestro proyecto ApS, se ha de señalar que ha sido seleccionado como caso inspirador, mediante una convocatoria pública, para su inclusión en la publicación titulada “Implementando la Agenda 2030 en la universidad: casos inspiradores” (Miñano y García Haro (eds.), 2020), editada por la Red Española de Desarrollo Sostenible (REDS), antena en España de SDNS (*Sustainable Development Solutions Network* de Naciones Unidas). En el contexto de esta publicación, nuestro proyecto ha sido recogido en el bloque “Docencia formal: iniciativas orientadas al alumnado universitario en el marco de titulaciones oficiales” y figura como el único caso inspirador del área de Biblioteconomía y Documentación, habiendo sido desarrollado en el marco de las acciones del Grupo de investigación IDEA Lab evaluado positivamente por la Agencia Estatal de Investigación del Gobierno de España y validado por la Universidad Complutense de Madrid (6).

5. Conclusiones

El estudio caso desarrollado se ha concebido como una experiencia de docencia universitaria en el área de Biblioteconomía y Documentación, basada en establecer una vinculación entre la metodología ApS y la incorporación de una perspectiva basada en los ODS. Desde dicho planteamiento, el proyecto ApS desarrollado ha respondido a las orientaciones aportadas por la *Sustainable Development Solutions Network de Naciones Unidas* (SDNS Australia/Pacific, 2017a) desde dos perspectivas. En primer lugar, al tratarse de una iniciativa desarrollada en el contexto de un Máster oficial, se ha relacionado con una

perspectiva vinculada a la educación y el aprendizaje, como “piedra angular” de los propios ODS, dado que las universidades pueden desempeñar un papel decisivo en este ámbito, dada la amplia variedad de actividades e iniciativas educativas y de aprendizaje que despliegan a través de sus enseñanzas de grado y posgrado, prácticas profesionales, formación a mayores, formación a empresas, etc.).

En segundo lugar, se ha relacionado con una perspectiva vinculada al liderazgo social que han de desempeñar las universidades en el logro del cumplimiento de los ODS, dado que el éxito en el logro de los mismos dependerá de la colaboración de todos los actores y la universidad, dada su posición única dentro de la sociedad. En consecuencia, la experiencia docente desarrollada ha tenido su origen en el ámbito universitario, pero ha integrado también a personas procedentes de bibliotecas y unidades de información y documentación dependientes de diversas administraciones (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General del Libro de la Comunidad de Madrid) con la finalidad de conectar al estudiantado y la formulación de sus proyectos con las realidades de las bibliotecas y unidades de información y documentación participantes.

Pensamos que la experiencia docente expuesta puede constituir un estudio de caso replicable en la docencia en el área de Biblioteconomía y Documentación, lo que nos permitirá, a futuro, llevar a cabo una evaluación de la repercusión de un enfoque basado en el aprendizaje servicio y en la perspectiva de los ODS en la formación de los futuros bibliotecarios, archiveros y documentalistas.

Notas

- (1) Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), también conocidos como Objetivos del Milenio, proceden de la denominada Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, firmada en septiembre del año 2000 (Organización Mundial de la Salud, 2020).
- (2) La relación completa de las metas vinculadas a cada ODS puede encontrarse en la siguiente dirección: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- (3) La UNESCO, junto con UNICEF, el Banco Mundial, el UNFPA, el PNUD, ONU Mujeres y ACNUR, organizó el Foro Mundial sobre la Educación 2015 en Incheon (Corea del Sur) con más de 1.600 participantes de 160 países, donde aprobaron la *Declaración de Incheon* para la Educación 2030, en la que se presenta una nueva visión de la educación para los próximos 15 años (UNESCO, 2016).
- (4) Sustainable Development Solutions Network (SDSN por sus siglas en inglés), es una iniciativa global lanzada por el ex secretario general de Naciones Unidas Ban Ki-Moon en 2012. Se fundamenta en la idea de que los centros de conocimiento, en colaboración con la ONU y el mundo empresarial e institucional, pueden ser impulsores de un cambio basado en objetivos (REDS, 2015b).

(5) Puede consultarse la edición en español de esta Guía en: <http://reds-sdsn.es/guia-empezar-los-ods-las-universidades>

(6) Grupo de investigación IDEA Lab, Facultad de Ciencias de la Documentación, Departamento de Biblioteconomía

y Documentación, Universidad Complutense de Madrid. Puede consultarse su página web en: (https://www.ucm.es/idealab_grupoideinvestigacion/; https://www.ucm.es/idealab_researchgroup/).

Apéndice 1: ODS y metas más relevantes para el área de Biblioteconomía y Documentación

ODS	Metas
4. Educación de calidad	4.3. De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
	4.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
	4.7. De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.
5. Igualdad de género	5.5. Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.
	5b. Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.
8. Trabajo decente y crecimiento económico	8.3. Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.
	8.5. De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.
	8b. De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo.
9. Industria, innovación e infraestructura	9.5. Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.
	9c. Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.
10. Reducción de las desigualdades	10.3. Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.
11. Ciudades y comunidades sostenibles	11.4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
	11.7. De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
	11b. De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.
12. Producción y consumo responsables	12.7. Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.
	12b. Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.
13. Acción por el clima	13.3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

16. Paz, justicia e instituciones sólidas	16.3. Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos.
	16.6. Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas
	16.7. Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.
	16.8. Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial.
	16.10. Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.
17. Alianzas para lograr los objetivos	16a. Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia
	16b. Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.
	17.2. Velar por que los países desarrollados cumplan plenamente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7 por ciento del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países en desarrollo y entre el 0,15 por ciento y el 0,20 por ciento del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; se alienta a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren la posibilidad de fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados.
	17.3. Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo
	17.6. Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología
	17.14. Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible
	17.19. De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo.

Tabla V. Selección de objetivos y metas más relevantes para el área de Biblioteconomía y Documentación

Referencias

- AASHE (2020). Mission, Vision & Commitments. // Philadelphia. AASHE. (02.03.2020).
- ACTS (2020). About us. // Nathan Old (Australia). ACTS. <https://www.acts.asn.au/about-us/> (02.03.2020).
- Battle, Roser (2009). El servicio en el aprendizaje servicio. // Puig Rovira, J. M. Aprendizaje-servicio (ApS): educación y compromiso cívico. Barcelona: Graó. 71-91.
- Campo Cano, Laura (2015). Una rúbrica para evaluar y mejorar los proyectos de aprendizaje servicio en la universidad. // Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio. 1, 91-111.
- Campos Sánchez, Laura (2008). El aprendizaje servicio en la universidad como propuesta pedagógica // Martínez Martín, M. (coord.). Aprendizaje-servicio y responsabilidad social de las universidades. Barcelona: IDE-Octaedro. 81-92.
- CRUE (2012). Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum. https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Declaraciones/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf (28.02.2020).
- CRUE (2015). Institucionalización del Aprendizaje-Servicio como estrategia docente dentro del marco de la Responsabilidad Social Universitaria para la promoción de la Sostenibilidad en la Universidad. <https://www.crue.org/> (28.02.2020).
- EAUC (2020). About us. // Cheltenham (United Kingdom). University of Gloucestershire. https://www.eauc.org.uk/about_us (01.03.2020).
- Future Earth (2019). Our Work. // <https://futureearth.org/about/our-work/> (01-03-2020).
- Folgueras Bertomeu, Pilar; Luna González, Esther y Puig Latorre, Gemma (2013). Aprendizaje y servicio: estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. // Revista de Educación. 362 (sep-dic). 159-185.
- Gijón Casares, Mónica (2009). Aprendizaje servicio y necesidades sociales. // Puig Rovira, J. M. Aprendizaje-servicio (ApS): educación y compromiso cívico. Barcelona: Graó. 53-70.
- Martínez Martín, Miquel (2008). Aprendizaje servicio y construcción de ciudadanía activa en la universidad: la dimensión social y cívica de los aprendizajes académicos // Martínez Martín, M. (coord.). Aprendizaje-servicio y responsabilidad social de las universidades. Barcelona: IDE-Octaedro. 11-26.
- Miñano, Rafael; García Haro, Marta (eds.) (2020). Implementando la Agenda 2030 en la universidad: casos inspiradores. // Madrid: Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS).
- Ministerio de Educación (2010). Estrategia Universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español 2010-2015. Octubre 2010. // Madrid. Ministerio de Educación. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP14872.pdf&area=E> (28.02.2020).

- Organización Mundial de la Salud (2020). Objetivos de Desarrollo del Milenio. // Ginebra: OMS. https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/about/es/ (05.03.2020).
- Puig Rovira, Josep María (coord.) (2009). Aprendizaje-servicio (ApS): Educación y compromiso cívico. // Barcelona: Graó.
- Puig Rovira, Josep María; Gijón Casares, Mónica; Martín García, Xus y Rubio Serrano, Laura (2011). Aprendizaje-Servicio y Educación para la Ciudadanía. // Revista de Educación. Nº Extraordinario 2011. 45-67.
- Puig Rovira, Josep María; et al. (2013). Rúbrica para la auto-evaluación y la mejora de los proyectos ApS. Grup de Recerca en Educació Moral. Facultat d'Educació de la UB. https://www.udc.es/export/sites/udc/ocv/_galeria_down/ApS/Rubrica.pdf (25-03-2020).
- REDS (2015a). REDS. // Madrid. Universidad Autónoma. <http://reds-sdsn.es/quienes-somos/red-espanola-desarrollo-sostenible> (27-02-2020).
- REDS (2015b). SDSN global. Madrid: Universidad Autónoma. <http://reds-sdsn.es/quienes-somos/sdsn-global> (27-02-2020).
- Rodríguez Gallego, Margarita R. (2014). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. // Revista Complutense de Educación. 25:1. 95-113.
- Rubio i Serrano, Laura (2009). El aprendizaje en el aprendizaje servicio. // Puig Rovira, J. M. Aprendizaje-servicio (ApS): educación y compromiso cívico. Barcelona: Graó. 91-106.
- Santos Rego, Miguel Anxo; Sotelino Losada, Alexandre y Lorenzo Molero, María del Mar (2015). Aprendizaje-servicio y misión cívica de la universidad: una propuesta de desarrollo. // Barcelona: Octaedro.
- SDSN Australia/Pacific (2017a). Getting Started with the SDGs in Universities. A Guide for Universities, Higher Education Institutions, and the Academic Sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Melbourne: Sustainable Development Solutions Network, Australia/Pacific; ACTS. http://ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/University-SDG-Guide_web.pdf (25-02-2020).
- SDSN Australia/Pacific (2017b). Cómo empezar con los ODS en las universidades. Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico. Edición en español. Melbourne: Sustainable Development Solutions Network, Australia/Pacific; REDS. <http://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf> (02-03-2020).
- Tapia de Basílico, María Nieves (2008). Calidad académica y responsabilidad social. // Martínez Martín, M. (coord.). Aprendizaje-servicio y responsabilidad social de las universidades. Barcelona: IDE-Octaedro. 27-56.
- UNESCO (2016). Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo Sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa (27-02-2020).
- UNESCO (2019). Liderar el ODS 4 – Educación 2030. <https://es.unesco.org/themes/liderar-ods-4-educacion-2030> (27-02-2020).
- Universidad Complutense de Madrid (2019). Resolución de la convocatoria 2018-2019 de proyectos Aprendizaje-Servicio. Madrid: UCM. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1376-2019-04-25-Relacion%20proyectos%20ApS.pdf> (02.03.2020).
- United Nations (2015). Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1 (21 October). // https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf (26-02-2020).
- United Nations (2018). About the Sustainable Development Goals // <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (26-02-2020).

Enviado: 2020-03-31. Segunda versión: 2020-05-24.
Aceptado: 2020-06-05.

As dimensões temáticas dos termos “informação” e “documentação” no ambiente de negócios das startups brasileiras

Las dimensiones temáticas de los términos “información” y “documentación” en el entorno de negocios de las startups brasileñas

The thematic dimensions of the terms “information” and “documentation” in the business environment of Brazilian startups

Beatriz Rosa Pinheiro dos SANTOS (1), Ieda Pelógia Martins DAMIAN (2)

(1) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Brasil, pinheiro.santos@unesp.br.

(2) Universidade de São Paulo – USP, Brasil, iedapm@usp.br

Resumen

Se analizan las dimensiones más valoradas de los recursos de información y documentación por las startups brasileñas. La metodología fue de tipo exploratorio, utilizando un cuestionario como instrumento para recolección de datos el cuestionario y el método de análisis de contenido de Bardin (2010) para análisis de los datos. Los resultados demostraron tres grupos de divergencias sobre lo que las startups encuestadas entienden por “información” y “documentación” en el ámbito de su trabajo. En general, se percibió que estos recursos no están siendo administrados y valorados correctamente en el desarrollo de las funciones que ocurren en estos ambientes organizacionales.

Palabras clave: Información. Documentación. Información y documentación empresarial. Startups. Análisis de contenido. Brasil.

Abstract

An analysis is offered of the most valued dimensions of the information and documentation resources by Brazilian startups. The methodology was exploratory, using a questionnaire as an instrument for data collection and the Bardin’s content analysis method (2010) for analyzing the data. The results showed three groups of divergences about what startups understood by information and documentation in their workplace. In general, it was perceived that these resources are not being administered and given enough relevance for the development of the functions that occur in these organizational environments.

Keywords: Information. Documentation. Startups. Business information and documentation. Content analysis. Brazil.

Introdução

A informação, segundo Cavalcanti (1995), é um recurso essencial para controle, planejamento e tomada de decisão, ou seja, sem informação como base, praticamente nenhuma função administrativa seria realizada com sucesso.

Para Meyriat (1981), a documentação é um sistema técnico-social que possui um conjunto de elementos que se encontram conectados entre si com o intuito de obter informação. Para o autor, esse sistema técnico-social é composto por atores como: pessoas que buscam pela informação; objetos materiais, como os documentos, ferramentas e sistemas que são encarregados de tratar a informação e o documento.

Esses recursos são importantes e necessários para o desenvolvimento diário de atividades realizadas nos ambientes organizacionais. Nesse caso, nas *startups*, que são enfatizadas nesta pesquisa. À vista disso, o estudo parte do

seguinte problema: quais as características mais valorizadas dos recursos ‘informação’ e ‘documentação’ pelas *startups* brasileiras? O objetivo geral é analisar as dimensões temáticas desses termos/recursos, mediante a expressão dos indivíduos que atuam nas *startups*.

Para o desenvolvimento da pesquisa, a metodologia empregada foi do tipo exploratória e para análise dos dados utiliza o método de análise de conteúdo. Visualiza-se esta pesquisa como relevante, uma vez que irá fomentar a importância que deve ser dada aos elementos informação e documentação nos negócios do tipo escalável como são as *startups*, bem como aproximar o campo teórico da Ciência da Informação (CI) com a prática das organizações, uma vez que, segundo Santos *et al.* (2018), uma das diversas vertentes estudadas pela CI possui forte tendência a ser considerada também uma Ciência Administrativa.

2. O contexto das startups

Segundo Graham (2012), as *startups* não devem ser confundidas com pequenas ou novas empresas. Além disso, não é necessário que se trabalhe essencialmente com tecnologia, uma vez que as principais características desse modelo de negócio estão relacionadas com a velocidade de crescimento e alto grau de escalabilidade, ou seja, é necessário que o negócio atinja um maior número de pessoas possíveis, com maiores números de vendas, que consiga satisfazer diversas necessidades em comum na sociedade. Esses são os fatores-chave que diferenciam as *startups* de outras empresas.

Com base nessas contextualizações, fica evidente o quanto o desenvolvimento das *startups* são relevantes para o crescimento econômico do país. No entanto, ainda há fortes indícios de que esses negócios muitas das vezes não conseguem se desenvolver e alcançar o devido sucesso no mercado. Por isso, este estudo parte do pressuposto de que a informação e a documentação não são devidamente utilizadas como apoio ao desenvolvimento das *startups* (Sena, Vianna, Blattmann, 2018; Fonseca, Barbosa, Pereira, 2019), uma vez que tais recursos são imprescindíveis para a construção de conhecimento, realização de tarefas e tomada de decisão. Assim, na próxima seção expõem-se os conceitos de informação e documentação no ambiente empresarial, bem como suas relevâncias.

3. A informação e a documentação no ambiente empresarial

Segundo Capurro e Hjørland (2007), a informação é considerada um conhecimento exposto mediante a comunicação e possui um papel relevante na sociedade contemporânea. Para os autores, o desenvolvimento e o uso de redes de computadores, bem como o surgimento e disseminação da tecnologia da informação, contribuíram significativamente para a ascensão da sociedade da informação e do conhecimento, que se encontra em movimento. Essa ascensão contribuiu para aumento da relevância da informação, da documentação e do conhecimento como recursos necessários para a sobrevivência das organizações.

É importante ressaltar que a informação não se constrói sozinha, uma vez que possui uma série de elementos e indivíduos que atuam em conjunto com ela, seja como produto, processo ou recurso. Por exemplo, a informação se relaciona com a documentação, porque é capaz de gerar documentos e coincidentemente documentos geram informação, que por sua vez é comunicada, internalizada, convertida como conhecimento e

posteriormente registrada, o que se transforma novamente em documento e o processo se repete, como explícito na Figura 1.

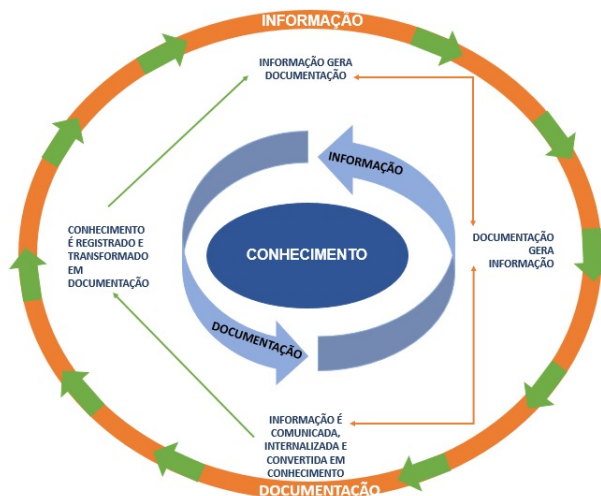


Figura 1. A relação entre Informação e Documentação

Segundo Araújo (2011), existe uma relação estreita entre documentação, informação e a CI, porque a documentação, assim como a CI, se preocupa com estados de armazenamento, organização e disseminação da informação, seja em caráter social, científico, tecnológico, matemático, filosófico, cognitivo, etc.

4. Metodologia

Este estudo é caracterizado como qualitativo e exploratório. Segundo Gil (1999, p.27) a pesquisa exploratória "(...) é realizada especialmente quanto o tema escolhido é pouco explorado". Foi aplicado um questionário com 05 perguntas abertas para verificar o que esses indivíduos entendiam por informação e documentação e como lidavam com esses recursos no dia a dia das *startups*. As perguntas foram desenhadas de modo empírico, simples e objetivo, a fim de que a questão pudesse ser facilmente compreendida pelo respondente e ao mesmo tempo, que despertasse uma resposta livre de qualquer interferência ou manipulação. As perguntas foram as seguintes: "(1) Informe o segmento de atuação da sua startup"; "(2) O que você entende por informação"; "(3) Como você lida com a informação no ambiente da startup?"; "(4) O que você entende por documentação?"; "(5) Como você lida com a documentação no ambiente da startup?".

O questionário foi desenvolvido com auxílio da ferramenta "Google Forms" e esteve disponível aos respondentes do dia 08 a 26 de Março de 2019 e aplicado em *startups* da cidade de Marília e Presidente Prudente, Estado de São Paulo,

Brasil. Buscou-se respaldo na amostra conveniência, onde as empresas são incluídas em uma amostra sem probabilidades específicas e pela facilidade de acesso, como explanam Anderson, Sweeney e Williams (2007).

Decidiu-se por este método de aplicação, pois o mesmo proporciona maior liberdade e conforto ao respondente e menos invasão e tendência a interferência do pesquisador nas respostas dos respondentes. Ademais, este método de aplicação, segundo Andrade *et al.* (2008), é considerado autoaplicado, sem a necessidade da figura e presença do pesquisador.

Para análise de todos dos dados, empregou-se o método de Análise de Conteúdo de Bardin (2010), por meio da técnica de análise de enunciação. Para Bardin (2010), essa técnica visualiza a comunicação e a resposta dada à cada questão como um processo e não propriamente como um dado, onde o dado é o resultado final desse processo.

5. Apresentação, análise e discussão dos resultados

No total, foram coletadas respostas de 21 *startups* de diferentes segmentos.

Para apresentação, análise e discussão dos resultados, foi criada a Tabela I (Apêndices), que reúne as respostas de todos os 21 sujeitos participantes. A tabela está fragmentada em “temática” e “depoimento”. Na seção “temática”, se encontra o ponto-chave de cada questão do questionário; e na seção “depoimento” têm-se as respostas dos sujeitos. Quanto a enunciação do depoimento, que é a interpretação deste último, segue desenvolvida nesta seção de discussão, com base nas respostas e no referencial teórico. Além disso, como critério de classificação das respostas do questionário, optou-se por seguir o parâmetro relacionado a ordem crescente das respostas das *startups*.

Com base nas respostas coletadas com o questionário, algumas constatações e interpretações foram feitas. Por exemplo, a maioria das *startups* desenvolve produtos e serviços inseridos no ramo “*marketplace*” que incentiva a venda de produtos e serviços pela internet.

A informação é denominada como um todo físico e virtual, ou seja, de acordo com as dimensões do primeiro grupo de *startups*, tudo que encontra-se armazenado nas plataformas que os mesmos desenvolvem nas *startups* são informações. Esses sujeitos conseguem compreender que informação é lucro e poder, e, por isso, costumam se preocupar com a sua segurança.

Para o segundo grupo de *startups*, a informação é formada por um conjunto de dados ou elementos estruturados que podem ser representados pelos sistemas e plataformas desenvolvidos. Não há uma profundidade sobre o termo informação e, portanto, talvez não seja visto como um recurso estratégico, por exemplo. Percebe-se isso porque os sujeitos não conseguiram dissertar de maneira específica o que entendiam e como lidavam com a informação, dando a ideia de que tudo é informação.

Os últimos sujeitos, representados pelo terceiro grupo de *startups* demonstraram que a informação é um conjunto de dados estruturados, selecionados e interpretados, ou seja, existe uma interferência de um ser humano nesse conjunto de dados a fim de transformá-los em informação. Com base nisso, já lidam com a informação como um recurso estratégico que pode ser utilizado para tomada de decisões no ambiente empresarial.

A documentação é o resultado de um processo de armazenamento de etapas que colocam em prática o modelo de negócio da empresa, segundo o primeiro grupo de *startups*.

Os sujeitos dessas *startups* lidam diariamente com documentação, pois consideravam necessário registrar as funcionalidades e necessidades da empresa, a fim de organizar o processo de desenvolvimento do trabalho.

Mediante o segundo grupo de *startups*, a documentação é resultado de um processo de registro que forma o histórico de um produto, serviço e da empresa. É necessário fazer a documentação de tudo aquilo que existe em uma empresa. Esses sujeitos lidam com a documentação de maneira cuidadosa e com organização, pois costumavam utilizá-la para tomada de decisão.

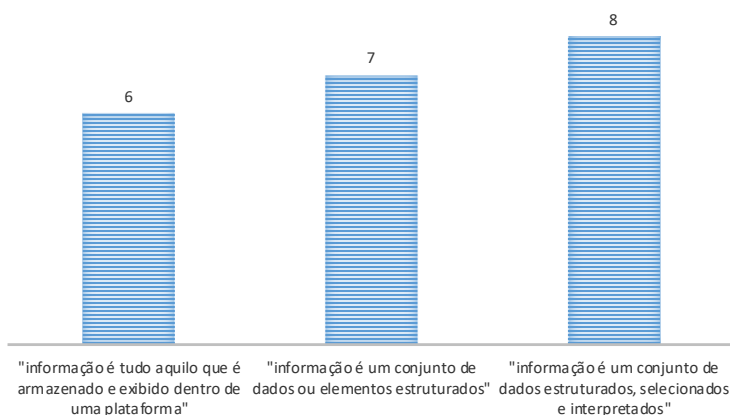


Gráfico 1. Dimensões temáticas sobre o termo “informação” no ambiente de startups

O último grupo de startups não visualizavam a documentação apenas como um conjunto de práticas de organização de documentos físicos (em papel), mas também em forma digital. É interessante, pois dessa forma vê-se que essas startups podem estar em um nível muito mais avançado de se fazer documentação.

Diante disso, há três grupos de startups que expressaram diferentes dimensões sobre o que é informação, como lidavam com a informação no dia a dia de trabalho, o que é documentação e como lidavam com a documentação no dia a dia

de trabalho das startups. No Gráfico 1, encontra-se a dimensão temática sobre o termo “informação”.

Notou-se que houve variação entre as diferentes dimensões sobre o termo “informação”, presentes na Tabela I e os tipos de startups. Ademais, o que se considera por informação possui interferência na maneira com que os sujeitos lidam com ela no ambiente organizacional. Essa variação inclusive abarca os tipos de startups, que não encontram-se agrupadas, mas sim bem distribuídas entre as distintas dimensões.

Temática	Depoimento
Tipo de startup	(1) (11) (17) (20) Estética e Beleza (2) (3) (4) (5) (7) (10) (12) (13) (14) (15) (16) Marketplace (6) (8) (18) (19) Alimentação (9) (21) Engenharia civil
Dimensão temática do termo “informação”	(Primeiro grupo) (3) (5) (9) (11) (18) (21) “tudo aquilo que é armazenado e exibido dentro de uma plataforma”. “lido com a informação de modo cauteloso, me preocupando na privacidade de determinados dados que não pode ser exibidos em request”. (Segundo grupo) (1) (2) (8) (12) (14) (15) (20) “um conjunto de dados ou elementos estruturados”. “lido com inteligência e efetividade, pois informação é tudo”. (Terceiro grupo) (4) (6) (7) (10) (13) (16) (17) (19) “é o conjunto de dados estruturados, selecionados e interpretados”. “buscamos usar a informação como recurso estratégico na tomada de decisões”.
Dimensão temática do termo “documentação”	(Primeiro grupo) (9) (11) (14) (15) (21) “uma forma de deixar documentado processos e modelos de negócio de uma empresa ou de um produto”. “é feito um documento onde listo as feactures e as funcionalidades necessárias para fazer a documentação. Eu faço isso por questões de organização, pois é difícil trabalhar com um produto grande ser ter documentação”. (Segundo grupo) (1) (2) (8) (12) (13) (16) (17) (18) (20) “documentação é a criação de um histórico”. “lido com a documentação de maneira cuidadosa, pois ela é importante para tomada de decisões”. (Terceiro grupo) (3) (4) (5) (6) (7) (10) (19) “processo de organização e arquivamento da informação de forma física e/ou digital”. “mantemos uma rotina de documentação sobre tudo o que acontece na empresa”.

Tabela I. Análise das dimensões temática do termo “Informação” e “Documentação”

No Gráfico 2, expõe-se a dimensão temática sobre o termo “documentação” de acordo com os sujeitos que atuam nas startups pesquisadas.



Gráfico 2. Dimensões temáticas sobre o termo “documentação” no ambiente de startups

É possível perceber que para a maioria das startups, a documentação é mais vista como uma maneira de registro que desenvolve o histórico de um produto/serviço e até da empresa, do que como um importante processo de gestão que para tomada de decisão. A mesma variação diante dos tipos de startups acontece aqui, uma vez que há uma completa distribuição entre os tipos de startups e as diferentes dimensões temáticas sobre o termo, ou seja, temos startups do tipo “Estética e Beleza”, “Alimentação”, “Engenharia Civil” e “Marketplace” todas reunidas e distribuídas entre todas as dimensões.

6. Considerações Finais

Diante de uma amostra de 21 startups, obteve-se três conjuntos diferentes de expressão sobre o que essas entendiam por informação e documentação e como lidavam com esses recursos no dia a dia de trabalho.

Para um determinado grupo de *startups*, a informação era entendida como tudo aquilo que se encontra armazenado nas plataformas e sistemas desenvolvidos no ambiente de trabalho.

Para outro, a informação era constituída por um conjunto de dados que podiam ser representados pelos sistemas e plataformas desenvolvidos. Nesse caso, os sujeitos não apresentaram intensidade, tampouco valoração pelo termo informação e, por isso, a informação não era vista como um recurso estratégico.

O último grupo expos que a informação era um conjunto de dados estruturados, selecionados e interpretados. Como esses sujeitos citaram a interpretação como uma fase pertencente ao processo que desenvolve a informação, pode-se dizer que consideravam a interferência do ser humano como importante, portanto, a informação ganhava mais movimento e podia ser utilizada nos processos decisórios.

No contexto da documentação, também pôde-se evidenciar três tipos de visão sobre o que é documentação no contexto das *startups*. Para um primeiro momento, a documentação era o resultado de um processo de armazenamento de etapas que auxiliava no sucesso e na prática do modelo de negócio da empresa ou do produto e serviço a ser desenvolvido.

Para um outro grupo de *startups*, a documentação era resultado de um processo de registro que formava o histórico de um produto, serviço ou até de uma empresa. Compreendiam que era necessário fazer a documentação de tudo que existia na empresa. Os sujeitos lidavam com a documentação de maneira cuidadosa e com organização, pois costumavam utilizá-la para tomada de decisão.

O último grupo de *startups* não visualizava a documentação apenas como um conjunto de práticas de organização de documentos físicos (em papel), mas também em forma digital. É interessante, pois a partir dessa concepção infere-se que essas startups podem estar em um nível muito mais avançado de se fazer documentação.

Percebe-se que as dimensões temáticas sobre “informação” e “documentação” ainda são bem variadas e que, em alguns casos, esses recursos não estão sendo gerenciados e colocados em uma posição de importância para o

desenvolvimento das funções que acontecem nos ambientes organizacionais. Portanto, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas que possam colaborar para a construção de um modelo de aplicação que demonstre os possíveis usos da informação e da documentação para a eficiência e sucesso das *startups*.

Referencias

- Anderson, D. R.; Sweeney, D. J.; Williams, T. A. (2007). *Estatística aplicada à administração e economia*. 2.ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 597 p.
- Andrade, José Carlos.; Oliveira, Viviam M.; Mota, Halan C M.; Lopes, Eloisa de Moura.; Fontão, Henio (2008). Aplicação da análise SWOT para identificar oportunidades para o desenvolvimento econômico e social. // Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. 9 (2008), Anais... São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba.
- Araújo, Carlos Alberto Avila (2011). Condições teóricas para a integração epistemológica da Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia na Ciência da Informação. // Revista de Ciência da Informação e Documentação. 2:2 (2011) 19-41.
- Bardin, Laurence (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
- Capurro, Rafael.; Hjørland, Birger (2007). O conceito de informação. // *Perspectivas em Ciência da Informação*. 12:1 (1995) 148-207.
- Cavalcanti, Elmano Pontes (1995). Revolução da informação: algumas reflexões. // *Cadernos de Pesquisas em Administração*. 1:1 (2007) 40-46.
- Fonseca, Flavia de Souza Magalhães.; Barbosa, Ricardo Rodrigues.; Pereira, Frederico Cesar Mafra (2019). Uso de fontes de informação por gestores de startups. // *Perspectivas em Ciência da Informação*. 24:1 (2019) 84-102.
- Gil, Antonio Carlos (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- Graham, Paula (2012). *Startup = Growth, 2012*. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>.
- Meyriat, J (1981). Document, documentation, documentologie. // *Schéma et Schématisation*. 1:14 (1981) (51-63).
- Santos, Beatriz Rosa Pinheiro dos.; Biaggi, Camila.; Damian, Ieda Pelógia Martins.; Moraes, Cassia Regina Bassan (2019). Análise da produção científica mediante a interdisciplinaridade entre a ciência da informação e a administração nos ambientes organizacionais. // *Revista Ibero-Americana em Ciência da Informação*. 12:1 (2019) 234-250.
- Sena, Priscila Machado Borges.; Vianna, William Barbosa.; Blattmann, Ursula. (2019). Aproximações conceituais entre informação, tecnologia e inovação no contexto das startups: desafios interdisciplinares para ciência da informação. // *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. 17:1 (2017) 1-19.

Enviado: 2019-03-31. Segunda versão: 2020-09-27.
Aceptado: 2020-09-28.

Evaluación de la pertinencia de tesis doctorales como objetos de conocimiento: de literatura gris a medición del impacto

A relevance assessment of doctoral theses as knowledge objects: from gray literature to impact measurement

Marisela CALDERA-FRANCO (1), Javier TARANGO (2),
Juan D. MACHIN-MASTROMATTEO (2), David VAZQUEZ-GUZMAN (3)

1) Tecnológico Nacional de México/I.T. Chihuahua II, Av. Industrias 11101, 31130. Chihuahua, Chih., México. mari-sela.cf@chihuahua2.tecnm.mx. (2) Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Filosofía y Letras, Rúa de las Humanidades s/n, Ciudad Universitaria. 31174, Chihuahua, Chih., México. jtarango@uach.mx y jmachin@uach.mx. (3) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Av. Universidad s/n, Chamizal, 32300, Cd. Juárez, Chih., México. david.vazquez@uacj.mx

Resumen

El artículo plantea un modelo para medir la pertinencia de las tesis doctorales como objetos de conocimiento y su influencia en la formación de investigadores. Se evaluaron las condiciones de calidad en cuatro dimensiones: (1) consistencia interna del objeto de conocimiento (tesis); (2) impacto del objeto de conocimiento y su aplicación en el desarrollo de nuevas publicaciones científicas; (3) efecto del objeto de conocimiento en el sujeto (tesista) como investigador; y (4) consecuencias colectivas del sujeto en entornos de investigación. Para probar la funcionalidad del modelo, se recolectaron datos de tesis doctorales provenientes de dos programas educativos (humanidades y ciencias químicas), a través de la medición de la estabilidad de las dimensiones evaluadas como cadena de valor, observándose inconsistencia en los resultados por la debilitación consecutiva entre la primera y la última dimensión.

Palabras clave: Tesis doctorales. Evaluación de la pertinencia. Literatura gris. Objetos de conocimiento. Medición del impacto. Desarrollo científico. Formación de investigadores. México.

Abstract

This article proposes a model to measure the relevance of doctoral theses as knowledge objects and their influence on researchers' training. The quality conditions were evaluated in four dimensions: (1) internal consistency of the object of knowledge (thesis); (2) impact of the knowledge object and its application in the development of new scientific publications; (3) effect of the object of knowledge on the subject (student) as a researcher; and (4) collective consequences of the subject in research environments. To test the functionality of the model, data were collected from doctoral theses from two educational programs (liberal arts and sciences), by measuring the stability of the evaluated dimensions as a value chain, observing inconsistency in the results because of the consecutive weakening between the first and the last dimension.

Keywords: Doctoral theses. Evaluation of relevance. Gray literature. Knowledge objects. Impact measurement. Scientific development. Training of researchers. Mexico.

1. Introducción

Este artículo parte de la preocupación sobre los propósitos fundamentales que enfrentan los posgrados a nivel de doctorado, de forma particular en México, considerando sus planteamientos teóricos y sus comportamientos en la realidad. Para ello se toma como referencia el estudio del impacto de las tesis doctorales, no sólo en su condición de calidad intrínseca, sino, además, a partir del efecto que estas tienen en la formación de investigadores y de los cambios que sus egresados experimentan en el campo laboral y de investigación.

Los programas de doctorado en México manifiestan intereses particulares en la formación de

recursos humanos dependiendo de la disciplina científica, aunque en ocasiones expresados con cierta ambigüedad. En términos generales, las propuestas en el área de humanidades y ciencias sociales se enfocan a la formación de capital humano tendiente a la investigación y la enseñanza de forma combinada como responsabilidad principal; en cambio, en las ciencias exactas, existe el ofrecimiento de integrar graduados en ámbitos de la investigación aplicada, principalmente en laboratorios, centros de investigación y en la industria. Al respecto, en términos de políticas públicas, Acuña Gamboa, Barraza Macías y Jaik Dipp (2017) expresan su crítica hacia la visión gubernamental imprecisa plasmada en documentos oficiales, en donde se incluyen frases,

tales como: “formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel”, “programas que fomentan la generación y aplicación del conocimiento” o “es necesario basar nuestro futuro en el aprovechamiento intensivo de nuestra capacidad intelectual”.

La propuesta de estudiar las tesis doctorales como objetos de conocimiento surge de la necesidad de cuestionarse dos elementos en la formación de investigadores: (1) la consistencia interna del producto en sí (desde una perspectiva bibliométrica e infométrica), con lo cual se ofrece una formación metodológica en investigación científica; y (2) por consecuencia, la efectividad real del proceso formativo de investigadores en su desarrollo científico individual y colectivo, así como el impacto social de la formación doctoral, en donde se involucran disciplinas científicas, grupos de personas, instituciones y regiones geográficas.

El estudio aquí propuesto supera el mero análisis de las tesis doctorales como una forma de objetivar el conocimiento a través del uso y aplicación de metodologías precisas. Además, propone indagar sobre las repercusiones de reconocimiento social que la formación académica doctoral debe lograr en la inclusión de elementos de impacto económico-social y práctica social, a través de una aproximación a la revisión de la sustentabilidad y rentabilidad del impacto de un proceso formativo, evaluado como sistema y no de forma aislada por sus elementos.

2. Tesis doctorales y su contribución en la formación de investigadores

La formación en programas doctorales aguarda contribuya de inicio a la integración de nuevos investigadores, siendo sus funciones esperadas: la capacidad de generación de nuevos conocimientos a través de la investigación y el desempeño en la carrera académica a través de la docencia de alto nivel al formar a otros investigadores (Ibrahim, Clark, Reese y Shingles, 2020), no obstante, regularmente se da mayor importancia a la segunda expectativa, al responder a necesidades de recursos humanos para la academia, propiamente en actividades de docencia (Germain-Alamartine y Moghadam-Saman, 2020).

Las expectativas hacia la formación doctoral suelen convertirse en un mito, esto al existir una marcada preocupación al registro de indicadores cuantitativos, tales como: el número de profesores reconocidos como investigadores y la eficiencia terminal (Flores Osorio, 2018). Esto provoca en ocasiones, que los procesos formativos se centren sólo en el desarrollo de las tesis

doctorales en un tiempo definido, más que en el impacto y contribución social del programa académico.

La formación de investigadores a través de estudios doctorales debe suceder necesariamente como un proceso. Contrario a ello, su evaluación sólo como documento ha resultado limitativa, ya que se centra sólo en su estructura, originalidad, consistencia, redacción y presentación formal, incluso en el acceso a premios extraordinarios (López Yepes, *Et al.*, 2008), para ello obviando elementos de rentabilidad y de costo-beneficio de la inversión.

La evaluación por elementos aislados en la formación de investigadores identifica dos problemas fundamentales: (1) que la tesis como documento se convierta en literatura gris, entendida como fuentes de difícil acceso, impresas, producidas y difundidas por cauces distintos a los formales (Currás, 1998); y (2) olvidar la visión de los egresados en su comportamiento laboral inmediato a obtener el grado (Ortiz-Torres, 2019).

Esta clase de iniciativas representan la posibilidad adicional de ponderar la universalidad de los contenidos (Arias Odón, 2018), considerando lo siguiente respecto a la literatura gris: (1) hoy día el concepto resulta obsoleto (clásico), ya que existen múltiples medios (principalmente electrónicos) de divulgación que propician la visibilidad de sus contenidos (Martínez-Méndez y López-Carreño); y (2) la evaluación de la visión de los egresados debería ser necesaria para conseguir información objetiva, valiosa, veraz, pertinente y de uso inmediato para el perfeccionamiento continuo de la formación doctoral (Ortiz-Torres, 2019).

La formación de investigadores tiene como primer producto formal a las tesis doctorales de calidad. Empero, el proceso no termina ahí, sino que se demanda el surgimiento de un emprendimiento social, en función de los intereses generales en el ámbito socioeconómico de una comunidad específica (Jiménez Barrera, 2018; Wang, Charoenmuang, Knobloch y Tormoehlen, 2020). Fácticamente la calidad científica y el impacto social no suceden de manera consecuente, se esperaría entonces, pasar en la medición de la investigación de una tesis doctoral a la utilidad de la evidencia (Cabezas, 2018; Álvarez, Natera y Castillo, 2019).

Las tesis doctorales en sí se convierte sólo en un eslabón de un proceso, que es necesario que se identifique como cadena de valor, a través de la afinidad de un conjunto de fases intermedias que constituyen un proceso (Nutz y Sievers, 2016; Ortiz-Torres, 2019) en la solución de problemas prácticos de carácter social, económico o educativo, entre otros (Arias Odón, Cortés Gutiérrez y

Luna Cuero, 2018; Díaz Corrales y Pedroza Pacheco, 2018), todo ello bajo dimensiones analíticas con evaluación exhaustiva, participativa y de gestión para la toma de decisiones (Kvam, 2018). El pronóstico y evaluación del impacto social en la formación de investigadores, implica, además, tener una visión ética y holística de la actividad tecno-científica de un proceso (Frías Hernández, Guerra Labrada y Guillén Verano, 2018).

La revisión del proceso de formación de investigadores educados en programas doctorales, sugiere tomar una dinámica distinta, considerando: (1) la circulación de personales, textos y objetos; (2) los modos de producción científica; (3) las maneras de producción de conocimiento; y (4) el impacto personal y social de la investigación (Ortiz-Torres, González Guitián, Infante Pérez y Viamontes Garrido, 2010; Ortiz-Torres, 2015; Cabezas, 2018), que incluya también, el estudio de temas innovadores que demuestren interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, pensamiento sistémico y ciencias de la sostenibilidad (Bammer, Et al., 2020).

El uso de las cadenas de valor en la evaluación de las tesis doctorales se justifica en la visión sociológica de Bauman (2018), quien propone que la evaluación de un sistema no se basa en el promedio de sus procesos centrales o dimensiones, sino en las debilidades identificadas en cada uno. Los promedios en dimensiones globales de un sistema provocan la generación de categorías de 'clases marginales', lo que incita a quedar fuera de cualquier clasificación significativa y aun ofreciendo resultados favorables, no remedian condiciones de un sistema, así como también, obvian la identificación de sus debilidades.

Desgraciadamente, estos elementos no suceden idealmente debido a la reducida formación de capital humano, bajos niveles de innovación, deficiencias del entorno y carencia de políticas y lineamientos institucionales para que los posgrados funcionen como sistemas integrales (Santos López-Leyva, 2019), especialmente ante la constante presencia de indefinición en el concepto de impacto.

3. Metodología

Esta investigación se caracterizó por lo siguiente: (1) según su tipo es adaptativa, ya que la utilidad de sus resultados es específica para un escenario particular; (2) por su método se considera no experimental, transeccional con datos en un solo momento y exploratorio-descriptivo buscando explicar variables y analizar su incidencia durante el período evaluado; y (3) en cuanto a su modalidad, se utilizó un modelo de enfoque mixto dominante a través de la recolección de datos preponderan-

temente cuantitativos, que a su vez permiten una interpretación cualitativa por inferencia.

Para la agrupación de los datos recolectados por dimensión del proceso, se integró una cadena de valor, adaptada a las condiciones particulares de la investigación (véase la Figura 1).

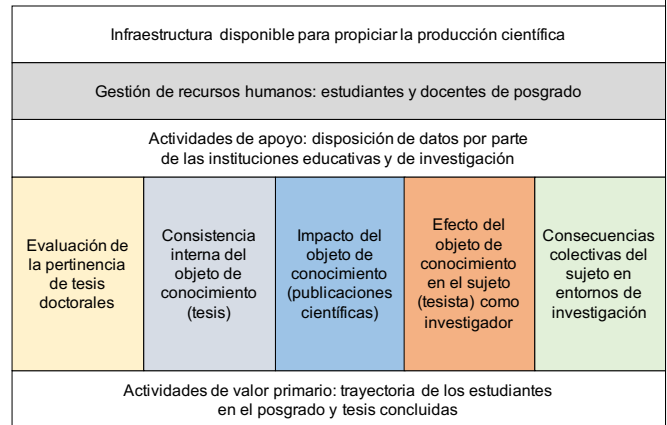


Figura 1. Cadena de valor de la pertinencia de tesis doctorales

Respecto a la forma de recolección de datos se procedió de la siguiente manera: (1) para la consistencia interna del objeto de conocimiento, se analizaron directamente las tesis doctorales, aplicando métodos bibliométricos; (2) para medir el impacto del objeto de conocimiento, se accedió a fuentes electrónicas a fin de identificar publicaciones derivadas de las propias tesis doctorales, además de métodos infométricos para concretizar resultados; y (3) para el efecto del objeto de conocimiento en sus consecuencias individuales y colectivas, fue necesario establecer contacto personal con el egresado y recoger los datos a través de entrevista estructurada (esta situación fue la más compleja, ya que las instituciones no ofrecen seguimiento preciso de egresados ante su movilidad).

Dada la baja existencia de tesis doctorales concluidas, específicamente en el entorno de la Ciudad de Chihuahua, México, fueron analizadas el total de aquellas desarrolladas durante los años 2010-2012 y se midieron sus indicadores de impacto e influencia durante los cinco años posteriores a su defensa, provenientes de dos programas doctorales (2013-2018): (1) siete tesis del área de humanidades del Doctorado en Educación (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), programa académico no acreditado aún por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México y que atiende estudiantes de tiempo parcial; y (2) 12 tesis del área

de ciencias del Doctorado en Química Avanzada (Centro de Investigación en Materiales Avanzados – CIMAV, México), programa acreditado en nivel internacional por el PNPC, que atiende estudiantes becados y de tiempo completo.

Los datos recolectados fueron evaluados según el proceso de medición de potencialidad relativa, esto significa la medición que observan comportamientos adecuados o inadecuados en relación a un entorno cerrado (endógeno) y no en comparación con otros grupos o entidades diferentes, los cuales pudieran permitir una comparación con entornos abiertos (exógenos).

4. Análisis de resultados

Los datos generales evaluados, tanto de los objetos como de los sujetos de conocimiento son: (1) según el tipo de investigación, el 95% de las tesis son de carácter cuantitativo y el 5% cualitativo; (2) el tiempo de dedicación de los sujetos al desarrollo del doctorado fue: 68.62% de tiempo completo y 31.57% de tiempo parcial; y (3) el 89.47% de los directores de tesis gozan del reconocimiento como miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT, mientras que el 10.52% no lo tienen.

Los resultados que se analizan a continuación se estructuran en dos grupos: (1) resultados globales de todas objetos y sujetos de conocimiento por cada dimensión de la cadena de valor; (2) resultados por tipo de programa doctoral (humanidades y ciencias) y comparación de comportamientos entre las cuatro dimensiones como sistema.

4.1. Análisis de resultados globales

A continuación, se presentan los resultados de cada uno de los indicadores por dimensión, representando en todos los casos la media por criterio específico y no por dimensión.

4.1.1. Primera dimensión: consistencia interna del objeto de conocimiento (tesis)

En esta dimensión se analizaron las fuentes que sustentan las tesis desde la perspectiva de siete indicadores bibliométricos básicos, mayormente expresados en porcentajes. Su objetivo fue definir las condiciones de calidad del documento, a partir de los insumos de información que fueron utilizados como referencias (véase Tabla I).

De acuerdo a los resultados bibliométricos, la consistencia interna de los objetos de conocimiento evaluados está caracterizada por: la consulta de fuentes de información con alta obsolescencia y de consulta proveniente de países e idiomas distintos al propio, centrados fundamentalmente en artículos científicos.

Indicador	Resultados
Vida Media	10.29 años; dato menor: 3.5 años; dato mayor: 20.79 años.
Índice de obsolescencia	24% de referencias operativas (menores a cinco años); 76% de referencias de archivo (mayores a cinco años).
Índice de aislamiento	14% del país de origen de la tesis; 86% de otros países.
Aislamiento idiomático	31% de referencias en español; 69% de referencias en otros idiomas.
Tipo de documentos referenciados	50% artículos científicos; 36.06% libros; 7.37% memorias en extenso; 4.93% patentes; 0.82% tesis doctorales y 0.82% páginas web con URL.
Tasa de autocitas	1.6%

Tabla I. Indicadores sobre la consistencia interna del objeto de conocimiento (tesis)

4.1.2. Segunda dimensión: impacto del objeto de conocimiento (publicaciones científicas)

Esta dimensión consideró la generación de conocimiento durante los estudios de doctorado, a través de los documentos surgidos de la tesis y su proceso de investigación. Se midió el nivel de comunicación científica, realizando una evaluación de la potencialidad del sujeto como investigado, usando elementos de infometría (Tabla II). Los índices infométricos evaluados en esta dimensión se caracterizan por ser favorables, ya que los productos que se generaron a partir de las tesis doctorales son suficientes, aunque no ideales.

Indicador	Resultado (promedios)
Producción académica	3.74 ponencias; 3.26 artículos; 1.47 dirección de tesis de maestría; 0.53 capítulos de libro y dirección de tesis de licenciatura; 0.32 libros; 0.21 páginas web.
Artículos publicados	1 artículo de divulgación; 2.37 artículos arbitrados; 1.26 artículos indizados.
Factor de impacto (un año)	1.26
Factor de impacto (cinco años)	1.16
Factor de inmediatez	0.30
Factor Eigen	0.04
Cuartiles de los artículos publicados	Q2
Índice H	1.6

Tabla II. Indicadores sobre el impacto del objeto de conocimiento (publicaciones científicas)

4.1.3. Tercera dimensión: efecto del objeto de conocimiento en el sujeto como investigador

Comprende diversas acciones científicas, académicas y laborales que experimenta el sujeto, a partir de la obtención del grado. Define si las actividades desarrolladas representan la continuación de su actividad científico-académica en el ejercicio profesional de su nuevo nivel de formación (véase Tabla III). En esta dimensión se mantienen indicadores suficientes, siendo el hallazgo más sobresaliente el nivel de reconocimiento adquirido por los egresados como investigadores nacionales.

Indicador	Resultado (promedios)
Producción académica	5.8 artículos; 4.4 ponencias (2.2 nacionales y 4.7 internacionales); dirección de tesis: licenciatura (0.07), maestría (1.2), doctorado (0.3); capítulos de libro: 1; libros y páginas web: 0.1.
Artículos publicados	2.11 artículos indizados; 1.05 artículos arbitrados; 0.89 artículos de divulgación.
Factor de impacto (un año)	1.37
Factor de impacto (cinco años)	1.18
Factor de inmediatez	0.34
Factor Eigen	0.14
Cuartiles de los artículos publicados	Q2
Índice H	1.9
Reconocimiento como investigador nacional	Ingreso al SNI: 47%; no ingreso al SNI: 53%.
Ingresos	Datos no disponibles

Tabla III. Indicadores sobre el efecto del objeto de conocimiento en el sujeto (tesista) como investigador

Indicador	Resultado (promedios)
Tipo de cooperación en ediciones de publicaciones científicas	Institucional (6); interinstitucional (6)
Tipo de cobertura en visibilidad de producción científica	Cobertura local (0.4); cobertura nacional (3.3); cobertura internacional (6.9).
Índice de colaboración en cooperación científica entre instituciones y grupos científicos	4.2 eventos

Tabla IV. Indicadores sobre consecuencias colectivas del sujeto en entornos de investigación

4.1.4. Cuarta dimensión: consecuencias colectivas del sujeto en entornos de investigación

Incluye el involucramiento en nuevos proyectos de investigación y formas de cooperación, tanto con diversas entidades de tipo académico-científico distintas a las que laboralmente se desempeña. Se evaluaron radios de influencia del investigador dentro de su ámbito laboral (Tabla IV). En esta dimensión se logra observar, que en general existe una tendencia a mantener las actividades de cooperación con distintas entidades científicas.

4.2. Integración de resultados por dimensión

Dada la variabilidad de resultados en cada uno de los indicadores, para el análisis de resultados se utilizó una escala ponderada en donde el mínimo fue 0 y el máximo 5, permitiendo la comparación en base a valores equivalentes. Para esta ponderación, se obtuvo el valor máximo y mínimo de cada indicador, se realizó una resta entre el mínimo y el máximo y el resultado se dividió entre 5 (valor máximo para la ponderación deseada). Este factor se aplicó para cada valor, al valor de cada indicador se le restó el mínimo y por último se dividió por el factor obtenido. Esto se expresa en las siguientes formulas:

$$\text{Factor} = (\text{máximo} - \text{mínimo}) / 5$$

$$\text{Ponderación} = (\text{valor} - \text{mínimo}) / \text{Factor}$$

La aplicación de la ponderación se resume por objeto/sujeto de conocimiento, tipo de programa doctoral y resultados generales (véase Apéndice).

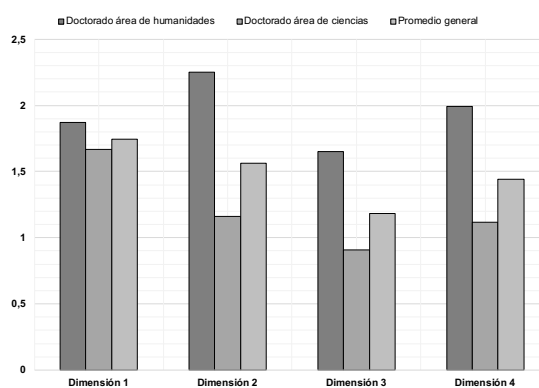


Figura 2. Comparación por dimensión/tipo de programa doctoral

Los resultados muestran que, tanto el programa doctoral del área de ciencias y los resultados del promedio general, mantienen un comportamiento irregular en las cuatro dimensiones. El programa doctoral de humanidades muestra mayor estabilidad con cierto equilibrio entre las cuatro dimensiones con altas y bajas (véase Figura 2).

Un análisis más detallado de las cuatro dimensiones, según los resultados del doctorado del área de humanidades, se utilizó para comparar los comportamientos entre la ponderación más alta, la media aritmética y la ponderación más baja. Se observaron comportamientos inconstantes, caracterizados por la irregularidad en todas las dimensiones, sin demostrar la fortaleza de la cadena de valor (Figura 3).

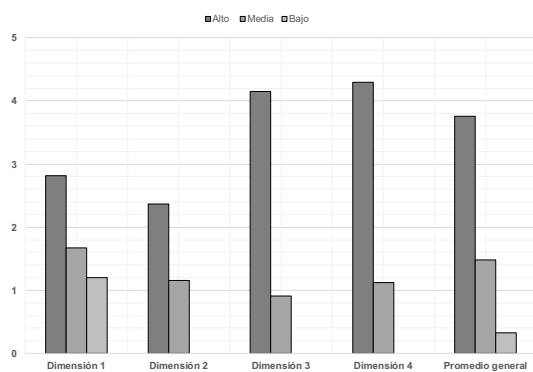


Figura 3. Comparación de comportamientos del doctorado del área de humanidades

Ese mismo análisis se realizó tomando como referencia los datos del doctorado del área de ciencias, cuyos resultados de ponderación alta observaron mayor consistencia. Sin embargo, estos siguen teniendo dimensiones de la cadena de valor más débiles que otros. Respecto a las ponderaciones de la media aritmética y de la ponderación más baja, los resultados muestran una cadena de valor marcadamente débil, incluso con resultados nulos en algunas dimensiones (Figura 4).

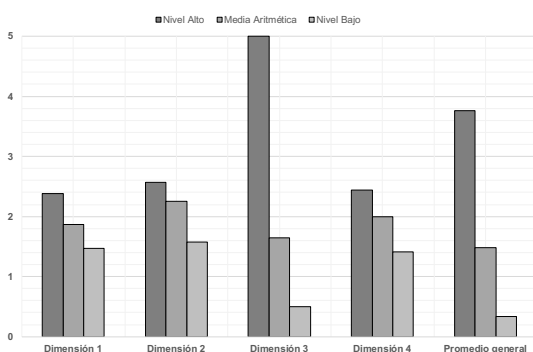


Figura 4. Comparación de comportamientos del doctorado del área de ciencias

5. Conclusiones

Los rankings más conocidos del mundo (ejemplos: Academic Ranking of World Universities [ARWU] y Scimago Institutions Rankings) en cuestiones de competitividad de las

universidades en producción científica, ofrecen indicadores macro, aunque precisos, están alejados de la realidad de países en desarrollo o de universidades que están en la búsqueda de un posicionamiento en dimensiones regionales.

El estudio de situaciones particulares (basados en indicadores micro), como es el caso de este estudio, busca definir condiciones específicas y oportunidades de mejora. Por tanto, no se ha tratado sólo de desarrollar estudios métricos típicos (comúnmente vinculados a la bibliometría y la infometría), sino de una visión hacia la búsqueda de su repercusión en el impacto institucional y social. Todo esto, debido al cuestionamiento que se tiene en países como México sobre el propósito de los posgrados y su influencia en la formación de investigadores.

Los resultados globales del análisis se caracterizaron por:

a) Respecto a la integración del modelo de evaluación, se mostró una cómoda identificación de categorías de indicadores en las primeras dimensiones, vinculadas con el objeto (tesis) y carencia en las últimas dimensiones (sujeto y grupos). Esta debilidad se mostró especialmente en la literatura publicada, la cual ofrece ambigüedad sobre formas de medición del impacto social de las tesis doctorales.

b) En relación con la recolección de los datos, existe una falta de acceso, debido esto a la carencia de sistematización de los mismos por parte de las instituciones educativas y de investigación, las cuales sólo dan importancia al registro de algunas situaciones durante el período en que se cursa el doctorado y la divulgación de las tesis sólo se pretende que suceda a través de su inclusión en repositorios institucionales.

En cuanto al análisis de resultados, existe una baja consistencia en la fortaleza de las cuatro dimensiones, incluso registrándose una alta dispersión de los datos (especialmente en cuestiones de publicaciones científicas) y en general una disminución sistemática de resultados en la medida que avanza el proceso. Por tanto, la dimensión más fuerte es la relacionada con la consistencia interna del objeto de conocimiento (tesis).

Los resultados no permitieron hacer una diferenciación específica entre los comportamientos del doctorado en humanidades y el de ciencias, ya que, aunque ambos programas tienen postprocesos diferentes, muestran la misma inconsistencia. En este caso, se esperaría que los programas doctorales provenientes de las ciencias tuvieran un impacto mayor en la formación de investigadores, sin embargo, no se muestran

diferencias sustanciales, salvo en algunos aspectos demasiado específicos.

Referencias

- Acuña Gamboa, Luis Alan; Barraza Macías, Arturo; Jaik Dipp, Adla, Coordinadores (2017). *Formación de investigadores educativos en Latinoamérica: hacia una construcción de un estado del arte*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México: Red Durango de Investigadores Educativos. ISBN 978-607-9063-70-2
- Álvarez, Isabel; Natera, José Miguel; Castillo, Yury (2019). Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina. Madrid, España: Fundación Carolina, 2019. <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.DT19>
- Arias Odón, Fidias Gerardo (2018). La tesis doctoral: el caso venezolano. // *Revista Paradigma*. ISSN 1011-2251. XXXIX:1 (2018) 138-149.
- Arias Odón, Fidias Gerardo; Cortés Gutiérrez, Andrea; Luna Cuero, Omar (2018). Pertinencia social de la investigación educativa: concepto e indicadores. // *Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*. ISSN 2443-4566. 4:7 (2018) 41-54.
- Bammer, Gabriele, Et al. (2020). Expertise in research integration and implementation for tackling complex problems: when is it needed, where can it be found and how can it be strengthened? // *Palgrave Communications*. ISSN 2055-1045. 6:5 (2020) 1-16. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0380-0>
- Bauman, Zygmunt (2018). *Daños colaterales: desigualdades sociales en la era global*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2018. ISBN 9786071612205
- Cabezas, César (2018). Investigación, publicación e impactos deseables: ¿cómo no morir en el intento? // *An Fac med*. ISSN 1025-5583. 79:4 (2018) 280-281. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i4.15629>
- Currás, Emilia (1998). Sistema experto hipermedia para el reconocimiento, indización y recuperación de literatura gris. // *Scire*. 4:1 (enero-junio 1998) 117-130. <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1091/1073>
- Díaz Corrales, Alba Veranay; Pedroza Pacheco, Manuel Enrique (2018). Indicadores de impacto en la investigación científica. // *Revista Científica FAREM-Estelí: medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*. ISSN 2305-5790. 7:25 (2018) 60-66. <http://dx.doi.org/10.5377/farem.v0i25.5683>
- Ferreras Fernández, M^a del Tránsito (2016). *Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales de acceso abierto*. Estudio de caso bibliométrico del repositorio Gredos de la Universidad de Salamanca. Tesis Doctoral (Universidad de Salamanca, España).
- Flores Osorio, Jorge Mario (2018). Retos y contradicciones en la formación de investigadores en México. // *Educar em Revista*. ISSN 1984-0411. 34:71 (septiembre-octubre 2018) 35-49. DOI: 10.1590/0104-4060.62554
- Frías Hernández, Liset María; Guerra Labrada, Anai; Guillén Veranoll, Ángela María (2018). Implicaciones sociales de la investigación científico-tecnológica en neurosociología del adulto mayor. // *Humanidades Médicas*. ISSN 1727-8120. 18:1 (2018) 137-153.
- Germain-Alamartine, Eloïse; Moghadam-Sama, Saeed (2020). Aligning doctoral education with local industrial employers' needs: a comparative case study. // *European Planning Studies*. ISSN 0965-4313. 28:2 (2020) 234-254. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1637401>
- Ibrahim, Ahmed; Clark, Kelly; Reese, Michael J.; Shingles, Richard (2020). The effects of a teaching development institute for early career researchers on the unintended teaching strategies, course design, beliefs about instructors' and students' knowledge, and instructional self-efficacy: The case of the Teaching Institute at Johns Hopkins University. // *Studies in Educational Evaluation*. ISSN 0191-491X. 64 (Spring 2018) 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100836>
- Jiménez Barrera, Yasmani (2018). Emprendimiento social y cadenas globales de valor: una revisión de la literatura. // *Equidad y Desarrollo*. ISSN 1692-7311. 32 (2018) 227-246. doi: <https://doi.org/10.19052/ed.5270>
- Kvam, Reidar (2018). *Evaluación del impacto social: integrando los aspectos sociales en los proyectos de desarrollo*. Madrid, España: Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.
- López-Leyva, Santos (2019). Cadenas globales de valor: metodología, teoría y debates. // *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*. ISSN 2395-9169. 29:54 (julio-diciembre 2019) 1-8. <https://dx.doi.org/10.24836/es.29i54.784> PII: e19784
- López Yepes, José, Et al. (2008). Criterios para la evaluación de tesis doctorales. // *Revista General de Información y Documentación*. ISSN 1131-8635. 18 (2008) 293-322.
- Martínez-Méndez, Francisco Javier; López-Carreño, Rosana (2011). El sinsentido de hablar de literatura gris en la época 2.0. // *El profesional de la información*. ISSN 1699-2407. 20:6 (noviembre-diciembre 2011) 621-626. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.nov.03>
- Montes de Oca Montano, José Luis (2018). La literatura gris cambia de color: un enfoque desde los problemas sociales de la ciencia y la tecnología. // *Medisur*. ISSN 1727-897X.16:3 (2018) 424-436,
- Nutz, Nadia; Sievers, Merten (2016). *Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*. Ginebra, Suiza: Organización Internacional del Trabajo. ISBN 9789223313128
- Ortiz-Torres, Emilio Alberto (2015). La evaluación del impacto científico en las investigaciones educativas a través de un estudio de caso. // *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. ISSN 1607-4041. 17:2 (mayo 2015) 89-100. <http://redie.uabc.mx/vol17no2/contenido-ortizt.htm>
- Ortiz-Torres, Emilio Alberto (2019). La calidad en la formación de doctores en Ciencias Pedagógicas: una evaluación desde sus egresados y propuestas de mejora. // *Revista Educación*. ISSN 0379-7082. 43:1 (enero-junio 2019) 1-15. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.24326>
- Ortiz-Torres, Emilio Alberto; González Guitián, María Virginia; Infante Pérez, Inés; Viramontes Garrido, Yoan (2010). Evaluación del impacto científico de las tesis doctorales en ciencias pedagógicas mediante indicadores cuantitativos. // *Revista Española de Documentación Científica*. ISSN 0210-0614. 33:2 (abril-junio 2010) 279-286. <https://doi.org/10.3989/redc.2010.2.728>
- Wang, Hui-Hui; Charoenmuang, Mingla; Knobloch, Neil A.; Tormoehlen, Roger L. (2020). Defining interdisciplinary collaboration based on high school teachers' beliefs and practices of STEM integration using a complex designed system. // *International Journal of STEM Education*. ISSN 2196-7822. 7:3 (2020) 1-17. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0201-4>.

Enviado: 2020-02-24. Segunda versión: 2020-06-24.

Aceptado: 2020-06-24.

Producción científica sobre temas educativos y formativos en comunicación, información y documentación en las revistas de documentación españolas (2000-2019)

Scientific production on Communication, Information and Documentation educational subjects in Spanish LIS journals (2000-2019)

Juan Carlos MARCOS RECIO (1), Juan Miguel SÁNCHEZ VIGIL (2), María OLIVERA ZADLUA (2))

(1) Facultad de Ciencias de la Información de la UCM, Av. Complutense s/n 280401, jmarcos@ucm.es.

(2) Facultad de Ciencias de la Documentación de la UCM, C/Satntísima Trinidad 37 28010, jmvigil@ucm.es, molivera@ucm.es

Resumen

Se analiza la producción científica sobre temas educativos y formativos en materia de Comunicación, Información y Documentación en las principales revistas de Documentación españolas durante los últimos veinte años (2000-2019), con el fin de obtener información sobre autoría, contenidos y temáticas específicas. Los trabajos son escasos, resultando 231 artículos de 336 autores pertenecientes a 99 instituciones públicas y privadas, en los que se analizan contenidos centrados en una docena de materias generales. Se concluye, a partir de la escasez de artículos, en la necesidad de profundizar en el tema objeto de estudio, y de prestar una mayor atención por parte de los editores a la normalización y selección de descriptores o palabras clave de los artículos, con el fin de facilitar una mayor y mejor recuperación de la información.

Palabras clave: Educación. Formación. Docencia. Comunicación. Información. Documentación. Producción científica. Revistas de documentación. España.

1. Introducción

La producción científica sobre la educación, en determinadas áreas, sigue siendo un enigma difícil de resolver, sobre todo en disciplinas tan transversales como lo son la Comunicación, la Información y la Documentación. Excepto las materias que tienen un recorrido histórico (Eco, 2015), como el Trivium (gramática, retórica y dialéctica) y el Cuadrivium (aritmética, geometría, astronomía y música), el resto han tardado varios siglos en asentarse como disciplinas importantes. Las corrientes actuales tratan de unificar, de integrar los estudios como se hizo en épocas pasadas, pero se viven tiempos colaborativos en la sociedad y en la educación. Por este motivo, la transversalidad de la docencia requiere de otras áreas que también aportan recursos y valores a la Educación, en este

Abstract

The scientific production on educational and formative subjects regarding Communication, Information and Documentation in the leading LIS journals over the past twenty years (2000-2019) is analysed, in order to obtain information on their authorship, contents and specific subject matter. It was discovered that there have been relatively few studies carried out, resulting in 231 articles from 336 authors belonging to 99 public and private institutions, and contents focused on a dozen of general topics. The leading conclusion reached is the scarcity of articles and therefore the need to delve more deeply into this field. Furthermore, the publishers should devote greater attention to the standardization and selection of descriptive or key words in the article, to promote an increased, improved and easier retrieval of information on the subject.

Keywords: Education. Training. Teaching. Communication. Information. Documentation. Scientific production. LIS journals. Spain.

caso a través de las publicaciones de Documentación, Información y ciencias afines.

Mientras una parte importante de los docentes e instituciones científicas consideran que la producción científica es fundamental para complementar la formación (Nóvoa & DeJong, 2003; UNESCO, 2004; Beaver, 2001; CONACYT, 2006; Laval & Weber, 2002; Harter & Hooten, 1992), otros apuestan por la practicidad de los estudios para enfrentarse a los retos de la ciencia (Perrenoud, 1998; Labaree, 2000; Osorio, 2012) y tienen como valor supremo la calidad de la educación en Europa, así como la internacionalización y globalización de los estudios universitarios (Van Vught, 1992; Altbach & Teichler, 2001).

Con carácter general es en el área de Biblioteconomía y Documentación donde se ha realizado

numerosos estudios, tanto en el caso español (Fillipo, 2013) como en el de Latinoamérica, especialmente México y Brasil (Herrero & Ríos, 2006; Gómez, 1993; Licea & Valles & Arévalo & Cervantes, 2000; Marteleto, 1998) o con una visión más internacional (Moya, & Herrero, 2002; Larivière & Lebel & Lemelin, 2004); sobre todo en el estudio de la producción científica en revistas del área, pero también en visibilidad internacional e investigación colaborativa. Estos logros se han establecido gracias al esfuerzo de equipos de investigación a través de universidades y centros de investigación e instituciones educativas que actúan en defensa de la ciencia y su visibilidad (González Uceda, 1997).

Como se verá en el estudio, estos planteamientos requieren de un esfuerzo por parte de la comunidad docente para dar más valor a las publicaciones del área de la documentación. Los resultados aportados vienen a demostrar que hay un camino por explorar, que se abren nuevas rutas, que otras estrategias también son válidas y que el futuro las demandará.

Los resultados de los estudios sobre educación y formación generalmente se difunden en revistas vinculadas a esas materias específicas, por lo que los trabajos en publicaciones de otras áreas tienen menor difusión o visibilidad, como es el caso de la Documentación. Es objeto de este artículo analizar la producción científica sobre temas educativos y formativos en materia de Comunicación, Información y Documentación en las principales revistas de Documentación en España durante los últimos veinte años (2000-

2019), con el fin de obtener información sobre autoría, contenidos y temáticas específicas.

Partiendo de estas premisas se ha llevado a cabo una revisión general del estado de la cuestión y de las fuentes. En relación con las revistas seleccionadas para este estudio se han considerado las referencias generales de Guallar, Ferrán, Abadal y Server (2017) en "Revistas científicas de información y documentación: Análisis temático y metodológico"; y de manera concreta los trabajos sobre la Revista Española de Documentación Científica (Ríos, 2001), Revista General de Información y Documentación (López & otros, 2001), o Documentación de las Ciencias de la Información (Arquero & Río, 2002). Sobre la producción general en la disciplina Documentación se han obtenidos datos de Delgado (2001), Arquero (2002, 2003), Grupo Scimago (2005, 2006), Jiménez & otros (2006), Salvador (2007), Jiménez (2007), Cerdán & otros (2015).

Sobre el impacto de la investigación se han consultado los artículos: "Los mil y un reflejo de las publicaciones en el laberinto de espejos de las nuevas métricas", de Gorraiz (2018) y "Cómo analizar el impacto de los datos de investigación con métricas: modelos y servicios", de Ferrer, Sánchez, Benavent y Peset (2016), y sobre investigación en materias específicas han sido de gran interés los trabajos sobre Comunicación por Caffarel, Ortega y Gaitán (2017), Publicidad por Baladrón Pazos, Mancado y Correyero (2017); Documentación informativa por López y otros (2005), y Documentación periodística por Guallar (2003).

<i>Título</i>	<i>Editor</i>	<i>Fechas</i>
Anales de Documentación	Universidad de Murcia	1998-2019
BiD. Textos Universitarios	Facultat de BiD (Universidad de Barcelona) y Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació (Universidad Oberta de Catalunya)	1998-2019
Boletín de Anaban	Asociación de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas	1950-2019
Cuadernos de Documentación Multimedia	Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid	1992-2019
Documentación de las Ciencias de la Información	Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid	1976-2019
El Profesional de la Información	Profesional de la Información/ SCP	1998-2019
Ibersid	Universidad de Zaragoza	2007-2019
Item	Col.legi Oficial de Biblioteconomía y Documentación	1987-2019
Métodos de información	Colegio Oficial de Biblioteconomía y Documentación (Valencia)	1998-2002; 2010-2019
Revista Española de Documentación Científica	Consejo Superior de Investigaciones Científicas/CINDOC	1977-2019
Revista General de Información y Documentación	Facultad de Ciencias de la Documentación Universidad Complutense de Madrid	1992-2019
Scire	Universidad de Zaragoza	1995-2019

Tabla 1. Revistas de documentación analizadas (2000-2019)

2. Metodología

El análisis de las publicaciones y sus contenidos se ha realizado sobre doce revistas de Documentación entre 2000 y 2019 (Tabla I, en la página anterior), tomando como referencia los índices de impacto y su posición desde el año 2000, elaborados por el grupo de investigación EC3 (Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica) de la Universidad de Granada, así como el sistema de información RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades) que integra los indicadores de calidad para las publicaciones científicas españolas, desarrollados por los grupos EPUC (CCHS-CSIC) y el citado EC3. Las publicaciones analizadas tienen una antigüedad superior a los veinte años en los que se enmarca la investigación, es decir que todas fueron creadas antes del 2000, con excepción de Ibersid que salió en 2007, y de *Métodos de Información* con dos etapas (2000-2002 y 2010-2019).

2.1. Recogida de datos: generación de una base de datos

Para obtener la máxima información se han revisado todos los artículos y sus correspondientes sumarios, accediendo desde las webs institucionales. Las consultas específicas se han realizado en las colecciones de las bibliotecas de las Facultades de Ciencias de la Documentación y Ciencias de la Información de la UCM. En los primeros años de algunas publicaciones (Anabad, BiD, Cuadernos de Documentación Multimedia, Item y *Métodos de Información*) se ha realizado una revisión de los resúmenes y una lectura exhaustiva con el fin de extraer palabras clave. Así mismo, se han recuperado determinados términos que figuran en los títulos y/o resúmenes y no aparecen en las palabras clave.

La recuperación de la información se ha llevado a cabo generando una base de datos diseñada al efecto con los siguientes campos: revista, autor, filiación, artículo, fecha, volumen y número, páginas, medio tratado, tema específico, palabras clave, y observaciones. Una vez procesados los datos y analizados los contenidos, se han obtenido los resultados que se indican a continuación.

3. Resultados, análisis y evaluación

Tras el análisis de las revistas se ha obtenido información sobre los autores y su filiación, los centros de investigación, los contenidos, el número de artículos sobre la materia objeto de estudio, las temáticas abordadas y las palabras clave específicas.

3.1. Producción global y artículos por revistas

El número total de artículos en las revistas seleccionadas es de 6674 en el periodo estudiado, de los que solo 231 (3,47%) tratan sobre temas educativos y formativos en materia de Comunicación, Información y Documentación, cantidad muy reducida con respecto al total (Tabla II). El año con mayor número de artículos fue 2007 (29), seguido de 2011 (20), 2009 (18) y 2002 (16). De los textos, 36 corresponden a la Revista General de Información y Documentación (15,58%), 31 a Documentación de las Ciencias de la Información (13,41%) y 28 a *El Profesional de la Información y Anabad* (12,12%). Las publicaciones con menor número de textos sobre el tema son *Métodos de Información* (2), *Item* (4) y *Cuadernos de Documentación Multimedia* (5).

Al establecer la relación entre el número de artículos por cada revista y el número de textos sobre Educación y formación, los resultados son los siguientes: Documentación de las Ciencias de la Información es la primera, con 31 artículos sobre 278 (11,15%), Anales de Documentación con 28 sobre 316 (8,86%), Revista General de Información y Documentación con 36 sobre 450 (8%) e Ibersid con 18 sobre 293 (6,14%). El resto se encuentra por debajo del 4%, y no alcanzan el 2% cuatro revistas: *Cuadernos de Documentación Multimedia* (1,44%), *el Profesional de la Información* (1,18%), *Item* (1,50%) y *Métodos de Información* (1,04%) (Tabla III, en la página anterior).

3.2. Autoría y filiación

Los autores que escriben sobre la materia en las revistas seleccionados son 336, de los que tan solo 11 han publicado 4 o más artículos. Tres de éstos autores han escrito 6 textos, y otros tres de ellos 5. En consecuencia, son muchos los autores con uno, dos o tres textos sobre la materia analizada, un alto porcentaje en coautoría.

Los autores con mayor número de trabajos son María Pinto Molina, José López Yepes y Miguel Ángel Marzal, con 6 textos cada uno (los dos primeros con dos individuales cada uno, mientras que en el caso de Marzal todos son en colaboración). Les siguen con 5 textos Carlos Tejada Artigas y Alejandro Uribe Tirado, en ambos casos todos los textos en colaboración excepto uno. Significamos además a Francisco Javier García Marco, con 4 artículos de autoría única (Apéndice I).

El número de autores con un solo artículo es de 123, por lo que se han tenido en cuenta las coautorías, que presentan los siguientes datos: 55 artículos con dos autores, 29 con tres, 11 con cuatro, 6 con cinco y con seis, y 1 con siete. Se han

considerado como autor único dos grupos de investigación con un artículo cada uno de ellos.

Por lo que respecta a la filiación, son 99 los centros a los que pertenecen los autores, 70 de ellos universidades españolas y extranjeras. El resto (29) se reparten entre instituciones públicas y privadas. Se observa una alta producción en los

centros extranjeros (35 de 70, el 50% del total) frente a los españoles, tratándose de revistas académicas editadas en España. Los artículos de universidades extranjeras tienen la siguiente procedencia: México (8), Brasil (6), Colombia (5), Chile (4), Ecuador (2), Uruguay (2), Reino Unido (2), Venezuela (1), Cuba (1), Italia (1), Estonia (1), Rumanía (1), Portugal (1) (Tabla IV).

Año	AN	BA	BI	CD	DC	EP	IB	IT	MI	RE	RG	SC	Total
2000	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	6
2001	3	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	2	10
2002	2	0	1	0	9	1	0	0	0	1	2	0	16
2003	0	1	0	0	2	2	0	1	0	1	6	2	15
2004	1	0	2	0	2	1	0	0	0	4	0	3	13
2005	4	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	10
2006	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	8
2007	4	6	1	0	1	8	6	0	0	0	3	0	29
2008	0	4	0	0	1	2	0	1	0	1	1	0	10
2009	2	6	1	1	1	0	2	0	0	2	2	1	18
2010	1	0	1	1	2	0	2	1	0	0	1	0	9
2011	3	0	0	0	4	2	1	1	0	2	3	4	20
2012	1	0	0	0	2	3	1	0	0	4	0	0	11
2013	3	0	1	0	0	7	1	0	1	0	1	0	14
2014	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
2015	0	1	3	1	1	1	1	0	0	0	1	0	8
2016	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	4	0	10
2017	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4
2018	0	2	0	0	0	0	2	0	1	1	3	0	9
2019	1	0	1	2	0	0	1	0	0	2	1	0	8
Total	28	26	17	5	31	28	18	4	2	22	36	14	231

Tabla II. Artículos por revistas (2000-2019) (Leyendas en tabla siguiente)

Revista	Total	Educación	%
Anales de Documentación (AN)	316	28	8,86
Boletín de Anaban (BA)	709	26	3,66
BiD (BI)	436	17	3,89
Cuadernos de Documentación Multimedia (CD)	347	5	1,44
Documentación de las CC. de la Información (DC)	278	31	11,15
El Profesional de la Información (EP)	2364	28	1,18
Ibersid (IB)	293	18	6,14
Item. Revista de Biblioteconomía i Documentación (IT)	265	4	1,50
Métodos de Información (MI)	192	2	1,04
Revista Española de Documentación Científica (RE)	659	22	3,33
Revista General de Información y Documentación (RG)	450	36	8,00
Scire (SC)	365	14	3,83
Total	6674	231	3,46

Tabla III. Artículos totales y artículos sobre educación

<i>Instituciones, Bibliotecas y Archivos</i>	<i>Universidades</i>	<i>Universidades</i>
Academia El Caparazón	Adventista de São Paulo (Brasil)	La Salle (Colombia)
Archivo del Arzobispado Mérida-Badajoz	Alcalá	London (Reino Unido)
Archivo general de la región de Murcia	Alicante (7)	Málaga
Arxiu Municipal de Salou	Antioquia (Colombia, 6)	Murcia (18)
Ayuntamiento de Morata de Tajuña	Autónoma Agraria A. Narro (3)	Nacional de Colombia
Biblioteca Daniel Cossío Villegas (México)	Autónoma Barcelona (2)	Nacional de Loja (Ecuador)
Biblioteca del I.E.S. Beatriz Galindo	Chihuahua (México, 4)	Navarra (2)
Biblioteca Municipal Ricardo León de Galapagar	Autónoma Madrid (2)	Oberta de Catalunya (15)
Biblioteca Nacional de Colombia	Metropolitana (México, 3)	Politécnica de Catalunya (4)
Biblioteca Pública Municipal Santa Badajoz	Nueva León (México, 3)	Politécnica de Cartagena
Biblioteca Vasconcelos (México D.F.)	San Luis Potosí (México, 7)	Politécnica de Madrid
Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya	Barcelona (7)	Politécnica de Valencia (11)
Colegio Oficial de Enfermería de Madrid	Brasilia (Brasil)	Pompeu Fabra (6)
Conselleria de Educació y Cultura Generalitat Valenciana	Camilo José Cela (2)	Pontificia Católica Sao Paulo (Brasil)
Biblioteca Vasconcelos (México D.F.)	Carlos III (30)	Rovira i Virgili (3)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2)	Central "Marta Abreu "de Las Villas (Cuba)	Salamanca
Consultor T.I.C	Complutense de Madrid (25)	Santiago de Chile (2)
Cruz Roja Madrid	Córdoba (7)	Santiago de Compostela
Estudio de Técnicas Documentales	Del Mar (Oaxaca, México)	Sevilla
IFLA	Del Zulia (Venezuela) (4)	Studi di Parma (Italia)
Instituto de Desarrollo Comunitario Murcia (3)	Escuela de Enfermería (UCM)	Tallin University (Estonia)
Instituto E.S. La Melva	Empresa de Uruguay	Técnica Particular de Loja (Ecuador)
Investigadores y especialistas (9)	Estadual de Londrina (Brasil)	Transilvania Brasov (Rumania)
Lead4Revenue	Estadual Paulista (Brasil) (8)	Sao Paulo (Brasil)
Ministerio de Comunicación de Brasil	Evora (Portugal)	Sergio Arboleda (Colombia)
ONCE-CIDAT	Extremadura (11)	UNED (6)
Rosenberg Library (EEUU)	Federal Fluminense (Brasil)	UNAM (México) (19)
Seminario San Atón	Francisco de Vitoria (2)	Uruguay
TV3	Girona	Valladolid
Vass Media	Granada (22)	Vic (2)
	Guadalajara (México)	Viña del Mar (Chile, 2)
	Illes Balears	Wales a Aberystwyth (Reino Unido)
	Internacional de la Rioja	Zaragoza (11)
	Jaume I de Castellón	
	La Coruña	
	La Guajira (Colombia)	

Tabla IV. Filiación de los autores

3.3. Contenidos

Los enfoques en el tratamiento del tema que nos ocupa son muy diversos, con mayor incidencia en la alfabetización y el aprendizaje, así como los modelos de estudio y su evolución. Las palabras clave son determinantes para conocer resultados, y en los 231 artículos suman 644. Sin embargo, los términos coincidentes son muy pocos

por lo que ha sido necesario agruparlos en la mayoría de los casos en bloques genéricos. Es el caso de "Bibliotecas", del que aparecen "bibliotecas universitarias" en 16 ocasiones y "bibliotecas escolares" en 6, mientras que el resto hasta sumar 75 se dispersan. Otro ejemplo sería "Formación", cuyo genérico se recupera en 15 ocasiones y el resto se presenta con adjetivos hasta alcanzar los 48 registros.

Los términos más empleados suman 475 palabras clave, por lo que el resto (169) aparecen una sola vez. Los más utilizados se distribuyen como se indica: bibliotecas (75, generales y especializadas), formación (48), educación (47), enseñanza (46, presencial y a distancia), universidad (34) Alfabetización (40) (Tabla V). Con el fin de estructurar los contenidos, las palabras clave se han agrupado en tres campos generales: alfabetización (aprendizaje, competencias, habilidades), docencia (educación, enseñanza, formación, metodología, recursos) y centros (bibliotecas, universidades).

Palabras clave	Artículos
Alfabetización	40
Aprendizaje	24
Bibliotecas	75
Competencias	26
Docencia	12
Documentación	25
Educación	47
Enseñanza	46
Estudios	23
Evaluación	22
Formación	48
Gestión	14
Información	17
Metodología	11
Recursos	11
Universidad	34

Tabla V. Palabras clave más utilizadas

4. Discusiones

Es significativo que palabras clave de uso habitual en educación y formación, y que forman parte del lenguaje oficial de las publicaciones del Espacio Europeo de Educación Superior, tales como actitud o aptitud, no aparezcan en ningún artículo, y que otras se hayan recogido en menos de 10 artículos. Sirvan como ejemplo: archivos (9), plan de estudios (7), perfil docente (6), Grados (7), habilidades (4), asignaturas (2), conocimiento (2), ética y deontología (5).

Hay que recordar que por norma y obligación la totalidad de los artículos que se publican en revistas de calidad dan mucho valor a las palabras clave y son un referente para que los investigadores entiendan el contenido de un artículo, junto con el resumen. Especialmente resulta llamativa por ambigua, al no especificar, la palabra clave

recursos, pues se ha convertido en aporte fundamental para el campo de la educación en todos sus ámbitos.

Es discutible también la escasa participación de autores por encima de los cinco artículos; la mayoría muy por debajo, lo que entendemos viene a significar que los temas no tienen una continuidad.

La hipótesis prevista viene a demostrar que los primeros resultados indican la lejanía entre ambas disciplinas. De ahí la necesidad de buscar puntos comunes, interrelacionar las dos áreas y dar valor a las publicaciones de ambas márgenes, especialmente en lo que respecta a las instituciones educativas. Se debe, por tanto, hacer un llamamiento a los autores para que saquen rendimiento a la relación entre la Documentación y la Educación y las contemplen en sus futuras publicaciones.

5. Conclusiones

El avance de las ciencias depende de su interrelación, y más, en disciplinas como la Educación y la Comunicación, que emplean elementos comunes como son la información, los datos, los recursos, etc. Esa simbiosis, hasta ahora escasa en España, no tanto en el ámbito latinoamericano, ha de servir como resorte para iniciar nuevas maneras de enseñar gracias a la comunicación y de aprender por mor de lo que los medios de comunicación publican y la documentación guarda.

Una vez analizados los resultados, se concluye que los artículos sobre Educación y formación en materias de Comunicación, Información y Documentación publicados desde el 2000 en las revistas del área de Documentación son muy escasos en comparación con el total, tan solo el 3,47%, si bien aunque la media sea muy baja destacan en el conjunto por su aportación tres publicaciones: *Documentación de las Ciencias de la Información* (11,15%), *Anales de la Documentación* (8,86%), *Revista General de Información y Documentación* (8%) e *Ibersid* (6,14%). En consecuencia, sería necesario dinamizar la investigación en estos temas en las revistas del área; en primer lugar, para un mayor conocimiento y difusión de las problemáticas y sus actuaciones, y en segundo término para contribuir a la visión general de los modelos educativos y formativos del área. Se sugiere como método para llevarlo a cabo la convocatoria y publicación de monográficos por las revistas aquí analizadas.

Se observa un sesgo en la investigación hacia los trabajos relacionados con la formación y los estudios sobre bibliotecas (75 artículos), al contrario que sobre los archivos (9 artículos) y otros centros de documentación en general. En este

sentido se detectan muy pocas publicaciones en lo que se refiere al análisis de la formación y estudios especializados, como son los de Comunicación, Información y Documentación relacionados con los medios, la medicina, la música y tantos otros de interés.

Desde el punto de vista del análisis documental, indicamos que algunos de los términos que figuran en los títulos de los artículos que se han recogido no se reflejan en las palabras clave, si bien se han recuperado para elaborar el trabajo. Por ello, en aras de conseguir la máxima difusión se deben arbitrar fórmulas por parte de los editores para que se preste una mayor atención a este asunto, de forma que se garantice la recuperación de la información y en consecuencia la visibilidad. Entendemos que en las normas de evaluación de las revistas debe incluirse un punto específico en el que se contemple la revisión de las palabras clave puesto que son un referente para los investigadores a la hora de hacer búsquedas en su trabajo.

Somos conscientes de que al hacer este estudio hemos visto algunas limitaciones; por ejemplo, se ha detectado con frecuencia el uso de términos sinónimos en diferentes artículos para indicar cuestiones similares, lo que genera ruido y confunde al lector/investigador. Se plantea de nuevo aquí la necesidad de normalización, e incluso de elaboración de un listado breve de términos a modo de glosario y/o guía.

Por último, el valor de este trabajo se refiere más a la alerta detectada en el escaso uso de las disciplinas, que tienen tanto en común, y el aviso para que otros investigadores se introduzcan en publicaciones que pondrán en alza lo que la comunicación, la documentación y la educación tienen en común. Retos que ya se lanzan a los editores y responsables de revistas en estas materias.

Referencias

- Altbach, P. G.; Teichler, U. (2001). Internationalization and exchanges in a globalized university. // *Journal of Studies in International Education*. 5:1.
- Arquero, Rosario. (2002). Autores más citados en publicaciones periódicas del área de Biblioteconomía y Documentación: España, 1975-1948. // *El Profesional de la Información*. 11:6, 436-441.
- Arquero, Avilés Rosario (2003). Evaluación de la colaboración científica en trabajos difundidos en publicaciones periódicas del área de Biblioteconomía y Documentación: España 1975-1984. // *Revista General de Información y Documentación*. 13:1, 247-259.
- Arquero, Rosario; Río Sadornil, José Luis (2002). Trayectoria y estudio de producción de la revista *Documentación de las Ciencias de la Información* en su XXV aniversario (1976-2001). // *Documentación de las Ciencias de la Información*. 25, 95-114.
- Baladrón Pazos, Antonio J.; Manchado Pérez, Benajmín; Coreyero Ruiz, Beatriz (2017). Estudio bibliométrico sobre la investigación en publicidad en España: temática, investigación, redes y centros de producción. // *Revista Española de Documentación Científica*, 40:2.
- Beaver, Donald Deb. (2001). Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future // *Scientometrics*. 52(3).
- Cerdán Medina, José Carlos; Ortega Prieto, José Luis; Rodríguez Yunta, Luis (2015). Caracterización de las revistas Españolas de Biblioteconomía y Documentación: Producción científica y perfil temático en el periodo 2004-2013. Madrid: CSIC-ISOC.
- CONACYT (2006). Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, México: Edición de bolsillo.
- De Fillipo, D. (2013). La producción científica española en Comunicación en WOS. Las revistas indexadas en SSCI (2007-12). // *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 41, 25-34.
- Delgado López Cozar, Emilio (2001). Las revistas españolas de Ciencias de la Documentación: productos manifiestamente mejorables. // *El Profesional de la Información*. 10:12, 46-56.
- Eco, Umberto (Coord.) (2015). *La Edad Media*. I. Bárbaros, cristianos y musulmanes. México: FCE, 171.
- Ferrer Sapena, Antonia; Sánchez Pérez, Enrique Alfonso; Benavent Rafael Aleixandre; Peset, Fernanda (2016). Cómo analizar el impacto de los datos de investigación con métricas: modelos y servicios // *El profesional de la Información*. 25:4, 632-641.
- Gómez Fuentes, Héctor (1993). Las revistas latinoamericanas de bibliotecología y ciencias de la información bajo el prisma de los servicios bibliográficos internacionales. // *Investigación Bibliotecológica*. 14:7, 27-32.
- Gorraiz, Juan (2018). Los mil y un reflejo de las publicaciones en el laberinto de espejos de las nuevas métricas // *El Profesional de la Información*. 27:2, 231-236.
- Grupo Scimago (2005). Producción española con visibilidad internacional (ISI-WOS) en biblioteconomía y documentación (I). // *El Profesional de la Información*. 14:6, 459-461.
- Grupo Scimago (2006). Producción española con visibilidad internacional (ISI-WOS) en biblioteconomía y documentación (II). // *El Profesional de la Información*. 15:1, 34-36.
- Guallar, Javier (2003). Mètodes i tècniques de recerca en els articles de documentació periodística a Espanya (1997-2002). // *BiD*. 11. <http://bid.ub.edu/11gualla.htm>
- Guallar, Javier; Ferran, Nuria; Abadal, Ernest; Server, Adán. (2017). Revistas científicas de información y documentación: Análisis temático y metodológico. // *El Profesional de la Información*. 26:5, 947-960.
- Harter, S.P.; Hooten, P.A. (1992). Information science and scientists: JASIS, (1972-1990). // *Journal of the American Society for Information Science*. 43:9, 583-593.
- Herrero Solano, Víctor; Ríos Gómez, Claudia. (2006). Producción latinoamericana en biblioteconomía y documentación en el Social Science Citation Index (SSCI) // *Information Research*. 11:2.
- Jiménez, E.; Delgado, E.; Ruiz, R. (2006). Producción española en biblioteconomía y documentación con visibilidad internacional a través del Web of Science (1995-2004). // *El Profesional de la Información*. 15:5, 373-383.
- Jiménez, S. (2007). Análisis de la autoría en la Revista Española de Documentación Científica (1997-2005) // *Revista Española de Documentación Científica*. 30:3.
- Labaree, D. (2000). On the nature of teaching and teacher education: Difficult practices that look easy. // *Journal of Teacher Education*. 51:3, 228-233, 305-322.

- Larivière, V.; Lebel, J.; Lemelin, P. (2004). Les recherches collaboratives en sciences humaines: analyse bibliométrique des pratiques, Observatoire des sciences et des technologies-CIRST. Montreal.
- Laval, C. C.; Weber, L. (2002). Le nouvel ordre éducatif mondial, OMC, Banque mondiale, OCDE, Commission européenne, Paris: Nouveaux Regards-Syllepse.
- Licea, J.; Valles, J.; Arévalo, G.; Cervantes, C. (2000). Una visión bibliométrica de la investigación en bibliotecología y ciencia de la información de América Latina y el Caribe. // Revista Española de Documentación Científica. 23(1), 45-53.
- López, P.; Díaz, R. A.; Angulo, S.; Giménez, E. (2001). Estudio bibliométrico y de calidad de la revista General de Información y Documentación (1991-2000) // Revista General de Información y Documentación. 11:1, 11-32.
- Marteleto, R. M. (1998). Las revistas científicas de Ciencia de la Información. Reflexiones a partir de las condiciones de investigación en Brasil. // Documentación de las Ciencias de la Información. 29:1, 45-54.
- Moya, F. d.; Herrero, V. (2002). Visibilidad internacional de la producción científica iberoamericana en biblioteconomía y documentación (1991-2000). // Revista Ciencia da Informacao. 31:3, 54-65.
- Nóvoa, A.; DeJong, W. (2003). Educating Europe - An analysis of EU educational policies. // D. Phillips y H. Ertl (Comps.). Implementing European Union Education and Training Policy: A comparative study of issues in four member states (pp. 41-72). Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Osorio, J. (2013). Pedagogía y ética en la construcción de ciudadanía: la formación en valores en la educación comunitaria. Polis.
- Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques: Des savoirs aux compétences. // Revue des Sciences de l'Éducation (Montréal), XXIV (3), 487-514.
- Ríos, A. B. (2001). Diez años de investigación en la Revista Española de Documentación Científica (1989-1999). // Revista Española de Documentación Científica. 24:4, 433-439.
- Salvador, J. (2007). Top ten. Diez años de investigación española en biblioteconomía y documentación (1996-2006). Ranking e Índice H de los 10 autores en activo más citados. // Revista General de Información y Documentación. 17:2, 159-182.
- UNESCO (2004). Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos sobre estadísticas en materia de ciencia y tecnología. E/CN.3/2004/15, UNESCO-Comisión de Estadística.
- Van Vught, F. A. (1992). La calidad de la educación superior en Europa: el siguiente paso. // Universidad futura. 3:8-9, 59-72.

Anexo I: Autores y publicaciones

Esquema: Apellidos, N.: Revista Año/Volumen

Abreviaturas: AN: Anales; BA: Boletín de Anabad; BD: Biblioteconomía i Documentació; CD: Cuadernos de Documentación Multimedia; DC: Documentación de las Ciencias de la Información; EP: El Profesional de la Información; IB: Ibersid; MI: Métodos de Información; RE: Revista Española de Documentación Científica; RG: Revista General de Información y Documentación; SC: Scire.

Abadal, E.: EP 2007/16-4, 2012/21-2; RE 2009/32-4
 Adamiz Povedano, N.: RE 2012/35-2
 Aguilera Ortega, R.: SC 2011/2
 Aguillo, I. F.: EP 2007/16-5
 Alcázar Farías, E. K. RE 2012/35-4
 Andreu Lorenzo, L.B.: BA 2007/2
 Apple, C.: IT 2011/55
 Arano, S.; Martínez, G.: RE 2011/34-3
 Arenas Vargas, M.: AD 2000/3, 2004/7, 2005/8
 Arguedas Sanz, R.: EP 2013/22-6
 Arquero Avilés, R.: DC 2002/25, 2009/32
 Asensi Artiga, V.: SC 2001/2
 Atenas Rivera, J.: EP 2012/21-2
 Ávila Roca de Togores, M. P.: AD 2009/12
 Ayuso Sánchez, M.J.: RG 2007/17-2
 Azcárate Aguilar Amat, P.: EP 2008/17-3
 Balça Á.: BA 2007/2
 Barchén, M. J.: EP 2007/16-3
 Barnes Anco, P. N.: AD 2001/5
 Barrera Gómez, J. A.: BD 2016/36
 Bas Martín, N.: RG 2006/16-2, 2010/20
 Beik, A.: BA 2007/2
 Bel, N.: RE 2011/34-3
 Benito Morales, F.: SC 2001/2
 Bergillo, I.: DC 2012/35
 Bernier, J. L.: EP 2007/16-3
 Blanco Faura, I.: RG 2009/19
 Blázquez Ochando, M.: DC 2011/34
 Borgoños Martínez, M^a. D.: BA 2008/4
 Bornacelly Castro, J. A.: EP 2007/16-5
 Borrego, Á.: BD 2015/35
 Bracho López, R.: RE 2012/35-2
 Bueno Sánchez, Á.: RE 2004/28-2

Butera, M. J.: BI 2007/19
 Byrne, A. AD: 2005/8
 Caldera Morillo, E.: DC 2011/34
 Caldera Serano, J.: DC 2012/35, 2015/38
 Calva Cabrera, K. D.: RG 2016/26-2
 Calva González, J. J.: DC 2004/27, 2003/13-2
 Calzada Prado, J.: EP 2013/22-6
 Campa Planas, F.: EP 2011/20-6
 Cantín Luna, M.: IB 2010/4; AD 2011/14-2
 Carpallo Bautista, A.: BA 2018/1; RG 2001/11-1
 Casaldàlida, A.: RE 2011/34-3
 Castro Martínez, E.: RE 2008/31-2
 Chain Navarro, C.: RG 2002/12-2, 2009/19
 Chaves Guimaraes, J. A.: IB 2007/1; SC 2004/1
 Cobarsi Morales J.: EP 2002/11-4; IT 2008/49, 2010/53
 Cobo Serrano, S.: RG 2016/26-1
 Codina, L.: DC 2002/25
 Colmenero, M. J.: RE 2011/34-2
 Contreras Espinosa, R. S.: CD 2009/20, 2010/21
 Cordero Ortega, A.: AD 2009/12
 Corina Vieira, K.: SC 2003/1
 Corona Medina, J. L.: AD 2004/7
 Cortés Peña, O.: RE 2019/42-2
 Cortés Velades, C.: IB 2007/1
 Cruz Solís, A. de la: DC 2008/31
 Cuevas Cerveró, A.: AD 2005/8; RE 2019/42-1
 Currás, E.: DC 2002/25
 Dal'Evedove, P. R.: SC 2009/2
 Delgado Fuentes, E. A.: AD 2010/13
 Delgado López-Coraz, E.: AD 2001/4
 Díez Carrera, C.: BA 2003/1
 Domenech, Á.: EP 2007/16-5
 Eguía Gómez, J. L.: CD 2009/20
 Escar Hernández, E.: AD 2011/14-2; IB 2010/4
 Espinosa Morabet, S.: EP 2011/20-2
 Espinosa Rodríguez, J.: IB 2007/1
 Estivill, A.: BD 2006/16
 Expósito López, J.: RE 2001/24-3
 Extreño, A.: BA 2007/2
 Faba-Pérez, C.: IB 2012/6; CD 2019/30; RE 2017/40-4
 Farrús, M.: IT 2011/55
 Fernández Bajón, M. T.: BA 2008/4, 2009/2; DC 2005/28

- Fernández Cano, A.: RE 2001/24-3, 2003/26-2, 2004/28-2
 Fernández García, M. I.: DC 2004/28
 Fernández Quijada, D.: DC 2012/35
 Fernández Ramos, A.: RE 2016/39-2
 Fernández Rodríguez, G.: EP 2007/16-3
 Ferrada, C.: RG 2018/28-2
 Ferrán Ferrer, N.: EP 2012/21-2
 Ferrer Sapena, A.: SC 2004/1
 Florido Medina, A.: BA 2016/2
 Fonseca Rodrigues, M. E.: SC 2006/2
 Fujita, M.S.L.: AD 2007/10; IB 2007/1; SC 2009/2
 Galina Russell, I.: EP 2012/21-2
 Galván Martínez, I.: BA 2017/4
 Gamarra González, M. I.: RG 2003/13-1
 Gamarra Gonzalo, A.: BA 2018/1
 García Alsina, M.: IT 2010/53
 García Aracil, A.: RE 2008/31-2
 García Gutiérrez, A.: EP 2013/22-2
 García Llorente, H. J.: AD 2019/22-1
 García Marco, F. J.: IB 2007/1; EP 2013/22-6; SC 2004/1, 2011/2
 García Orozco, J. F.: DC 2011/34
 García Zorita, C.: EP 2013/22-6; 2001/11-1
 Garduño Vera, R.: BA 2009/2, 2005/1-2; DC 2003/26
 Garrido Lova, J.: RG 2002/12-2
 Girlesa Uribe, A.: RE 2012/35-2
 Gomes da Silva, C. S.: CD 2019/30
 Gómez Domínguez, D.: EP 2007/16-3
 Gómez Hernández, J. A.: AD 2002/5; SC 2001/2
 González Cervantes, S.: RE 2019/42-1
 González Fernández-Villavicencio, N.: BD 2016/36
 González Lozano, F.: IB 2018/12-2
 González, E.: AD 2005/8
 Gratch Lindauer, B.: AD 2006/9
 Grupo Crai Complutense de Madrid: BA 2007/2
 Grupo de investigación Otlet: RG 2008/18
 Guevara Villanueva, A.: RG 2015/25-2
 Guisado González, L.: CD 2019/30
 Gutiérrez Arenas, P.: RE 2012/35-2
 Gutiérrez Blanco, A. I.: RE 2008/31-2
 Gutiérrez Chiñas, A.: BA 2009/2; DC 2003/26
 Gutiérrez Vargas, M. E.: AD 2002/5
 Gutiérrez, P.: RE 2003/26-2
 Haro de San Mateo, M. V. de: IB 2011/5
 Hernández Lara, A. B.: EP 2011/20-6
 Hernández Pérez, T.: SC 2011/2
 Hernández Ruiz, A.: BD 2016/37
 Hernández Salazar, P.: RG 2007/17-2; SC 2003/2
 Hernández-Rabadal, C.: BD 2013/31
 Hooland, S. V.: BA 2009/4
 Infante Fernández, L.M.: RE 2017/40-4
 Izquierdo Alonso, A.M.: DC 2010/33
 Izquierdo Alonso, M.: DC 2010/33
 Jiménez Fanjul, N. N.: RE 2012/35-2
 Jiménez López, Á.: SC 2011/2
 Lamarca Langa, G.: AD 2011/14-2; DC 2009/32; EP 2007/16-5; IB 2010/4
 Lamolla, L.: IT 2008/49
 Lascurain Sánchez, M. L.: RG 2001/11-1
 León Moreno, J. A.: DC 2012/35, 2015/38
 Liberal Omaechea, S.: RE 2018/41-4
 Liberman, S.: RE 2002/25-4
 Licea de Arenas, J.: AD 2000/3, 2005/8; MI: 2013/57
 Llanas Pont, M.: RG 2000/10-1
 Llano Ochoa, J.: RG 2017/27-2
 Lledó Carreres, A.: RG: 2019/29-2
 Llorens, J.: EP 2007/16-5
 Lloret Romero, N.: SC 2004/1
 López Alacid, M. P.: AD 2009/12
 López Borrull, A.: IT 2010/53
 López Carrato, M. del L.: MI 2018/9-17
 López Carreño, R.: AD: 2007/10
 López Gómez, E.: RG 2016/26-1
 López Gómez, P.: DC 2002/25
 López Hernández, F.: EP 2007/16-2, 2008/17-6
 López Lucas, E.: RG 2002/12-2
 López Yepes, A.: AD 2007/10; BA 2005/1-2, 2009/2; DC 2002/25
 López Yepes, J.: BA 2008/4, 2009/2; DC 2005/28
 López, A.: IT 2008/49
 López, C.: IT 2011/55
 López, Q.: IT 2011/55
 Lorente Barajas, J. L.: RG 2006/16-1
 Lorenzo Lledo, A.: RG 2019/29-2
 Lorenzo Lledó, G.: RG 2018/28-1; 2019/29-2
 Losada, M.: RE 2011/34-3
 Lowe, M.: BD 2006/17
 Lozano Guzmán, A.: RE 2012/35-4
 Luceño Ramos, B.: RE 2018/41-4
 Machin-Mastromatteo, J. D.: IB 2018/12-1
 Manso Perea, C.: RE 2019/42-1
 Marcos Recio, J. C.: BA 2007/2; IB 2014/8, 2015/9
 Marcos Treceño, M. J.: RG 2018/28-2
 Marques Pedígolo, F.: SC 2009/2
 Martín García, R.: EP 2013/22-6
 Martín Moreno, C.: RG 2001/11-1
 Martín Pena, D.: RG 2016/26-1
 Martínez Abad, F.: AD 2019/22-1
 Martínez Andaluz, J. A.: EP 2003/12-1
 Martínez Arrellano, F. F. E.: BA 2005/1-2
 Martínez Comeche, J. A.: 2007/17-1
 Martínez González, Y.: IB 2007/1
 Martínez Osorio, P.: RE 2009/32-1
 Martínez Pellicer, A.: RG 2002/12-2
 Martínez Pestaña, M. J.: RG 2013/23-1
 Martínez Solana, Y.: AD 2013/16-2
 Martínez Trujillo, D.: IT 2003/35
 Marzal, M. A.: AD 2016/19-2; BI 2007/19; EP 2008/17-3; RE 2011/34-2; RG 2009/19, 2011/21
 Mata, M.L. da: AD 2016/19-2
 Mayol, C.:BD 2000/4
 Maz Machado, A.: RE 2003/26-2, 2012/35-2
 Medeiros Neto, B.: 2011/21
 Melgar Estrada, L. M.: EP 2007/16-5
 Méndez Rodríguez, E.: BA 2009/4
 Meneses Placeres, G.: DC 2011/34
 Menezes, P. J.: IB 2007/1
 Miguel Alonso, A. de: BA 2008/4
 Millán Reyes, A. N.: AD 2011/14-2
 Miranda, A.: RG 2011/21
 Monroy Baldi, M. E.: IB 2007/1
 Mora Orozco, V. M.: BD 2016/36
 Morales Becerra, I.: RG 2011/21
 Morales López, V.: BD 2009/23; DC 2005/28
 Moreira González, J. A.: AD 2001/4; EP 2003/12-1, 2008/17-3
 Moreno Pulido, A.: EP 2015/24-5
 Moreno Reséndez, A.: AD 2004/7
 Muñoz Cañavate, A.: DC 2007/30; RG 2009/19
 Muñoz de Solano y Palacios, B.: RG 2003/13-1
 Muñoz Muñoz, A. M.: RE 2004/27-4
 Murguía Jáquez, L. P.: IB 2018/12-1
 Noguera, I.: IT 2011/55
 Ocaña Fernández, A.: RE 2004/28-2
 Olivera Zaldúa, M.: IB 2014/8, 2015/9
 Olvera, M. A.: RG 2017/27-2
 Ontalba Ruipérez, J. A.: EP 2007/16-5
 Orduña Malea, E.: RE 2012/36-3
 Orera Orera, L.: AD 2011/14-2; DC 2002/25; EP 2007/16-4; IB 2010/4
 Ortega, J. L.: EP 2007/16-5
 Ortiz Repiso, V.: BD 2015/35; EP 2013/22-6; RG 2014/24-2
 Ortoll Espinet, E.: EP 2004/13-5; IT 2008/49, 2010/53; RE 2004/27-2
 Osuna Alarcón, M. R.: BA 2015/2
 Pacios Lozano, A. R.: AD 2013/16-2; BD 2016/36; RG 2014/24-2; SC 2011/2
 Páez Arancibia, J.: IB 2007/1
 Palomares Montero, D.: RE 2008/31-2

- Parra Pujante, A.: MI 2013/57
 Parra Valero, P.: RE 2011/34-2
 Parraguez, R.: RG 2018/28-2
 Pastor Sánchez, J. A.: IB 2011/5
 Pecharromán Calvo, D.: BA 2018/1
 Pedraza García, M.: AD 2013/16-2
 Penadés de la Cruz, H.: EP 2007/16-2
 Peña Huertas, M. J. de la: BA 2008/4
 Peña Ocando, D.: DC 2011/34
 Pérez Aliende, M.: IB 2013/7
 Pérez Gómez, A.: EP 2007/16-5
 Pérez Iglesias, J.: EP 2013/22-2
 Pérez Lorenzo, B.: AD 2013/16-2
 Pérez Montoro, M.: EP 2012/21-2
 Pérez Ortiz, G.: IB 2018/12-2
 Pérez Pulido, M.: BD 2004/13; RE 2004/27-3
 Pérez Sánchez, A. M.: AD 2009/12
 Pérez, G.: EP 2007/16-3
 Peset Mancebo, F.: SC 2004/1
 Pinto Molina, M.: AD 2012/15-2; IB 2009/3; RE 2009/32-1; SC 2011/2
 Pinto Santos, A. R.: RE 2019/42-2
 Pinto Zuñiga, R.: RG 2016/26-1
 Pirela Morillo, J.: DC 2010/33
 Pirnuta, O.-A.: RG 2003/13-1
 Ponzoni, P.: BD 2004/13
 Popa, S.: RG 2003/13-1
 Portillo Fuenmayor, L.: DC 2010/33, 2011/34
 Poveda Serra, P.: AD 2009/12
 Prat Sedeño, J.: DC 2002/25, 2005/28; IB 2019/13-1; RG 2003/13-2; SC 2006/2
 Puertas Valdeiglesias, S.: AD 2012/15-2
 Punín Larrea, M. I.: RG 2016/26-2
 Puraivan, E.: RG 2018/28-2
 Ramos Fandiño, G. P.: BA 2009/2
 Ramos Gorospe, M.: SC 2011/2
 Ramos Simón L. F.: RG 2007/17-1
 Razquin Zazpe, P.: RG 2007/17-1
 Reducindo, I.: RG 2017/27-2
 Reig-Hernández, D.: EP 2013/22-6
 Reyes Barragán, M. J.: BA 2009/2
 Rico Callado, F. L.: IB 2012/6
 Río Sadornil, J. L.: DC 2000/23, 2002/25
 Ríos Hilario, A. B.: AD 2011/14-2; IB 2007/1
 Rivera, J.: RG 2017/27-2
 Rivera, L. R.: RG 2017/27-2
 Rodrigo San Juan, C.: EP 2013/22-6
 Rodríguez Conde, M. J.: AD 2019/22-1
 Rodríguez Martínez, R.: AD 2004/7
 Rodríguez Reséndiz, P. O.: CD 2000/9
 Rodríguez Sierra, B.: BA 2009/2
 Rodríguez, C.: BD 2002/9
 Rojas Sateler, F.: EP 2012/21-2
 Romo González, J. R.: IB 2018/12-1
 Ros García, J.: DC 2000/23; RG 2003/13-24
 Rueda Martínez, I.: BD 2016/36
 Russell, J. M.: RE 2002/25-4
 Saen de Casas, E.: BD 2016/36
 Salaberría Lizarazu, R.: EP 2013/22-2
 Sales, D.: RE 2009/32-1
 Salgado Orellana, N.: RG 2018/28-2
 Salvador Oliván, J. A.: AD 2011/14-2; DC 2002/25, 2009/32; IB 2010/4
 Sánchez Ambril, G.: AD 2007/10
 Sánchez Fernández, R.: EP 2015/24-5
 Sánchez Márquez, C.: BA 2009/2
 Sánchez Rebull, M. V.: EP 2011/20-6
 Sánchez Santos, M.: AD 2011/14-2
 Sánchez Vigil, J. M.: IB 2014/8, 2015/9
 Santanarch, F.: IT 2011/55
 Santos, G.: BD 2019/43; EP 2012/21-2
 Sanz, S.: IT 2008/49
 Sanz Casado, E.: RG 2001/11-1
 Sanz Martos, S.: EP 2013/22-6
 Saorín Pérez, T.: IB 2011/5
 Scagliarini Galiano, C.: RG 2018/28-1
 Sellers de los Ríos, N.: RG 2011/21
 Serra Pallares, M.: EP 2011/20-2
 Serrano Vicente, R.: EP 2007/16-4
 Sforza Gil, M. del C.: CD 2019/30
 Sierra Sánchez, J.: RE 2018/41-4
 Silva Casarin, H. de C.: AD 2016/19-2
 Somoza Fernández, M.: EP 2007/16-4; RE 2009/32-4
 Suárez Muñoz, Á.: BA 2007/2
 Suárez Ramírez, S.: BA 2007/2
 Tannuri de Oliveira, F.: SC 2004/1
 Tapia López, A.: DC 2001/24 (2)
 Tarango, J.: IB 2018/12-1
 Tejada Artigas, C.: EP 2003/12-1; RG 2002/12-1, 2003/13-1, 2008/17-3; RG 2007/17-1
 Terrasa, A.: EP 2007/16-5
 Terrón Torrado, M.: RV 2004/27-3
 Torralbo Rodríguez, M.: RE 2003/26-2, 2004/28-2, 2012/35-2
 Torres Ramírez, I. de: DC 2002/25
 Tuñez López, M.: AD 2013/16-2
 Uribe Tirado, A.: BD 2010/24; EP 2007/16-5; IB 2010/4; RE 2012/35-2, 2014/37-3
 Valadez Olguin, R. G.: IB 2007/1
 Vallejo Ruiz, M.: RE 2004/28-2
 Varela Prado, C.: IB 2009/3
 Velázquez, S.: 2005/8
 Vendrell, E.: EP 2007/16-5
 Vergueiro, Waldomiro C.S.: EP 2008/17-3
 Vianello Osti, M.: AD 2013/16-2; RG 2014/24-2; SC 2011/2
 Vidal Bordés, F. J.: AD 2011/14-2; IB 2010/4
 Vilches Pardo, J.: BA 2005/1-2
 Villanueva Valadez, C.: RE 2019/42-2
 Villegas, M.: RE 2011/34-3
 Viñao, A.: AD 2005/5
 Virkus, S.: BD 2015/35
 Vivas Moreno, A.: IB 2018/12-2; RG 2016/26-1
 Vives i Gràcia, J.: AD 2005/8
 Yarza de los Ríos, V.A.: RG 2017/27-2
 Zapata Guerrero, M.: IB 2007/1
 Zapatero Lourinho, A. S.: BA 2007/2; DC 2004/28
 Zapirain Sagaseta, P. J.: EP 2006/15-1

Enviado: 2020-05-05. Segunda versión: 2020-06-24. Aceptado: 2020-06-24.

Diseño de una aplicación móvil de bajo coste para redes de bibliotecas

Design of a low-cost mobile application for library networks

Jorge MORATO (1), Patricia PÉREZ VELÁZQUEZ (1), Sonia SANCHEZ-CUADRADO (2)

(1) Universidad Carlos III, Av. Universidad, 30- 28911 Leganes, jmorato@inf.uc3m.es.

(2) Universidad Complutense de Madrid, c/Santísima Trinidad,37, 28010 Madrid, sscuadrado@ucm.es

Resumen

Se presenta el desarrollo de una aplicación móvil de bajo costo para una red de bibliotecas. Existe una necesidad de aplicaciones que proporcionen servicio a los usuarios de las bibliotecas de acuerdo con los usos actuales, fidelizando a los usuarios y simplificando el acceso recurrente a múltiples sitios web. Se utiliza la Red Valenciana de Lectura Pública como estudio de caso para ilustrar la propuesta. El punto de partida es un proceso analítico relativo a las características de la entidad y los requisitos de la aplicación móvil. Para el desarrollo de la aplicación se comparan diferentes plataformas para la construcción de aplicaciones móviles. A continuación, se evalúa el producto final en relación con la eficiencia y la facilidad de uso. Los resultados indican que la utilización de una aplicación, que integra la información en un único punto, mejora el rendimiento en términos de tiempo de búsqueda y tasa de error. La principal contribución de este trabajo destaca las apps como servicios complementarios a los sitios web para redes de bibliotecas en términos de centralización de información y servicios, y para la fidelización de los usuarios.

Palabras clave: Servicios bibliotecarios. Dispositivos móviles. Aplicaciones móviles. Bibliotecas. Red Valenciana de Lectura Pública.

1. Acceso online a bibliotecas

Uno de los retos de la transformación digital, en relación con las bibliotecas, es mejorar el acceso a los servicios web acorde a los nuevos paradigmas de búsqueda y recuperación de la información. Distintos estudios (Kerr y Pennington, 2018; Liu y Brigs, 2015) corroboran un aumento de la popularidad respecto al acceso online a las bibliotecas. Sin embargo, los autores Kerr y Pennington (2018) alertan sobre la ausencia de planes para implementar este acceso online en un 40% de las bibliotecas estudiadas. Esta carencia de iniciativas puede deberse a que las instituciones cuentan con un bajo presupuesto (Travis y Tay, 2011). En el estudio de Potnis et al. (2016) se destacan las limitaciones informáticas entre los bibliotecarios para incorporar estos recursos,

Abstract

The development of a low-cost mobile application for a library network is presented. These apps are needed to support the uses made by library users, to improve user loyalty, and to facilitate the recurrent access to multiple websites. The Valencian Public Reading Network is used as a case study to illustrate the approach. The starting point is an analytical process regarding the characteristics of the entity and the requirements of the mobile application. For the development of the application, different platforms for the construction of apps are compared. Then, the final product is evaluated in relation to efficiency and usability. The results indicate that the use of an app, which integrates information from a single point, improves performance in terms of search time and error rate. The main contribution of this work highlights apps as complementary services to websites for library networks in terms of centralisation of information and services.

Keywords: Library services. Mobile devices. Mobile apps. Libraries. Valencia's Public Reading Network.

necesitando dedicar sus escasos fondos a contratar empresas de desarrollo de software ajenas al área. Estos autores proponen paliar esta situación, formando a graduados del área de bibliotecas en estas tecnologías, aunque este objetivo requiere de una planificación a largo plazo.

Una cuestión de interés es identificar qué servicios realmente demandan los usuarios de bibliotecas en España. Según el Ministerio de Cultura y Deporte (MCUD, 2019), además del acceso físico a los fondos, los servicios demandados son: conectarse a Internet, reunirse con otros compañeros, o asistir a actividades programadas. Por otro lado, los motivos por los que los usuarios no acuden a la biblioteca según el informe son principalmente por desconocimiento de la ubicación de la biblioteca y su funcionamiento. En definitiva,

una comunicación eficiente de la información de ubicación, disponibilidad de espacios de reunión y posibilidad de acceso a Internet, horarios o acceso a OPAC debería favorecer la utilización de las bibliotecas.

La situación sobre el uso de bibliotecas en España (MCUD, 2019) es análoga a otros países europeos (ABDU, 2018). Destacando que, en las bibliotecas universitarias, los usos principales se dirigen a la reunión con compañeros y el aumento de la consulta de recursos electrónicos, mientras que el préstamo de materiales impresos descende. El informe ABDU (2018), señala un fuerte descenso en las visitas a bibliotecas universitarias en España, aunque el INE (2019) detecta un leve crecimiento (2%) desde 2016 en las bibliotecas públicas. De forma similar, se detecta un crecimiento en recursos electrónicos, si bien en España este incremento no se refleja en los usuarios, dado el volumen de descargas sin licencia (MCUD, 2019). Entre los motivos que los usuarios indican para estas descargas destacan la comodidad, la inmediatez y el ahorro económico. Este aspecto podría atenuarse en parte con un servicio online de las bibliotecas más sencillo y directo.

En 2019, según el Ministerio de Cultura y Deporte, en torno al 20% de los usuarios accedieron a las bibliotecas a través de Internet (MCUD, 2019). Un volumen suficiente para implementar un servicio online adecuado. Cualquier iniciativa para facilitar el acceso online a las bibliotecas debe valorar si afrontarlo implementando un sitio web o una app, dado el uso extendido de los teléfonos inteligentes. Tras realizar pruebas y revisar la literatura, Wong (2012) concluyó que ambos medios eran relevantes y complementarios, porque se dirigen a necesidades de usuarios diferentes. Las apps desempeñan un papel notable en tareas repetitivas (Mishra y Umre, 2017; Manjula, 2016), proporcionando un valor de fidelización mayor. Respecto al uso de apps en bibliotecas, Manjula (2016) destacó más ventajas que inconvenientes, en relación con el marketing, la difusión, la usabilidad, el ahorro de tiempo, el consumo de memoria, o incluso la posibilidad de funcionar off-line. El informe SirsiDynix (2018) muestra que el 88% de los usuarios estaban satisfechos con las apps desarrolladas. Iglesias y Meesangnil (2011) propusieron utilizar simultáneamente sitios web y apps, pero asumiendo que las apps debían ofrecer solo las funcionalidades más demandadas de los sitios web.

2. Acceso a bibliotecas mediante apps

El informe *Interactive Advertising Bureau* (2019) muestra al smartphone como el dispositivo más

utilizado al día (81%). En relación con las tendencias y oportunidades en el consumo de información, el crecimiento de datos móviles va destinado a la búsqueda y obtención de información (FESABID, 2017). Sin embargo, otro informe de FESABID posterior (Arroyo-Vázquez et al., 2019) corrobora la escasez de recursos electrónicos en bibliotecas, la necesidad de servicios en móviles y las carencias en los indicadores de uso de las apps.

Sobre la incorporación de las apps, el análisis de SirsiDynix y Library Journal (2018) analiza el grado de conexión de las bibliotecas públicas con tecnologías móviles. Más de un tercio de las Bibliotecas (37% n=618) afirmaron disponer de una app. Este porcentaje varía de un 22% de las pequeñas a 69% de las grandes bibliotecas (Figura 1). Según el informe, las principales causas de que una biblioteca pública carezca de una app son: la falta de recursos económicos (22% pequeñas a un 5% en las grandes); la disponibilidad de aplicaciones de proveedores para determinados recursos; o la existencia de un sitio web optimizado para móviles (Dynix y Library Journal, 2018). Gracias al desarrollo *responsive*, los sitios web resultan adaptativos a múltiples dispositivos, incluso teniendo posibilidad de proporcionar servicios de geolocalización. Las bibliotecas utilizan este argumento para justificar la falta de una app en su oferta de servicios.

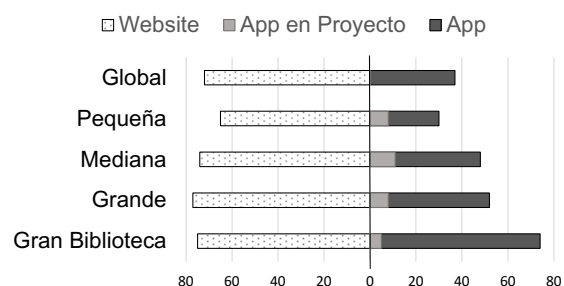


Figura 1. Porcentaje de websites y de apps según tamaño biblioteca basado en SirsiDynix (2018).

Respecto a las tareas rutinarias de las apps, Liu and Briggs (2015) analizaron las aplicaciones móviles de cien bibliotecas universitarias para enumerar las funcionalidades ofrecidas. En el listado que los servicios se ofrecen esencialmente: las interfaces de búsquedas en las OPACs, el préstamo interuniversitario, y las renovaciones o acceso a bases de datos. Estudios recientes han indicado prestaciones equivalentes (Mansouri y Nooshin, 2019).

Para la elaboración de las aplicaciones móviles existen múltiples plataformas y tecnologías que se pueden clasificar por diversos criterios:

empresa desarrolladora, multiplataforma, múltiples idiomas, precio, nivel de conocimientos técnicos (p.e: WebsiteToolTester y Clutch). Mishra y Umre (2017) nombran varias herramientas para desarrollar apps con estas funcionalidades, pero sin entrar en detalles de coste de implementación o usabilidad. Sobre el presupuesto, la inversión en una app sencilla puede estimarse en torno a 10000 a 12000 \$.

A continuación, se presenta el desarrollo de una app de bajo coste para una red de bibliotecas cuya función será servir de punto inicial de acceso a los sitios web de bibliotecas. Por último, se exponen las conclusiones derivadas.

3. Metodología

Se ha utilizado la Red Valenciana de Lectura Pública como estudio de caso para desarrollar la propuesta. La Red está formada por 438 bibliotecas. El tamaño de la red es medio, teniendo un amplio volumen de recursos distribuidos en múltiples sitios web. Esto implica que la búsqueda de información sobre una biblioteca concreta o varias requiere múltiples consultas, aumentando el tiempo de la recuperación de información. Por otra parte, la Red de Lectura Pública Valenciana no dispone de un soporte móvil, por lo que representa un buen recurso para desarrollar este proyecto.

Para afrontar el trabajo se establecen los siguientes requisitos para la aplicación móvil:

- R1 - Agrupar los diferentes sitios web desde un punto único de acceso
- R2 – Facilitar su uso al mayor número de usuarios (Multiplataforma)
- R3 - Proporcionar cobertura en español y en valenciano (múltiples idiomas)
- R4 - Facilitar el uso de la información
- R5 - Agilizar la consulta de información
- R6 – Bajo coste económico

Se han seleccionado las cinco herramientas de construcción de Apps más valoradas en el mercado para un análisis exhaustivo según las características determinantes para cubrir los requisitos de la propuesta. Para determinar la herramienta a utilizar se han examinado los siguientes criterios: la disponibilidad de idiomas, la capacidad de multiplataforma, bajo coste, la falta de requisitos técnicos de alto nivel para el desarrollo de la app, la ubicación de la sede en España, la comunidad, actualización reciente y la valoración de los usuarios (Brandl, 2019; Clutch, 2019).

	Appy Pie	GoodBarber	Mobincube	Siberian	Swiftic
Usabilidad y navegación	●	●	●	●	●
Diseño y flexibilidad	●	●	●	●	●
Idiomas	●	●	●	●	●
Dispositivos (IOS/Android)	●	●	●	●	●
Vista previa de la App	●	●	●	●	●
Estadísticas	●	●	●	●	●
Soporte	●	●	●	●	●
Comunidad (blogs/redes sociales)	●	●	●	○	●
Actualización reciente	●	●	●	●	●
Adecuación precio	●	●	●	●	●
Puntuación total	38	42	44	36	39

Tabla I. Comparación de App Builders

La Tabla I muestra los datos de las aplicaciones (Apply Pie, GoodBarber, Mobincube, Siberian y Swiftic), valoradas de acuerdo con las características esenciales para este proyecto. La puntuación se establece entre el rango 1 al 5, siendo el 1 la expresión del mínimo grado de cumplimiento y el 5 el máximo. Como puede observarse, la herramienta Mobincube obtiene la puntuación más elevada para su adecuación al proyecto.

Para determinar si se produce una mejora con una aplicación móvil se evalúa la eficiencia en el proceso de la búsqueda de información en términos de usabilidad. Para ello, se mide el tiempo y la tasa de error que los usuarios tardan en realizar una serie de tareas encomendadas en el sitio web y con la app móvil.

4. Resultados

4.1. Selección de herramientas para la elaboración de la App

Los principales argumentos para seleccionar la app se han basado en las funcionalidades demandadas por usuarios, en los requisitos mínimos señalados y en la facilidad de implementación para personal no técnico. Sobre este último punto, Mobincube incluye un asistente interactivo e iterativo que explica los pasos a seguir.

Otro de los aspectos determinantes para la selección de Mobincube fue la óptima valoración del ranking (WebsiteToolTester y la consultora Clutch). Esta aplicación posibilita la creación de aplicaciones para todo tipo de dispositivos (Android, iOS y Windows) en formato multilingüe, lo que permite cubrir el requisito de mayor difusión y orientación a cobertura de idiomas.

Se ha valorado positivamente la curva de aprendizaje para el desarrollo de aplicaciones. Por último, se considera esencial la opción de poder probar la versión gratuita, y poder complementarlo en su caso con una tarifa de pago en un futuro. Dispone de una actualización constante tanto de los blogs como de los foros. También cabe subrayar la amplia presencia en redes sociales, así como las actualizaciones recientes.

4.2. Descripción del desarrollo de la app

Se toma como referencia la Red Electrónica de Lectura Pública Valenciana y se selecciona la muestra de las bibliotecas públicas y las agencias de lectura pertenecientes a la comarca Horta Nord de la provincia de Valencia para iniciar el desarrollo de la app.

La aplicación se ha denominado On-Xarxa (de Xarxa, de “red” en valenciano) (Figura 2). La aplicación se puede descargar de forma gratuita en <https://mobincube.mobi/DGSGX5>.

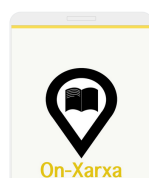


Figura 2. Diseño Pantalla Inicial



Figura 3. Pantalla menú principal

Se integran los siguientes servicios (Figura 3):

- **Bibliotecas:** Por cada biblioteca se facilita la reserva del puesto de lectura y de ordenador.
- **Mapa:** Permite la geolocalización de las 22 bibliotecas públicas de la comarca Horta Nord.
- **Enlaces de interés:** Acceso a información adicional.



Figura 4. Pantalla Bibliotecas



Figura 5. Pantalla “Albalat dels Sorells”

El botón de “Bibliotecas” proporciona una pantalla con el listado de las bibliotecas (Figura 4), cada elemento con información adicional de cada biblioteca.

Para cada biblioteca aparece la dirección, el horario, las dimensiones, el número de puestos de lectura y el número de salas (Figura 5 y 6). La app proporciona acceso a la página web de la biblioteca a través de hiperenlaces y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).

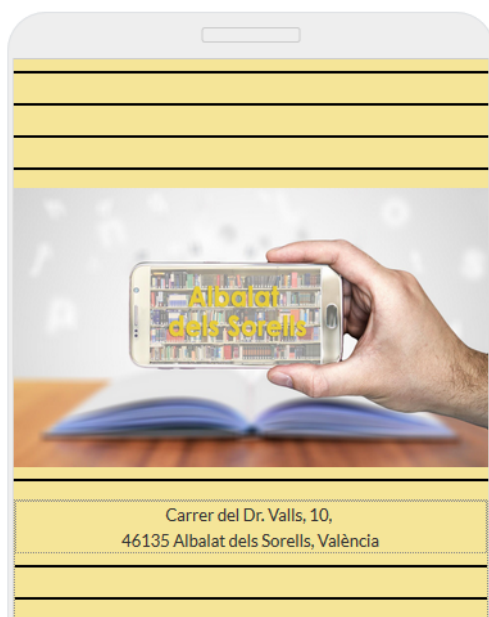


Figura 6. Pantalla "Albalat dels Sorells" (continuación)

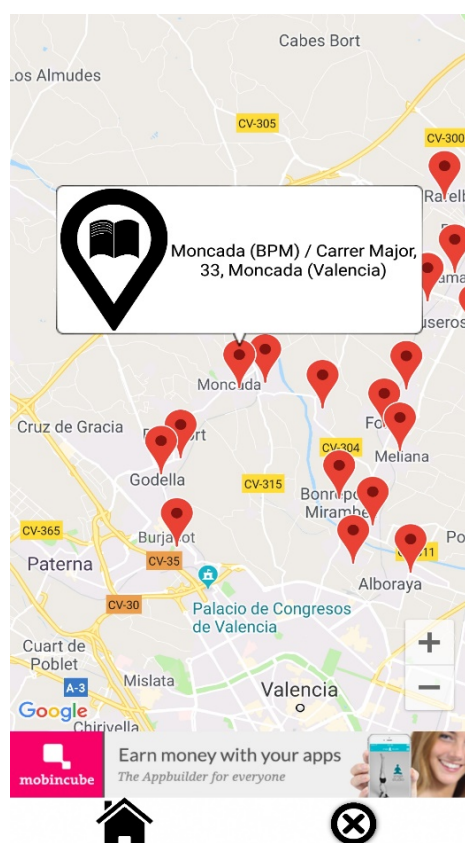


Figura 7. Pantalla Mapa detalle

Por último, se utilizan iconos de forma coherente (acorde con la norma UNE 153101N: 2018 EX de Lectura Fácil): una "casa" para volver al menú principal, una flecha para "retroceder" y "cruz" para cerrar.



Figura 8. Pantalla enlaces de interés

La opción de "Mapa" inicia la app de Google Maps dentro de la aplicación, donde aparecen localizadas las 22 bibliotecas. De este modo se puede localizar la distancia y mejor ruta para ir a la biblioteca seleccionada (Figura 7).

Finalmente, el último botón del menú principal de la app corresponde a "Enlaces de interés". Dentro de este directorio se han incluido los enlaces a: eBiblio; Pregunte: las Bibliotecas responden; la Conselleria de Educación, Investigación; Cultura y Deporte; Ayuntamiento de Valencia de la red de bibliotecas; el MOPAC de la Biblioteca Valenciana; y Biblioteca Valenciana Digital (Figura 8).

4.3. Evaluación

En la evaluación de una app entran diferentes aspectos, uno de ellos es la legibilidad, es decir la facilidad de comprensión de los textos (Morato et al., 2018). La evaluación con el índice Fernández-Huerta (1959), muestra un valor de 72 sobre 100, es decir, de comprensión sencilla.

Sobre la evaluación de la eficiencia y la usabilidad en el proceso de búsqueda de información se ha medido, el tiempo que los usuarios tardan en realizar las tareas encomendadas. El estudio recoge la información de ocho usuarios, escogidos al azar, cuyo rango de edad oscila entre los 20 y los 50 años y que utilizan los servicios bibliotecarios de la Red de Lectura Pública Valenciana. Los dispositivos utilizados eran de la misma gama y con sistema Android. Para esta prueba, se ha medido el tiempo de respuesta (en segundos) en los diferentes móviles de los usuarios:

- Tiempo de acceso al OPAC.
- Tiempo de acceso a un OPAC de una de las bibliotecas que se han tomado como muestra para el estudio.

- Tiempo de acceso referido a la dirección, el horario y el número de puestos de lectura de alguna de las bibliotecas modelo.
- Tiempo de acceso en obtener los datos de email y/o teléfono de una biblioteca.
- Tiempo en obtener la ruta en mapa para llegar a una biblioteca en concreto desde el punto en el que se encuentra el usuario.

	Web (segs)	On-Xarxa (segs)
Acceso al OPAC	32,3	13,6
Acceso al OPAC de una biblioteca concreta	41,3	15,0
Obtención de datos: dirección, horario y nº puestos de lectura de una biblioteca	66,5	17,3
Contacto con una biblioteca vía email y/o teléfono	39,9	13,4
Obtención de ruta en mapa	20,6	16,1

Tabla II. Media de tiempos (en segundos n=8)

La Tabla II muestra el tiempo medio que los usuarios han requerido para ejecutar cada tarea. En todos los apartados el tiempo medio para completar la consulta ha sido menor en la app móvil desarrollada. Destaca la obtención de datos esenciales de la biblioteca donde la diferencia representa casi tres veces más de tiempo. Se ha calculado la tasa de error, aunque no se ha incluido puesto que el resultado ha sido 0.

5. Conclusiones

Integrar una app en la red de bibliotecas supone poner a disposición de más del 80% de la población un sistema de comunicación adaptado a los nuevos usos y costumbres sobre la búsqueda de información.

Implica también el compromiso con el acceso a las webs de las bibliotecas y las iniciativas de fidelización de usuarios tan relevante para evitar la pérdida de lectores. Mediante la app se integra la información en un único icono del teléfono, proporcionando acceso a todo el sistema distribuido de los sitios web de bibliotecas de la red, y visibilizando la existencia y localización de otras bibliotecas próximas a la ubicación del usuario. Los informes alertan del número reducido de bibliotecas pequeñas que disponen de apps, a pesar de que podrían ser las más beneficiadas en ofertar los servicios de forma conjunta en una aplicación. A la vista de los patrones de conducta de los internautas, un sitio web optimizado para móviles no tiene porqué sustituir los beneficios que

supone una app para una institución. En este caso, la app responde a una necesidad periódica que proporciona acceso directo a todas la Red de Bibliotecas, mientras que el sitio web responde a un servicio de una biblioteca concreta. Por tanto, disponer de una app no supone duplicar el sitio web, sino facilitar a través de un punto concreto del móvil un acceso rápido y sencillo al conjunto de páginas vinculadas a las bibliotecas, favoreciendo la fidelización del usuario.

Una app puede suponer un gasto elevado para los presupuestos de una biblioteca o red de bibliotecas. No obstante, se pueden reducir considerablemente los costes económicos utilizando un *App Builder* con asistente de ayuda, que no requieren de conocimientos técnicos elevados.

Gracias a este trabajo se ha logrado desarrollar una aplicación móvil para la Red de Lectura Pública Valenciana. En términos económicos el coste ha resultado bajo. El proceso no obstante requiere de recursos humanos, conocimientos técnicos medios y análisis de los requisitos y estructura de la red y la información que se va a recopilar. Por otra parte, creemos que la red de bibliotecas obtiene beneficios en términos de fidelización y difusión de la oferta de servicios por diferentes canales.

Este recurso tiene posibilidades de mejora en relación con su traducción al valenciano, y la incorporación del resto de bibliotecas de la red. En cuanto a funcionalidades concretas, la app se vería reforzada con servicios tales como: la incorporación del "Carné virtual"; la búsqueda mediante imágenes; y la reserva online de tablets y puestos de lectura sin entrar en cada página web de la biblioteca.

Agradecimientos

Parcialmente financiado por el Proyecto de Investigación CSO2017-86747-R, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Referencias

Las siguientes referencias web han sido visitadas y comprobadas en enero de 2020.

ADBU (2018). Study of European indicators: The situation of French university libraries compared with other European countries. Association des Directeurs & personnels de direction des Bibliothèques Universitaires et de la Documentation. Disponible en <http://adbu.fr/>

Alonso Arévalo, J. (2016). La biblioteca en proceso de cambio. // BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació. 36. <http://dx.doi.org/10.1344/BiD2016.36.12> <http://bid.ub.edu/es/36/arevalo.htm>

AppToolTester: Create Your Own App for Iphone and Android Devices (2019). <https://apptooltester.com/>

AppyPie: Como Crear Para Android y Iphone (2019). <https://es.appypie.com/>

- Arroyo-Vázquez, N.; Hernández-Sánchez, H.; Gómez-Hernández, J.A. (2019). Las bibliotecas públicas en España: diagnóstico tras la crisis económica. Informe Fesabid. ISBN: 978-84-939694-2-4.
- Brandl, R. (2019). 18 Top App Makers to Create Your Own Mobile App: Without a Single Line of Code!. <https://www.websitooltester.com/en/blog/app-makers/>
- Clutch: B2B Ratings & Reviews (2019). <https://clutch.co/>
- Fernández Huerta J. (1959). Medidas sencillas de lecturabilidad. // *Consigna* (Revista pedagógica de la sección femenina de Falange ET y de las JONS). 1959:214, 29-32.
- FESABID (2017). Tendencias y oportunidades en el consumo de información en la era digital. <http://www.fesabid.org/sites/default/files/imagenes/fesabid/libreFesabid021117.pdf>
- Generalitat Valenciana (2019). Red Electrónica de Lectura Pública. <http://www.ceice.gva.es/es/web/xlpv>
- GoodBarber: Constructor de App Nativa (2019). <https://es.goodbarber.com/>
- GSMA Intelligence (2019). <https://www.gsmainelligence.com/>
- Hernández-Pedreño, M.; Romero-Sánchez, E.; Gómez-Hernández, J. A. (2019). Las bibliotecas públicas ante la inclusión digital: desafíos para una ciudadanía más igualitaria. // *Revista Mediterránea de Comunicación*. 10:1, 41-54. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2019.10.1.12>
- IAB Spain (2019). Estudio Anual de Mobile & Connected Devices. https://iabspain.es/wp-content/uploads/estudio-anual-mobile-connected-devices-2019_iab-spain_vreducida.pdf
- Iglesias, E.; Meesangnil, W. (2011). Mobile Website Development: From Site to App. // *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. 38:1, 18-23. <https://doi.org/10.1002/bult.2011.1720380108>
- INE (2018) Estadística de Bibliotecas. Notas de prensa. Disponible en <https://www.ine.es/>
- Kerr, A.; Pennington, D.R. (2018). Public library mobile apps in Scotland: views from the local authorities and the public. *Library Hi Tech*, 36:2, 237-251. <https://doi.org/10.1108/LHT-05-2017-0091>
- Liu, Y. Q.; Briggs, S. (2015). A Library in the Palm of Your Hand: Mobile Services in Top 100 University Libraries. // *Information Technology and Libraries*. 34:2, 133-146.
- Manjula, T. (2016) Library mobile apps: for effective services of library. // *Journal of Library & Information Communication Technology*. 5:2,17-31.
- Mansouri, A., Nooshin, S.A. (2019). Assessing mobile application components in providing library services. // *The Electronic Library*. 37:1, 49-66. <https://doi.org/10.1108/EL-10-2018-0204>
- Ministerio de Cultura y Deporte (2016). Bibliotecas públicas españolas en cifras. <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/bibliotecas/mc/ebp/portada.html>
- MCUD (2019). Encuesta de hábitos y prácticas culturales en España 2018-2019. <https://www.culturaydeporte.gob.es/>
- Mishra, A. J.; Umre, SK (2017). Mobile App and the Library Services. // *International Journal of Information Library and Society*. 6:2, 27-32.
- Mobincube: El mejor creador gratuito de aplicaciones Android iPhone/iPad (2019). <https://www.mobincube.com/es/>
- Morato, J.; Sánchez-Cuadrado, S.; Gimmelli, P. (2018). Estimación de la comprensibilidad en paneles de museos. // *El profesional de la información*. 27:3, 570-581. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.10>
- Pixabay: Discover and download free images (2019). <https://pixabay.com/es/>
- Potnis, D. D; Regenstreif-Harms, R., Cortez, E. (2016). Identifying key steps for developing mobile applications & mobile websites for libraries. // *Information Technology and Libraries*. 35:3, 40-58. <https://doi.org/10.6017/ital.v35i3.8652>
- Reverte Bermejo, M.C. (2014). 'Apps' y web móvil para 'smartphones' en el Sistema Bibliotecario: Estudio Comparativo de la situación actual en las principales bibliotecas españolas. // *Cuadernos de Gestión de Información*. 4, 155-171.
- Siberian CMS, Free Open-Source App maker: Build your own App (2019). <https://www.siberiancms.com/>
- SirsiDynix, Library Journal (2018). Public Library Mobile App Survey. https://s3.amazonaws.com/WebVault/research/2018_PublicLibraryMobileAppSurvey.pdf
- Swiftic: Your Presence Out There (2019). <https://www.swiftic.com/es/>
- Travis T.; Tay A. (2011). Designing low-cost mobile websites for libraries. // *Bulletin American Society Information Science*. 38:1, 24-29. <https://doi.org/10.1002/bult.2011.1720380109>
- UNE 153101:2018 EX Lectura Fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos.
- Velvetech (2018). How Much Does It Cost to Make an App in 2020?. <https://www.velvetech.com/blog/how-much-mobile-app-cost/>
- Wong, Shun. (2012). Which platform do our users prefer: Website or mobile app?. // *Reference Services Review*. 40.

Enviado: 2020-03-30. Segunda versión: 2020-06-29.
Aceptado: 2020-06-29.

TransPa_BA: a tool for improving active disclosure of library and archive information

TransPa_BA: una herramienta para la mejora de la publicidad activa en bibliotecas y archivos

Ana R. PACIOS (1), Marina VIANELLO (2), Marta DE LA MANO (3)

(1) Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III, C/ Madrid, 126-128, 28903 Getafe (España), areyes@bib.uc3m.es. (2) mvianel@bib.uc3m.es. (3) Departamento de Bi-blioteconomía y Documentación, Facultad de Traducción y Documentación, C/Francisco Vitoria 6-16, 370078 Salamanca (España), lamano@usal.es.

Resumen

Proyecto de elaboración de una herramienta para la mejora de la publicidad activa en los archivos y bibliotecas, en consonancia con la Ley 19/2013 de Transparencia española. La transparencia, como cualquier proceso, requiere ser evaluada si se persigue su mejora. Este es el fin de la herramienta TransPA_BA, inspirada en MESTA (Metodología de Evaluación y Seguimiento de la Transparencia) que evalúa la publicidad activa de las sedes web cuyo proceso de adaptación se explica en este trabajo. El resultado es una tabla integrada por 20 o 21 indicadores para bibliotecas y 22 para archivos y sus correspondientes criterios de valoración. Se persigue mejorar la transparencia en las webs de las bibliotecas y archivos españoles que valoren este concepto y quieran medirlo. Su aplicación permitirá ver resultados, efectuar cambios objetivos que se traducirán en movimientos reales de la información con ella relacionada que pueden juzgar los ciudadanos usuarios de estos servicios a través de sus sedes web.

Palabras clave: Transparencia. Publicidad activa. Indicadores. Sedes web. Bibliotecas. Archivos.

Abstract

A project to develop a tool to improve active disclosure by libraries and archives of the information stipulated in Spain's Transparency Act 19/2013 is presented. In transparency, as in any other goal, assessment is imperative to improvement, the objective pursued by TransPA_BA, a tool designed to evaluate the active public disclosure of information on websites. Its adaptation from MESTA (Spanish acronym for transparency assessment and monitoring methodology) is described in this article. The result is a table comprising 20 or 21 indicators for libraries (state-run and university) and 22 for archives and their respective scoring criteria. The ultimate aim is to enhance website transparency by enabling Spanish libraries and archives to measure their performance in that regard. Institutions using the tool, results in hand, will be in a position to modify their websites as necessary to allow citizens using their services readier access to the relevant information.

Keywords: Transparency. Active disclosure. Indicators. Website. Libraries. Archives.

1. Introduction

Act 19/2013 of 9 December on Transparency, Access to Public Information and Good Governance (Spanish initials and hereafter LTAIPBG) (España, 2013) addresses transparency from two different but complementary perspectives: active disclosure and the right to access information or passive disclosure. The former is a governmental obligation and the second a civil right citizens may exercise to access unpublished data, within the limits laid down by law.

As defined in the act, active public disclosure requires public administrations and the institutions under their aegis to proactively publish and periodically update information that must by law be included on their websites. The aim is to guarantee transparency in the activities conducted in the exercise of their duties. That obligation translates into citizens' right to certain information that government must disclose ex officio.

The information subject to active disclosure defined in Chapter II of the act includes institutional, organisational and planning data, along with economic, budgetary and statistical information of legal significance (Sections 6, 7 and 8). The act itself implies that institutional transparency depends on the existence of a website or electronic portal (Ch. II, Section 5, item 4):

The information subject to transparency obligations shall be published on the respective electronic portals or websites in a manner that is clear, structured and understandable for those concerned, and preferably in reusable formats.

As organisational units or parts of such units under government aegis, libraries and archives are bound by the Transparency Act to publish information on the results of their activity, the purposes they serve and their *raison d'être*. Today most libraries and archives have websites on which such information can be published. Whilst the provisions of the act must be adapted to their

idiosyncrasies, its compulsory or voluntary application will indisputably add value to the institutions concerned. To quote Arizmendi (2017, p. 44):

Voluntary transparency beyond legal obligation, the evidence that what is believed in is done with no need for prompting, will be an indication of adult, real and sovereign transparency.

This study describes the development of a tool, inspired by specific Government-sponsored methodology for assessing and monitoring transparency (Spanish initials and hereafter, MESTA) (AEVAL and CTBG, 2016), designed specifically to measure and improve active disclosure by archives and libraries. The article also discusses the assessment indicators and respective scoring criteria. The tool is intended for both libraries and archives of whatsoever type subject to the act as well as those which, while not subject to its provisions, decide to intensify and draw value from their commitment to transparency. Its ultimate purpose is to serve as an aid to these public institutions in their pursuit of greater transparency.

Its use will enhance taxpayer access to all the information of interest on institutional governance, what libraries and archives do, how they do it and the use to which they put the resources allocated to render their services. It will also contribute to more accurate appraisal of such services where deployed to show the efforts made to meet user needs, especially in the wake of crisis-mandated cutbacks of the sort that have prevailed in recent years.

2. Transparency assessment methodologies

Application of the LTAIPBG has prompted the development of a series of transparency assessment methodologies whose utility has been borne out by the enhancement of the information published on institutional websites. They have been authored by both public (Transparency and Good Governance Council (1) and private (Transparency International (2), Fundación Compromiso y Transparencia (3), Asociación Española de Acreditación de la Transparencia (4)) organisations and are described in the reports published on their websites and other vehicles (García Melián, 2016). Procedural initiatives of academic origin such as Infoparticipa are also in place (Molina Rodríguez-Navas, 2015). Whether the assessment target is international, national or local, measurement aims to ascertain, improve, advance, compare, change and qualitatively and quantitatively manage transparency-related information, as Arizmendi (2017, p. 42) noted in connection with MESTA.

That official methodological tool was developed in 2016 to facilitate Transparency Act application and assessment by the State Agency for Assessing Public Policies and Service Quality, in conjunction with the Transparency and Good Governance Council. As the tool and respective indicators are adapted to the provisions of the act, institutions are able to self-assess not only as concerns active disclosure but also the right of access to public information in terms of the quantity as well as the quality of the information provided. Whereas active disclosure can be measured externally, the right to access must be assessed in-house, inasmuch as the data and information available to outside parties on an institution's website do not include its response to citizens' requests for information.

MESTA is designed for national, regional and local scale entities, although the resources available vary from one level of government to another. As noted, however, the right to access information is the same for all citizens, irrespective of the size of the institution or the population served (Molina Rodríguez-Navas, Simelio Solà and Corcoy Rius, 2017, p. 824) or even its position on government organisational charts which, in the case of libraries and archives, need not necessarily be known to citizens/users.

The tool defines two types of indices, labelled indicators, intended to distinguish between the compulsory information laid down in the LTAIPBG and all other (non-compulsory) data. The former, the active disclosure compliance indicators (Spanish initials, ICPA), score the information subject to compulsory publication on websites (content, form and currency) and its parameters or characteristics (accessibility, clarity, structure and reusability), as well as the technical conditions prevailing on the host website (accessibility, structure, placement and existence of a banner). The latter suite of indicators, designed to assess active disclosure transparency (ITPA), includes practically the same items along with non-compulsory information and web support functions. Institutional replies to a questionnaire on the activities associated with various categories of information provide the grounds for assessment expressed as a numerical score for each indicator. Those characteristics have earned the tool a reputation for complexity (Ros Medina, p. 8).

Although MESTA has been no less exempt than other methodologies from criticism for its constraints and flaws, as Ros Medina notes (2018, p. 2):

some thought is in order on the importance of such tools and the attitudes we should adopt toward them. That transparency can be measured in different ways attests to the difficulty in precisely defining

that property in the context of the practical implications for public institutions.

Proof of that is to be found in the methodologies put forward by both public and private institutions and ready for use even before enactment of the LTAIPBG (Sierra Rodríguez, 2018, p. 73). MESTA has been criticised primarily for the complexity of the questionnaires to be answered by the target institutions based on the compliance of the information on their websites with legal provisions. In its favour, it takes account of both the quantity and quality of the information furnished, although further enhancement will be needed to ensure accurate assessment of information and its accessibility.

3. Transparency in archives and libraries

A review of the literature on libraries and archives identified scarcely any studies on transparency understood as the availability of governance-related information, and many fewer than papers dealing with other governance matters such as quality. In contrast, such institutions', particularly archives', involvement in citizens' right to access other public body information, has been widely researched and found to be indispensable to the transparency of those other institutions (De Andrés Díaz, 2015, p. 82; Capellades Riera, 2019). With scant exceptions, their own compliance as units, entities or institutions under government aegis with the requirement to publish the compulsory information specified in the act is essentially missing from the literature. Pérez Santana (2018) identified a lack of statistical information and therefore of transparency around the activity conducted by Spanish archives. That situation has since been confirmed by other authors (Pacios and La Torre, 2018; Pacios, Torreiro and Moro, 2019; Pacios and Cerdá, 2019).

The two types of institution studied here occupy a similar position within government organisational structures, although libraries' greater transparency than exhibited by archives would appear to denote greater interest in the subject. That notwithstanding, the papers published on both public and university libraries identify shortcomings and areas where substantial improvements in transparency could be made (Pacios et. al, 2018; Rey Martín, Rodríguez Parada and Camón Luis, 2019; Rey Martín et al., 2020).

University libraries tend to be more compliant in this respect, perhaps due to their interest in service quality and displaying their efficacy from very early on (Carmena Escribano, 1999, p. 25). One example is to be found in the annual management reports uploaded to their websites. With that practice, consolidated in some cases over more

than 30 consecutive years (Pacios and Serna, 2020, p. 6), they exhibit transparency vis-à-vis both their funding institution and their users transparently informed.

An analysis published by Burke (2016) on transparency based on the information on U.S. public libraries' websites identified the benefits for the institutions themselves of furnishing data on their efficient use of public resources. The author drew from different types of documents associated with transparency, including annual reports, strategic plans and budgets for her analysis. Several of the 18 indicators to measure transparency proposed by Pacios (2016), in turn, referred to the same types of documents as analysed by Burke. Both authors associated transparency with accountability, as is usually the case in the literature. Nonetheless, contrary to common belief, a joint review of the two features showed that transparency does not always generate accountability (Fox, 2007, p. 668).

4. Methodology

TransPA_BA is the outcome of a process, described stage-by-stage below, preceding its use by libraries and archives.

4.1. Preliminary indicators

The initial proposal for TransPA_BA, informed by an idea put forward by Barrio and Cavanna (2013) to identify the most transparent Spanish universities, defined 18 indicators for university libraries based on the types of information listed in the LTAIPBG as subject to mandatory active disclosure (Pacios, 2016). Enlarging on the definition provided by the author of the latter article (p. 111), indicator can be understood as a unit of information (document, data or symbol) whose assessment can attest to or appraise achievements and changes in transparency.

The initial decision to establish indicators for university libraries only was based on their track record for publishing a wide spectrum of governance-related information and documents and the expansion of that information over time (Pacios, 2003). That first analysis was conducted on a small sample, namely the university libraries affiliated with Madroño, a consortium of universities located in Greater Madrid which main aim is to improve the quality of library services by promoting inter-library cooperation.

The aforementioned set of indicators was later applied to historic archives after evaluating the suitability of such information units for such institutions (Pacios and La Torre, 2018). The subsequent introduction of a new archive-specific

indicator (classification table) and elimination of another relevant only to university libraries (institutional open access policy) left a total of 18 for both types of institutions.

Indicators that could not be feasibly or readily obtained were avoided from the outset and the ones defined, with the aforementioned exceptions, were intended to be applicable to both libraries and archives, despite the differences between those two types of institutions. A review was subsequently conducted to determine indicator validity, defined as each one's presence on at least one library or archive website.

Those preliminary tasks aimed to verify whether the indicators established were in line with actual practice, i.e., whether the information on transparency sought was available on Spanish library and archive websites.

4.2. Comparison to and adaptation of MESTA

With the release and dissemination of MESTA in 2017, particular importance was attached to having an official system for measuring public body compliance with the act's provisions on transparency, even though the LTAIPBG had been the grounds for defining library transparency indicators from the outset. Once MESTA was made available, it was appraised both to determine whether the legal obligations included were applicable to libraries and archives and to verify whether it covered the 18 indicators already in place. More specifically, the appraisal analysed the 37 information categories defined in MESTA and the four areas under which they are grouped in that tool, in turn structured around the four sections of the LTAIPBG that list the information subject to transparency requirements. The directors or heads of five libraries and archives of different types collaborated in this process. Their participation prompted the inclusion of new indicators such as the ones listed under area 4 for archives and more precise denominations for others. The indicator 'User charter of rights and duties' was deemed redundant and eliminated, for the respective information is often included in institutional regulations and their citizen charters. Conversely, codes of conduct, regarded as management tools related to the standards that foster transparent behaviour in public service bodies, were added as a transparency indicator (Prieto Romero, 2011, p. 325).

Bearing in mind that the institutions subject to LTAIPBG provisions such as municipal governments, ministries or even foundations and associations do not all conduct the same legal activities, any attempt to impose the same transparency requirements on all would quite obviously be futile

(Ros Medina, 2018, p. 9). That is especially true of libraries and archives, given their specificity. The indicators on information of legal significance, for instance (Ch. II, Section 7 of the Act), were seen to be inapplicable to libraries and archives, which have no legislative competence.

The result of this stage of the process was the establishment of 20 transparency indicators on active disclosure shared by all libraries and archives, in addition to others specific to some. Three models were ultimately formulated, with 20 indicators for public libraries, 21 for university libraries and 22 for historic and university archives.

Since the system was intended to assess active disclosure qualitatively as well as quantitatively, the way in which such information is published was also taken into consideration, as it is in MESTA. That entailed reviewing the parameters appraised by that tool under each indicator and choosing the ones that could be objectively applied to libraries and archives.

4.3. Archivist and librarian validation of indicators

A survey was designed to determine whether the indicators defined were deemed suitable by the professionals heading the libraries and archives that would presumably be conducting self-assessments or constitute the assessment target for outside agents. Their opinion about the aptness of the eight groups or areas under which the indicators were classified was also sought, along with whether they believed any of the indicators listed should be deleted or replaced with others. They were likewise asked to assign a value to each parameter to establish the expediency or otherwise of weighting them within the total score allocated to all the parameters as a whole.

The survey, formulated with Google Forms, was sent to all the directors of provincial historic archives (n=54) and the 48 public university archives (n=48) with websites (according to the University of Castilla-La Mancha's map of Spanish university archives (5)), as well as all state-run public libraries (n=53) and all public university libraries (n=50). The sample included a total of 205 directors of institutions under government aegis with websites from which their services can be accessed. The link to the respective version of the survey (of which there were four, one each for historic and university archives and public and university libraries), was e-mailed to each director's personal institutional account, wherever available. Otherwise, it was sent to the e-address on the institution's website. The text of the mail explained the purpose and context of the survey. The mails with the link to the survey were sent from 25

November to 9 December 2019 and the deadline for return was extended to 16 February 2020, after sending a second mail encouraging those who had not responded by the initial deadline to do so.

The two core sections of the five on the questionnaire dealt with the indicators and the area categories under which they were grouped. The first section covered the respondent's data (contact, name of position, years of experience and whether they deemed application of the LTAIPBG applicable to the scope of the institution). The second asked them to score the eight information areas or categories under which the indicators were grouped on a scale of 0 to 5 (0-irrelevant, 1-scantly relevant, 2-moderately relevant, 3-relevant, 4-highly relevant and 5-absolutely relevant). The third asked for an opinion on the suitability of the indicators proposed using the same scale (0-unsuitable, 1-scantly suitable, 2-moderately suitable, 3-suitable, 4-highly suitable, 5-absolutely suitable). Of the 20 to 22 indicators on each questionnaire, depending on the type of institution, only four varied, all in area 4, dealing with the documents or collections in their custody. Such variation was necessary in light of the differences between the documents in an archive and the works in a library collection. The fourth section asked for opinions on the possibility of including other indicators and where affirmative, the area in which they should be classified. The fifth invited participants to add comments or suggestions. The form closed with a word of gratitude for participating in the survey. As explained in the section on the results, the survey was designed to corroborate the suitability of the indicators proposed for each type of information unit and the areas into which they were grouped.

4.4. Development of the TransPA_BA tool

The indicators validated by the survey respondents were imported to a two-page Excel workbook, reproduced in Tables I and II. The first worksheet, comprising a list of the indicators, automatically calculates the results as the information on a library's or archive's website is assessed further to the criteria specified for each parameter, described on the second worksheet.

5. Results and discussion

The process described in the section on methodology yielded a first version of TransPA_BA, comprising a suite of transparency indicators associated with active disclosure and the information parameters to be assessed under each. Unlike MESTA, TransPA_BA has only one type of indicators, equivalent to what in MESTA is known as active disclosure transparency indicators (Spanish initials, ITPA). They cover the mandatory

information laid down in the act applicable to libraries and archives, as well as data that enhance the quality of transparency and are specific to each type of institution. The indicators are grouped under eight headings:

1. Purpose of the service and objectives pursued
2. Governing bodies and operating rules
3. Service offering
4. The collection
5. Staff
6. Results
7. Financial information
8. Partnering/cooperation

These headings or areas are defined by the type of information contained rather than around the four sections of the LTAIPBG as in MESTA. All were deemed pertinent by the respondents to the questionnaire. The lowest score recorded (for Area 7, Financial information, by the professionals heading public libraries) was 3.0416.

The 20 indicators under seven of the eight headings are identical for the four types of institutions, public and university libraries and university and historic archives (Table I). The items under heading four vary with the type of institution. With the exception of indicator 4.1 (Collection/document management policy or programme), which is shared, two others under that heading are specific to historic and university archives (4.2, Document classification chart and 4.3, Conservation calendar) and one other to university libraries (4.2, Institutional open access policy). In other words, the tool envisages three sets of indicators, one for public libraries with 20, a second for university libraries with 21 and a third for provincial historic and university archives with 22 (Table I).

Some of the indicators defined are aligned with the mandatory information stipulated in the act and consequently also present in MESTA. Others while not so aligned, are nonetheless associated with information or documents with an obvious impact on institutional activities and services. The indicators on institutional information such as their mission (1.1), strategic plan (1.2), management board (2.1), organisational chart (5.1), staff directory (5.2) and management indicators (6.1) are all included as compulsory in Chapter II (Section 6) of the act. In contrast, the code of ethics, values or good practice (2.4), although not envisaged in the act is included among the TransPA_BA indicators as it is deemed to constitute institutional information, for it refers to required behaviour and organisational attitudes.

		Parameters						Total
<i>Presentation of active disclosure on the website of the archive or library</i>								
<i>Active disclosure indicators</i>								
		Content	Form	Reusability	Accessibility	Dating	Updates	
1	<i>Purpose of the service and objectives pursued</i>							
1.1	Definition of mission							
1.2	Strategic plan							
	Total area 1							
2	<i>Governing bodies and operating rules</i>							
2.1	Identity of library's or archive's management board members							
2.2	Regulations							
2.3	Specific regulations on service provision							
2.4	Code of ethics, values or good practice							
	Total area 2							
3	<i>Service offering</i>							
3.1	User charter							
	Total area 3							
4	<i>The collection</i>							
4.1	Collection /Document management policy or programme							
4.2	Document classification chart (A only)							
4.3	Conservation calendar (A only)							
4.2	Institutional open access policy (UL only)							
	Total area 4							
5	<i>Staff</i>							
5.1	Organisational chart							
5.2	Staff directory							
	Total area 5							
6	<i>Results</i>							
6.1	Management indicators (scoreboard)							
6.2	User satisfaction surveys							
6.3	Annual report or report of activities							
6.4	Distinctions, prizes, certifications							
6.5	Statistics							
	Total area 6							
7	<i>Financial information</i>							
7.1	Budget implemented							
7.2	Tenders, contracts and bidding							
7.3	Subsidies and assistance awarded							
	Total area 7							
8	<i>Partnering / cooperation</i>							
8.1	Partnering networks, task forces, commissions							
8.2	Agreements							
	Total area 8							
	Total all areas							
	Total active disclosure							

Table I. Indicators and parameters appraised by the active disclosure measurement tool TransPA_BA (A=archives; UL=university libraries)

Regulations (2.2) and specific regulations on service provision (2.3), in turn, can be likened to information of legal significance (Section 7).

The obligations laid down in the act in connection with financial, budgetary and statistical information (Section 8) are addressed by the following indicators: statistics (6.5), annual report (6.3), budget implemented (7.1), tenders, contracts and

bidding (7.2) and conventions, subsidies and assistance awarded (7.3). In addition to the item on agreements (8.2), also envisaged in the act, the tool includes an indicator on partnering networks, task forces and commissions (8.1) as supplementary information, in light of the benefits the visibility of such information entails for establishing further agreements.

<i>Publication of information (for website)</i>		
Parameter	Explanation	Assessment criterion
Presentation	Library website or page setup with a specific and visible page on transparency	<i>Score: 10 or 0</i> 10 if the home page on the library/archive website provides specific access to the transparency page containing information on active disclosure as stipulated in the Transparency Act or 0 if the website has no such specific section
<i>Information parameter (for each indicator)</i>		
Content	The website contains the information (data, text, graph or similar) specified for the indicator	<i>Score: 10 or 0</i> A score of 10 denotes the presence and a score of 0 absence of the data and information specified
Form	Two possibilities: Direct publication: the information appears directly on the website itself in html, jpeg, pdf or any other format or is displayed directly from a link on the site Indirect publication: the information is accessed with a link to the site where the information is published but not directly to the information itself.	<i>Score: 10 or 0</i> A score of 10 denotes direct publication; 0, indirect publication
Reusability	The information is shown as provided in Act 27/2007 of 16 November on reusability of public information and supplementary legislation, or otherwise	<i>Score: 10 or 0</i> A score of 10 means the information is Act 37/2007-compliant, i.e., can be reused further to established standards; 0 that the medium is not reusable
Accessibility	Number of clicks needed to access the information, i.e., to view it on the screen, counting from the institution's home page	<i>Score: 10 to 0, inclusive</i> A score of 10 denotes three clicks or fewer Four clicks scores 9; five clicks, 8 and so on down to 12 clicks, which scores 1. In other words, scores decline as the number of clicks rises. More than 12 clicks scores 0
Dating	The information for the indicator specifies the date of publication or otherwise	<i>Score: 5 or 0</i> 5 if the information is dated, 0 otherwise
Updates	The date of issue is up to date (i.e., the year prior to the date of the analysis or later)	<i>Score: 5 or 0</i> A score of 5 means the information content is up to date. In other words, the date is within or corresponds to the established year. A score of 0 means the content of the information is not current.

Table II. Parameter scoring criteria for active disclosure indicators (adapted from MESTA, furnished by the Transparency and Good Governance Council)

Even though no mention is made of user charters (3.1) in the act, their presence is another indicator deemed to be related to institutional information, given that they identify commitments and establish objectives and criteria against which to measure compliance. Their omission is inconsistent with the fact that they were created to further government transparency in Spain (España, 2005) and are deemed to be one of the major public

expressions of transparency in terms of public service performance, efficiency and efficacy (Löffler, Parrado and Zmeskal, 2007, p. 18). The mandatory updating of these documents and the certification process guaranteeing their compliance with the requirements set out in the certification protocol underlie the inclusion of a specific indicator (6.4, Distinctions, prizes, certifications),

that can be applied as well to other types of acknowledgement.

In addition to the above, other indicators specific to institution type and associated with management of one of the essential service resources, the collection, are grouped under heading 4, as noted earlier. Table II lists the parameters assessed under each active disclosure indicator.

TransPA_BA draws from MESTA for just seven parameters (Table II): four dealing with the information itself and its disclosure (content, form, dating and updates) and the other three with its quality (accessibility and reusability). The tool omits items that might be subject to subjectivity (clarity) or refer to website or informational structure as set out in the act. One of the parameters included refers to the position of the information on the website in terms of greater or lesser visibility (presentation). Some of these parameters are likewise considered in other transparency assessment methods, such as used in the reports issued by Fundación Compromiso y Transparencia (visibility, accessibility, updates). As in the MESTA model, each parameter is scored, in most cases with only two options: 10 if it is present or present in a given way and 0 otherwise. One of the three exceptions is accessibility, for which a scale of 0 to 10 is established. The other two are dating and updates (comprising a single joint parameter in MESTA). The scale defined for each is 5 to 0, given that in TransPA_BA they are listed as separate items for reader identification. Fifty points is the highest score that can be allocated to any given indicator.

The professionals surveyed (response rate= 44.8 % of the total 205 head librarians/archivists invited to participate) validated the indicators proposed. Respondent breakdown by type of institution was as follows:

- Provincial historic archives: 35.1 % (n=54)
- State-run public libraries: 47.1 % (n=53)
- University archives: 47.9 % (n= 48)
- University libraries: 50 % (n=50)

Although the scores revealed a number of differences in the perception of indicator suitability (on a scale of 0 to 5 in ascending order), in all but two the values were consistently >3. The two exceptions were indicators 7.2 (Tenders, contracts and bidding), scored at 2.9166 and 7.3 (Subsidies and assistance awarded) at 2.8333, in both cases by head librarians at state-run public libraries. Nearly all the indicators were, then, perceived as suitable for measuring archive and library transparency.

Overall the indicators sum 100 points. Each indicator was assigned the value found by weighting the mean score attributed to it by respondents to accommodate the particularities of each type of archive and library.

Synthesising in a single final score the quantity and quality of the information published based on a total of 100 points, more than indicating a pass (≥ 50) or fail (≤ 50), helps institutions identify areas in need of improvement.

As the system of indicators comprising this first version of TransPA_BA should not be static, the tool cannot be deemed to be in its final state. It is, rather, a 'preliminary', open method that will need to be adapted in keeping with developments. Moreover, as it is regarded a 'lowest common denominator' model, it may call for additions and amendments, as well as more specific definitions of some of the criteria applied to the indicators as the information located with the use of the tool detects weaknesses in that respect.

TransPA_BA will be made available to librarians and archivists as an Excel workbook designed with an algorithm that automatically calculates the results and provides a detailed description of the parameters to be scored under each indicator. The design pursues ease of application to encourage use, the intention being to upload the findings to a website after notifying head librarians and archivists of the respective results. The aim is to further the publication of transparency-related information and documents. Verification of the utility of the tool will depend on whether the findings are reported periodically over time, and whether the quantity and quality of the information published on institutional websites improve.

6. By way of conclusion

The dissemination of the TransPA_BA tool indicators and assessment criteria is intended to inform libraries and archives of how their transparency will be measured and, if they deem it expedient, to prepare accordingly. The survey e-mailed to professionals was meant to serve the same purpose. The aim is not to formulate rankings, although application will reveal any inter-institutional differences, but to facilitate the gradual inclusion of transparency-related information on library and archive websites, while favouring collective learning. The ultimate objective is to provide citizens with more and better information and to induce their participation. The possibility of fraud, corruption or mishandling of public resources by these institutions is not envisaged. Rather, the idea is to foster exemplary transparency by services devoted to furnishing information on other institutions.

The creation of effective, transparent and accountable institutions is one of the targets under goal 16 of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Libraries, as contributors to that target, should also be transparent (IFLA, 2020).

The use and monitoring of transparency indicators in connection with active disclosure by archives and libraries will afford all citizens, users and non-users, fuller information on how these services operate, giving rise to possible critique or value judgements. Transparency does not exist unless citizen participation is encouraged. Conveying what institutions do relative to what they aspire to do is consequently imperative and websites are the vehicles best suited to the purpose.

Acknowledgements

Provision of the MESTA tool by the Transparency and Good Governance Council is gratefully acknowledged. This study was funded by the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities under project RTI2018-095187-B-100.

Notes

- (1) https://www.consejodetransparencia.es/ct_Home/index.html
- (2) <https://transparencia.org.es/>
- (3) <https://www.compromisoytransparencia.com/>
- (4) <https://acreditra.com/>
- (5) <https://www.uclm.es/areas/asistencia-direccion/archivo/mapas-archivos/archivos-espanoles>

References

- Agencia de Evaluación de las Políticas Públicas y de la Calidad de los Servicios (AEVAL) y Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (CTBG) (2016). Metodología de Evaluación y Seguimiento de la Transparencia de la actividad Pública (MESTA). Madrid: Ministerio de Hacienda y Función Pública. <http://www.aeval.es/export/sites/aeval/comun/pdf/evaluaciones/E42-2016.pdf> (2020-05-06).
- Arizmendi, Esther (2017). Metodología de Evaluación y Seguimiento de la Transparencia de la Actividad Pública (MESTA). // Revista Española de la Transparencia. 4 (primer semestre 2017) 39-43.
- Burke, Susan K. (2016). Public Library Administration: Transparency on the Website. // The Library Quarterly. 86:4 (October 2016) 449-467.
- Barrio, Esther y Cavanna, Javier Martin (2013). Examen de transparencia. Informe de transparencia en la web de las universidades españolas 2012. // Fundación Compromiso y Transparencia. <https://www.compromisoempresarial.com/wp-content/uploads/InformeUniversidad2012.pdf> (2020-6-10).
- Capellades Riera, Alan (2019). La necesaria transformación de los archivos históricos. // Boletín Jurídico. (12 abril 2019). <https://www.gtt.es/boletinjuridico/la-necesaria-transformacion-de-los-archivos-historicos/> (20-23-03).
- Carmena Escribano, Miguel A. (1993). Tomar decisiones en una biblioteca: algunas sugerencias sobre las posibles pautas a seguir en la elaboración de memorias-informes. // Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. 9:33 (1993) 25-40.
- De Andrés Díaz, Rosana (2015). El papel de los archivos y los archiveros en la transparencia administrativa. // Cartas diferentes. Revista Canaria de Patrimonio Documental. 11 (2015) 81-100.
- España (2013). Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno. // BOE. 295 (10-12-2013) 97922-97952. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12887-consolidado.pdf> (2020-14-02)
- España (2005). Real Decreto 951/2005, de 29 de julio, por el que se establece el marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado. // BOE. 211 (11-09-2005) 30204-30211 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2005-14836 (2020-11-06)
- Fox, Jonathan (2007). The uncertain relationship between transparency and accountability. // Development in Practice. 7:4-5 (september 2007) 663-671.
- García Melián, Juan Carlos (2016). Control de la transparencia. Baremos y acreditación. // Manuel Sánchez de Diego (coord.) 31 visiones actuales de la transparencia. DKM; Universidad Complutense, 324-340. https://eprints.ucm.es/44774/1/V_TRANSPARENCIA_DEF.pdf
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) (2020). Libraries, Development and the United Nations 2030 Agenda. <https://www.ifla.org/libraries-development> (2020-6-12)
- Löffler, Elke; Parrado, Salvador; Zmeskal, Tomas (2007). Improving Customer Orientation through Service Charters: A Handbook for Improving Quality of Public Services. OCDE, Czech Ministry of Interior. <http://www.sigma-web.org/publications/38370028.pdf> (2020-12-06)
- Molina Rodríguez-Navas, Pedro (2015). El Mapa Infoparticipa objetivos, metodología e instrumentos. // Transparencia de la comunicación pública local. El mapa Infoparticipa (www.mapainfoparticipa.com). La Laguna (Tenerife): Sociedad Latina de Comunicación Social, 2015. 21.
- Molina Rodríguez-Navas, Pedro; Simelio Solà, Nuria; Corcoy Rius, Marta (2017). Metodologías de evaluación de la transparencia: procedimientos y problemas. // Revista Latina de Comunicación Social. 72 (2017) 818 a 831. <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1194/44es.html>
- Pacios, Ana R. (2003). Management-related information on Spanish university library Web pages, The Electronic Library. 21:6 (2003) 528-537. <https://doi.org/10.1108/02640470310509081>
- Pacios, Ana R. (2016). Universidades transparentes con bibliotecas transparentes. // Revista de Investigación Bibliotecológica. 70 (septiembre-diciembre 2016) 105-128.
- Pacios, Ana R.; Cerdá, Julio (2019). Transparencia en la gestión del archivo como unidad organizativa. Una propuesta de indicadores para su evaluación. // XIII Congreso de Archivología del MERCOSUR (21-15 octubre Montevideo) (en prensa).
- Pacios, Ana R.; Serna, Nacho (2020). The annual report, indicator of library transparency. // International Information & Library Review. <https://doi.org/10.1080/10572317.2020.1728176>
- Pacios, Ana R.; Torreiro, Iria; Moro Cabero, Manuela (2019). Comunicar transparencia. El caso de los archivos universitarios españoles. // Revista General de Información y Documentación. 29:2 (2019) 527-551. <https://dx.doi.org/10.5209/rgid.66980>
- Pacios, Ana R.; La Torre Merino, José Luis (2018). Spanish historic archives' use of websites as a management transparency vehicle. // Archival Science. 12:2 (may 2018) 185-205. <https://doi.org/10.1007/s10502-018-9291-x>
- Pacios, Ana R.; Rodríguez Bravo, Blanca; Vianello, Marina; Rey Martín, Carina; Rodríguez Parada, Concepción (2018). Transparencia en la gestión de las Bibliotecas

- Públicas del Estado a través de sus sedes web. // El profesional de la Información. 27:1 (2018) 36-48. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.ene.04>
- Pérez Santana, José Luis (2018). La estadística de archivos en el marco de la transparencia. Radiografía de 2017. // De Andrés Díaz, R.; Sierra Rodríguez, J. (eds.) La función de archivo y la transparencia en España. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2018. 99-124. <https://eprints.ucm.es/49605/1/LIBRO%202018%20LA%20FUNCION%20DE%20ARCHIVO%20Y%20LA%20TRANSPARENCIA.pdf> (2020-20-02)
- Prieto Romero, Cayetano (2011). Medidas de transparencia y ética pública: los códigos éticos, de conducta o de buen gobierno. // Anuario del Gobierno Local. 315-347. https://repositorio.gobiernolocal.es/xmlui/bitstream/handle/10873/1256/17_Prieto_Medidas.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2020-18-06)
- Rey Martín, Carina; Rodríguez Parada, Concepción; Camón Luis, Enric (2019). The transparency of CSUC member university libraries. // Library Management. 40: 8/9 (november 2019) 558-569. <https://doi.org/10.1108/LM-02-2018-0008>
- Rey Martín, Carina; Rodríguez Parada, Concepción; Pacios, Ana R.; Rodríguez Bravo, Blanca; Vianello, Marina (2020). Transparency in the management of spanish public university libraries through the internet. // Libri. 70:3 (2020). <https://doi.org/10.1515/libri-2019-0051>
- Ros Medina, José Luis (2018). La evaluación de la transparencia en España a debate metodológico: MESTA e índices de transparencia internacional. // Revista Internacional Transparencia en Integridad. 6 (enero-abril 2018) 1-22. https://revistainternacionaltransparencia.org/wp-content/uploads/2018/04/jose_luis_ros.pdf (2020-14-03)
- Sierra Rodríguez, Javier (2018). Mediciones y premios de transparencia. // Revista Española de la Transparencia. 7 (segundo semestre 2018) 71-97.
-
- Enviado: 2020-03-30. Segunda versión: 2020-07-03.
Aceptado: 2020-10-20.
-

Encuadernadores zaragozanos del siglo XIX

Binders from Saragossa in the 19th century

Lorena BAILO BENITO

Facultad de Ciencias de la Documentación de UCM, C/ Santísima Trinidad 37 28010, lobailo@ucm.es

Resumen

Se presenta a los encuadernadores zaragozanos del siglo XIX que realizaron algunas de las encuadernaciones artísticas depositadas en la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza. Para ello, primero se realizó un exhaustivo inventario de las encuadernaciones artísticas atesoradas en los depósitos de su Biblioteca General; luego se identificaron las encuadernaciones que presentaran firmas o etiquetas de encuadernadores zaragozanos; y finalmente se catalogaron las encuadernaciones con arreglo a la ficha normalizada del Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas. Los resultados consisten en una breve descripción biográfica de los encuadernadores, la enumeración de las instituciones o particulares para los que trabajaron, y la realización de una somera descripción de los trabajos que realizaron para la Universidad de Zaragoza. Se concluye que los encuadernadores zaragozanos practicaron la mayoría de los estilos que estaban de moda en el resto de España, y que su oficio solía ser complementario la mayoría de las veces con el de impresor o el de librero.

Palabras clave: Encuadernación artística. Encuadernadores. Universidad de Zaragoza. Siglo XIX. Zaragoza.

Abstract

The 19th century binders who made some artistic bookbindings which are kept in the Library of the University of Saragossa are presented. For that, firstly, an exhaustive inventory of the artistic bookbindings stored at its Historic Library warehouse was done. Then, those bookbindings with signatures or labels were identified. After that, bookbindings were catalogued following the *Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas* cataloguing standard. The results consist of a brief biographical description of the binders, an enumeration of the institutions or people they worked with, and a brief description of the works they performed for the University of Saragossa. It can be concluded that binders from Saragossa practised most of the binding styles that then were fashionable in Spain. Moreover, binders used to be also printers or booksellers; thus, binding was a secondary occupation.

Keywords: Artistic bookbinding. Binders. University of Saragossa. 19th century. Saragossa.

1. Introducción

El siglo XIX español fue uno de los más convulsos de su historia, lleno de guerras, y de gobiernos liberales cambiantes e inestables. Durante la centuria, Zaragoza vivió los devastadores sitios de 1808 y 1809, la victoria sobre los carlistas el 5 de marzo de 1838, así como un floreciente desarrollo urbanístico e industrial. Uno de los eventos más relevantes fue la Exposición Aragonesa de 1868, impulsada por la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, que pretendió ser un escaparate de la producción aragonesa y española de tamaño medio.

En lo relativo encuadernación, la industrial se impuso a la artesanal debido al aumento progresivo de las tiradas, de modo que la estructura constructiva se simplificó para producir un mayor número de encuadernaciones: el cosido se realizaba *alla greca*, y se usaba tarlatana como refuerzo del lomo y como medio de unión de los planos al lomo. En cuanto a los estilos

decorativos, a lo largo del siglo XIX predominaron cinco: neoclásico, imperio, de cortina, romántico, dividido en dos vertientes: a la catedral y romántica-isabelina, y técnico-industrial.

Este trabajo forma parte de la de tesis doctoral que se está llevando a cabo actualmente sobre las encuadernaciones artísticas de la Biblioteca General de la Universidad de Zaragoza. Para poder trabajar sobre el objeto de estudio, se firmó un convenio entre esta y el Grupo Bibliopegia, perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid.

2. Objetivos y metodología

El objetivo del presente artículo son los siguientes: dar a conocer a los encuadernadores encontrados y elaborar una breve descripción de cada una de las encuadernaciones halladas, acompañada de fotografías.

Para llegar a este objetivo, en primer lugar se realizó un inventario exhaustivo de las encuadernaciones artísticas atesoradas en los depósitos de la Biblioteca General, estableciendo una acotación temporal que abarcaba desde las más antiguas, es decir del siglo XV, hasta 1900. Después, se identificaron las encuadernaciones entre las encuadernaciones del siglo XIX, se encontraron las firmas y las etiquetas de algunos encuadernadores zaragozanos: Francisco Magallón, C. Muñoz, Emilio Fortún y Comas Hermanos. Posteriormente se catalogaron las encuadernaciones de estos artesanos según la ficha establecida en el Catálogo Colectivo de Encuadernaciones Artísticas, analizando las técnicas constructivas, los utensilios y estructuras decorativos y los aspectos documentales de cada una de las encuadernaciones descritas en este artículo.

3. Encuadernadores zaragozanos

3.1. Francisco Magallón

Francisco Magallón fue impresor (Borao, 1995: 71) y encuadernador (López Serrano, 1972, 77; Checa Cremades, 2003: 379; Carpallo Bautista, 2015: 34; Massó Valdés, 2015: 246) entre 1789 y 1831. Como encuadernador, cultivó dos estilos: el neoclásico y el de cortina. Su sucesor fue Eusebio Magallón (Borao, 1995: 85; Flores Hernández, 2016: 1440), del cual solamente se conoce que cultivó el estilo romántico isabelino.



Figura 1. Etiqueta de Francisco Magallón



Figura 2. Etiqueta de La Católica Librería y Encuadernación

La Biblioteca Universidad de Zaragoza conserva dos encuadernaciones de estilo neoclásico de Francisco Magallón, las cuales recubren los dos volúmenes de las *Obras de Cayo Salustio Crispo*, traducidas por el Infante Gabriel. Madrid: [s.n.], 1804 (Imprenta Real). (Signaturas G-77-136 y G-77-137). La obra presenta dos etiquetas pegadas en la guarda anterior del primer volumen: la primera menciona la librería de Magallón en la calle Virgen del Rosario (Figura 1), a la cual el artesano se trasladó en 1814 (Borao, 1995: 71); la segunda señala una "Librería Católica" (Figura 2) situada en la Calle don Jaime, la cual pudo ser la regentada por el impresor José Bedera situada también en Virgen del Rosario, es decir, en el tramo de la calle Don Jaime I situado entre las calles Mayor y Espoz y Mina y la plaza Ariño (Moneva y Puyol 1949: 93-102; Blasco Ibáñez, 2018), de modo que un sucesor de Magallón pudo haber traspasado el negocio a Bedera.

En todo caso, la estructura decorativa de los planos es simétrica, que consiste en una pasta española sobre la cual se han estampado y dorado dos encuadramientos, realizados con una rueda de motivos vegetales (Figura 3).



Figura 3. Vista general de los lomos y del plano anterior de G-77-136 y G-77-137

El lomo presenta mayor complejidad: dos tejuelos con el autor estampado en letras doradas, otros dos redondos y negros con los números de parte, florones dorados y gofrados y cuatro tipos de paletas: lisas, de puntos, semicírculos punteados rematados con líneas verticales paralelas, y un zig-zag rematado por florecillas (Figura 3).

La decoración de las encuadernaciones se completa en las guardas, presentan un marmoleado tipo *shell* (Figura 4), y en los cortes coloreados y salpicados.

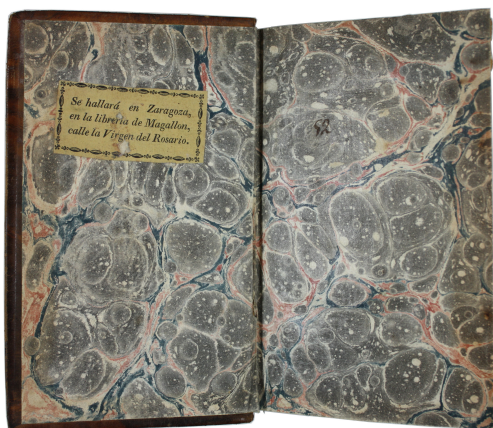


Figura 4. Guarda anterior con marmoleado tipo shell de G-77-136

3.2. C. Muñoz

De este encuadernador solamente se conoce su nombre y su profesión a través de su firma en letras doradas en el lomo “C. MUÑOZ” (Figura 5), y también por una etiqueta encolada en la guarda anterior “MUÑOZ ENCUADERNADOR” (Figura 6). Por el momento no es conocida la ciudad en la que trabajaba este encuadernador, puesto que esta no se ha encontrado ni en la inscripción de la cofia ni en la etiqueta del interior. Como no se ha localizado más información del encuadernador en fuentes bibliográficas, y la tesis está aún en fase de análisis documental de las encuadernaciones, pueden establecerse dos hipótesis sobre la ciudad donde operaba el artesano: en Zaragoza, ya que la encuadernación se ha localizado en los fondos de la Universidad de Zaragoza; o bien en Madrid debido a que las obras que contiene el libro se imprimieron en esta ciudad.



Figura 5. Firma del encuadernador en la cofia inferior



Figura 6. Etiqueta de C. Muñoz en la guarda anterior

La Biblioteca de la Universidad de Zaragoza conserva una encuadernación de Muñoz de estilo romántico isabelino que cubre un volumen facticio que contiene dos obras: la *Constitución de la monarquía española promulgada en Madrid a 18 de*

julio de 1837... Madrid, [s.n.], 1837 (Imprenta Nacional), y la *Colección de constituciones...* Madrid, [s.n.], 1836 (Imprenta del Eco del Comercio) (Signatura H-14-44).

Con respecto a la decoración, esta se concentra principalmente en la cubierta, cuya estructura decorativa es simétrica, que consiste en una piel de color verde botella con una alta saturación de motivos en oro: cuatro hilos exteriores y un motivo central, compuesto de varias planchas de hojas de acanto, veneras y jarrones (Figura 7).

El lomo presenta una disposición más sencilla, también en dorado: consta de cuatro grecas flanqueadas por dos filetes, dos junto a las cofias y las otras dos en el centro. Estas dos últimas, junto a dos filetes curvos, enmarcan el título del volumen facticio “COLECCIÓN de CONSTITUCIONES” en letras doradas. La composición entera está enmarcada por dos filetes verticales. En la cofia inferior, como se ha dicho con anterioridad, se localiza la firma del encuadernador en letras doradas “C. MUÑOZ” (Figura 7).

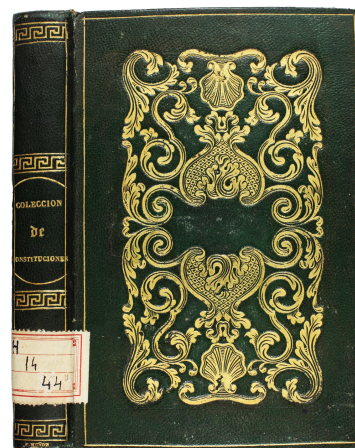


Figura 7. Vista general del plano anterior y del lomo

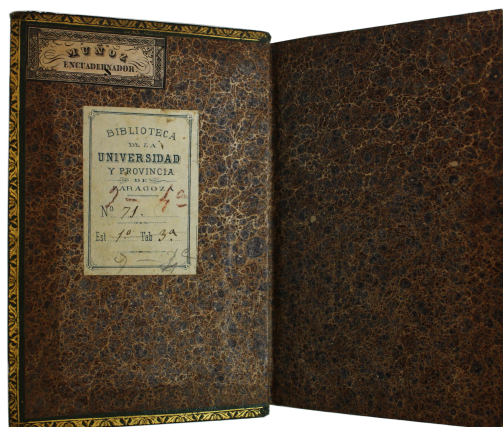


Figura 8. Guarda anterior con marmoleado tipo shell

La decoración de la encuadernación se completa con grecas doradas en las cofias y las esquinas y una rueda vegetal en las vueltas de la piel. Asimismo, las hojas de guarda presentan un marmoleado tipo *shell* (Figura 8), y los cortes se han salpicado.

3.3. Emilio Fortún

Emilio Fortún ejerció de encuadernador en el último cuarto del siglo XIX. Firmaba sus encuadernaciones mediante una etiqueta colocada en la contratapa anterior "ENCUADERNACIÓN Y RAYADOS EMILIO FORTÚN CINCO DE MARZO 2 ZARAGOZA" (Figura 9). Trabajó para diversas instituciones españolas y aragonesas como el Hospicio Provincial, la Maestranza Zaragozana (López Serrano, 1972: 91), el Casino Mercantil de Zaragoza (Moralejo y Pedraza, 1983: 122), la Biblioteca de Palacio o la Diputación de Zaragoza, que regaló dos libros encuadernados por este artífice a Amadeo de Saboya con motivo de su visita a la ciudad. Fortún también trabajó para particulares como el fotógrafo oscense Félix Preciado (Hernández Latas, 2015: 120). Asimismo, el artesano participó en la Exposición Aragonesa de 1868 y fue premiado con una medalla de cobre en la categoría de artes liberales.



Figura 9. Etiqueta de Emilio Fortún

Fortún fue, con diferencia, el artífice que más libros encuadernó para la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza: se localizaron 84 ejemplares, la mayoría de ellos recubiertos con encuadernaciones a la holandesa, pero seis ostentan una encuadernación artística de estilo industrial: concretamente, la primera y segunda parte de *El Quijote* de Cervantes (Barcelona: Tomás Gorchs, 1859) (Signaturas G-40-7 y G-40-8) (Figura 10), los tres volúmenes de *Viaje a Oriente de la fragata de guerra Arapiles...* de Juan de Dios de la Rada y Delgado (Barcelona: Emilio Oliver y Compañía, 1878) (Signaturas H-14-6, H-14-7 y H-14-8) (Figura 11), y el primer volumen de *Historia de las órdenes de caballería y de las condecoraciones españolas* (Madrid: [s.n.], 1864 (en la Imprenta de Tomás Rey)) (Signatura H-14-11) (Figura 12).

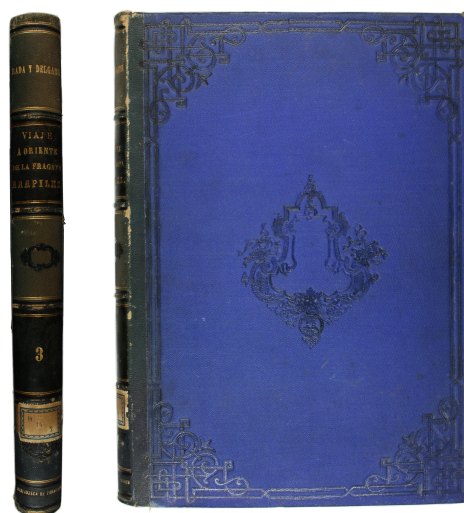


Figura 11. Vista general del plano anterior y del lomo de H-14-8



Figura 10. Vista general de los lomos y del plano anterior de G-40-7 y G-40-8



Figura 12. Vista general del plano anterior y del lomo de H-14-11

Todas las encuadernaciones de este último tipo comparten características comunes: Todas son encuadernaciones a la holandesa con piel en el lomo y tela en los planos —elementos verdes en *Don Quijote*, azules en *Viaje a Oriente...* y rojos en *Historia de las órdenes de caballería...*— siendo simétrica la estructura decorativa de los planos, compuesta de cuatro planchas geométricas en las esquinas, realizadas en tres hilos, el central más ancho que los extremos, las cuales combinan elementos rectos, roleos y un pequeño motivo vegetal. Las planchas están unidas mediante dos conjuntos de tres filetes. Los lomos también son similares, pues todos presentan pequeñas planchas geométricas, rotulado en dorado y el super libros “BIBLIOTECA DE ZARAGOZA” (Figura 13) junto a la cofia inferior.



Figura 13. Super libros de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza

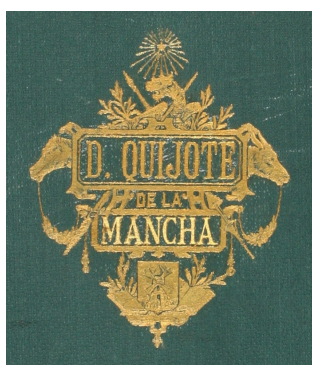


Figura 14. Plancha central, utilizada en los planos de G-40-7 y G-40-8, en la que se puede observar la iconografía de Don Quijote de la Mancha

Los motivos centrales, sin embargo, muestran algunas diferencias. En *Viaje a Oriente...* y en *Historia de las órdenes de caballería...* las planchas están formadas por elementos geométricos y vegetales, mientras que *Don Quijote* presenta una plancha dorada con el título abreviado y en mayúsculas encerrado en tres cartelas, alrededor de las cuales se ha dispuesto la iconografía de la novela: una cabeza de dragón, Rocinante, el ruco, una espada y una lanza entrecruzadas, libros y un molino manchego (Figura 14).

Don Quijote e Historia de las órdenes de caballería... contienen papel de guardas impreso con

motivos de inspiración oriental, acorde con la moda europea de la época, los cuales consisten en cuatro pequeñas escenas campestres de humanos y animales entre pagodas y motivos vegetales. Las cuatro escenas se alternan en dos hileras (Figuras 15 y 16).

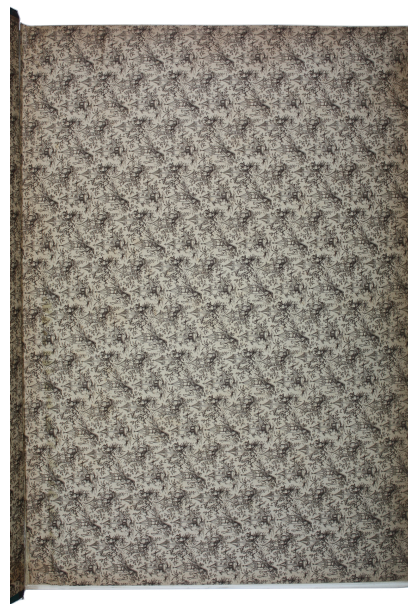


Figura 15. Vista general de la guarda impresa de motivos orientales utilizada en G-40-7, en G-40-8 y en H-14-11



Figura 16. Detalles de las cuatro escenas que se pueden observar en las hojas de guardas utilizadas en G-40-7, en G-40-8 y en H-14-11

De izquierda a derecha, dos mujeres hablando, una mujer llevando una bandeja y dos hombre tomando el sol, un padre y un hijo practicando cetrería y una madre y una hija dando de comer a las aves

3.4. Comas Hermanos

Juan y Mariano Comas Barba ejercieron de impresores, libreros y encuadernadores. Su establecimiento estaba situado en dos locales, Plaza del Pilar 40 y Paseo del Ebro 50 (Blasco Ibáñez, 2018). Realizaron algunos trabajos para la Biblioteca de Palacio (López Serrano, 1972: 91) y pudieron trabajar junto a su padre en encuadernaciones para el Casino Mercantil de Zaragoza, firmando como "A. Comas e Hijos" (Moralejo y Pedraza, 1983: 122).

La Biblioteca Universidad de Zaragoza conserva dos encuadernaciones de Comas Hermanos, ambas de estilo industrial: la primera obra, *Crónica del segundo Congreso Nacional Español: discursos...* Zaragoza, [s.n.], 1891 (Mariano Salas) (Signatura G-14-48), presenta una cubierta en tela roja sobre la cual se han aplicado las técnicas del dorado y del entintado (Figuras 17 y 18).



Figura 17. Vista general del plano anterior y del lomo de G-14-48



Figura 18. Vista general del plano posterior de G-14-48

La estructura decorativa es asimétrica: ambos planos constan de encuadramientos realizado con tres filetes, rematados con motivos vegetales, mientras las planchas centrales son distintas: la del plano anterior es una plancha ovalada que contiene una columna coronada, símbolo de la Virgen del Pilar, custodiada por un *agnus dei* (Figura 17); mientras que la del plano posterior representa el escudo de Zaragoza coronado, el cual contiene el león rampante símbolo de la ciudad (Figura 18).

El lomo presenta la siguiente composición: dos paletas geométricas y el título y subtítulo en letras doradas, con un florón entre ellos y flanqueado por dos filetes (Figura 17). La firma del encuadernador "COMAS ENCUAD" (Figura 19) se localiza junto a la cofia inferior.



Figura 19. Firmas del encuadernador en G-14-48 y G-14-54

La segunda obra, *Tratado elemental de Física experimental y aplicada para uso de las universidades, escuelas especiales, etc.* escrito por Bartolomé Feliú y Pérez e impreso en Zaragoza, en la Tipografía de Comas Hermanos, 1896 (Signatura G-14-54), presenta una cubierta de tela roja sobre la cual se ha aplicado las técnicas del entintado (Figuras 20 y 21).



Figura 20. Vista general del plano anterior y del lomo de G-14-54

La estructura decorativa de los planos es asimétrica: el plano anterior consiste en un encuadramiento exterior formado por cuatro planchas esquineras y seis planchas rectas de motivos vegetales esquematizados. El interior manifiesta una disposición en Z: el título "FÍSICA" es el trazo inclinado y el autor "FELIÚ" y la pequeña plancha geométrica constituyen, respectivamente, los trazos superior e inferior (Figura 20). La firma "COMAS H^{NO}S ZARAGOZA" se localiza en la esquina inferior derecha (Figura 19). La composición del plano posterior consta de una plancha ovalada en el centro rematada por cuatro florones (Figura 21).

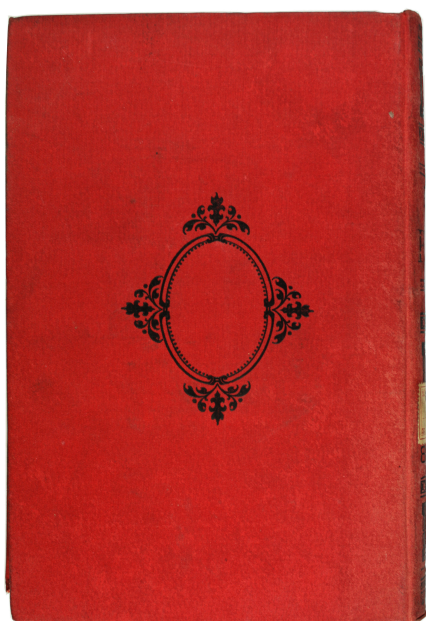


Figura 21. Vista general del plano posterior de G-14-54

La composición del lomo, más compleja que la de los planos, está formada por varias planchas rectangulares formadas por el entrecruzamiento de tres hilos, y varios tipos de paletas: una de aspecto cordiforme flanqueada por dos filetes, el inferior rematado por líneas verticales y estrellas; un doble filete que contiene una línea en zig-zag, formando el autor "Feliú" y el título "FÍSICA" un falso tejuelo enmarcado por dos paletas de este tipo; y un doble filete que contiene hexágonos con la mitad entintada y la otra mitad no, la indicación de edición "8^A EDICIÓN" se localiza entre dos paletas de este tipo (Figura 20).

3.5. Conclusiones

Dar a conocer a los encuadernadores zaragozanos del siglo XIX y sus trabajos nos permite observar que el oficio de encuadernador solía ser secundario y que estos artesanos trabajaban principalmente de impresores o de libreros:

Francisco Magallón fue conocido principalmente por su labor de impresor, y los Hermanos Comas se dedicaron principalmente a la impresión y a la venta de libros. Sin embargo, Emilio Fortún fue el único profesional de los mencionados en este artículo que se dedicó en exclusiva a la manufactura de encuadernaciones. De C. Muñoz no ha sido posible averiguar si trabajaba exclusivamente de encuadernador o si se dedicó también a ser librero o impresor.

Se puede apreciar también que el oficio de encuadernador seguía estando activo en Zaragoza durante todo el siglo XIX, donde permearon la mayoría de los estilos artísticos explicados en la introducción, además de que la mayoría de estos encuadernadores trabajaron además para otras instituciones y particulares aragoneses, y realizaron también encuadernaciones de lujo para la Biblioteca de Palacio, como es el caso de Emilio Fortún y de Comas Hermanos, explicado más arriba, aunque sus aportaciones a la colección de encuadernaciones no han recibido el mismo reconocimiento que las de otros encuadernadores más afamados —como los madrileños Antonio de Sancha y Gabriel de Sancha, padre e hijo respectivamente, el valenciano Pascual Carsí y Vidal o los catalanes Pedro Doménech y Hermeñildo Miralles—. Como muestra de ello, las encuadernaciones de estos últimos encuadernadores se han catalogado en la *Base de Datos de Encuadernación Histórico-Artística* elaborada por la Biblioteca de Palacio, mientras que las de Emilio Fortún simplemente presentan una descripción somera en el catálogo bibliográfico de la biblioteca, concretamente en las notas de ejemplar de los libros que contienen, y las de Comas Hermanos ni tan siquiera consta en ninguno de los dos catálogos.

Las encuadernaciones objetos de la tesis doctoral están actualmente en proceso de análisis documental, de forma que se necesitaría complementar el conocimiento que ha proporcionado las fuentes bibliográficas con la consulta de fuentes primarias. Para ello se consultarían los archivos parroquiales de Zaragoza para comprobar las partidas de bautismo, de matrimonio o defunción de los encuadernadores, con el fin de poder arrojar más datos tanto biográficos como profesionales de los mismos.

Notas

- (1) Los derechos de las fotografías son de la Universidad de Zaragoza y de Antonio Carpallo Bautista.

Referencias

- Base de Datos de Encuadernación Histórico-Artística (2020). [Madrid]: Real Biblioteca, [s.a.]. <https://encuadernacion.realbiblioteca.es/> (2020-06-16).

- Biblioteca Virtual de Aragón (2020). Zaragoza: Gobierno de Aragón; Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte. Secretaría de Estado de Cultura, [s.a.]. <http://bibliotecavirtual.aragon.es/bva/i18n/estaticos/contenido.cmd?pagina=estaticos/presentacion> (2020-03-08).
- Blasco Ibáñez, Fátima (2018). Los impresores zaragozanos a comienzos del siglo XX: un sector en transición. // Revista Digital de la Asociación Aragonesa de Críticos de Arte. ISSN 1988-5180. N° 44 (2018). <http://www.aacadigital.com/contenido.php?idarticulo=1449> (2020-06-15).
- Borao, Gerónimo (1995). La imprenta en Zaragoza. Ed. facs. [Zaragoza]: Caja de Ahorros y Monte de Oiedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1995. ISBN 84-88793-40-5.
- Carpallo Bautista, Antonio (2015). Encuadernaciones del siglo XIX en la Biblioteca Histórica Municipal de Madrid. Madrid: Ollero y Ramos, 2015. ISBN 8478952946.
- Checa Cremades, José Luis (2003). Los estilos de encuadernación: Siglo III d. J. C. – siglo XIX. Madrid: Ollero y Ramos, 2003. ISBN 84-7895-181-4.
- Exposición Aragonesa de 1868 (2020). Catálogo de los expositores premiados a propuesta de la Junta General del Jurado Zaragoza: [s. n.], [ca. 1868]. 83 pp. http://bibliotecavirtual.aragon.es/bva/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=3706347. (2020-03-23).
- Exposición Aragonesa de 1868 (2020). Gran Enciclopedia Aragonesa. Zaragoza: DiCom, [s.a.]. http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=5396&tipo_busqueda=1&nombre=Exposici%F3n%20aragonesa%201868&categoria_id=&subcategoria_id=&conImagenes= (2020-03-06).
- Flores Hernández, Yohana Yessica; Carpallo Bautista, Antonio (dir.). (2016). Estudio, catalogación y digitalización de las encuadernaciones artísticas de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Documentación, 2016. Tesis Doctoral
- Hemeroteca Digital (2019). Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2019. <http://www.bne.es/es/Catalogos/HemerotecaDigital/> (2020-03-08)
- Hernández Latas, José Antonio (2015). Fotógrafos y viajeros en torno al Balneario de Panticosa (Huesca): de Charles Clifford (1859) a Lucas Cepero (1915). // Argensola. Revista de Ciencias Sociales del Instituto de Estudios Altoaragoneses [en línea]. ISSN 0518-4088. N° 125, (2015) 89-131. <http://revistas.iea.es/index.php/ARG/article/viewFile/2607/2599> (2020-03-23)
- López Serrano, Matilde (1972). La encuadernación española: breve historia. Madrid: Asociación Nacional de Bibliotecarios, Archiveros y Arqueólogos, 1972.
- Massó Valdés, Juan Bautista; Carpallo Bautista, Antonio (dir.) (2015). Análisis documental de las encuadernaciones artísticas del siglo XIX de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Documentación, 2015. Tesis Doctoral
- Moralejo Álvarez, María Remedios; Pedraza Prades, María Dolores (1983). La Biblioteca del Casino de Zaragoza. // Cuadernos de Aragón. ISSN 0590-1626. N° 16-17(1983), 113-126. <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/11/78/02moralejopedraza.pdf> (2020-03-23)
- Moneva y Puyol, Juan (1949). Josef Bedera: Impresor y librero católico. En Comerciantes de altura. Zaragoza: Librería General, 1949, pp. 93-102.
- Proyecto de Censos y Padrones en Aragón. Siglo XIX y comienzos del XX (2012). [S.l.]: Asociación Cultural de Genealogía e Historia de Aragón, 2012 - <http://www.aragongen.org/public/index.php> (2020-03-24).
- Zaragoza. Gran Enciclopedia Aragonesa (2020). Zaragoza: DiCom, [s.a.] http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=13418&tipo_busqueda=1&nombre=Zaragoza&categoria_id=4&subcategoria_id=21&conImagenes=#Punto_7 (2020-03-07).

Enviado: 2020-05-06. Segunda versión: 2020-06-17.
Aceptado: 2020-06-23.

Procedimiento de evaluación

Evaluation process

1. Introducción

El procedimiento de evaluación en Ibersid es el de revisión por pares mediante el sistema de doble ciego —los revisores no conocen el nombre de los autores, ni viceversa— semejante al de otras revistas científicas, aunque tiene algunas peculiaridades que permiten ajustarlo a las condiciones específicas de su campo científico y de sus lectores.

2. Objetivos

El objetivo del procedimiento de evaluación es que se puedan admitir con rapidez los trabajos buenos, mejorar los que pueden ser susceptibles de aceptación —esto es, que, siendo interesantes, contienen errores o lagunas que deben ser corregidas— y rechazar los que no son adecuados para la revista por su tema o calidad, redirigiéndolos hacia otras publicaciones adecuadas o haciendo sugerencias al autor para la posible reutilización y reorientación de su trabajo.

El procedimiento de revisión tiene que tener en cuenta a los autores de los artículos que revisa, con los que el revisor debe intentar ser justo, pero también debe responder ante los lectores y los demás autores que compiten por el espacio de la revista, así como, de forma más general, con el proyecto editorial, la propia comunidad científica y el conjunto de la sociedad.

3. Procedimiento

Cada artículo requiere al menos la opinión favorable de al menos dos revisores y cada nota breve de al menos uno. Si el director de la revista estima que el artículo entra dentro de los objetivos de Ibersid —que se encuentran públicamente disponibles en cada número y en la página web de la revista—, lo envía a dos revisores —o, si es necesario, a más— elegidos por el director. Los evaluadores pueden ser miembros del consejo científico, revisores propuestos por los miembros del consejo científico con anterioridad o con motivo del artículo en cuestión, o científicos de reconocido prestigio propuestos por el autor o autores del artículo. La elección se hace según su conocimiento del tema y el número de trabajos que han evaluado hasta el momento (para equilibrar la carga de trabajo entre ellos).

Si el director estima sin lugar a dudas que el tema del artículo no se adecua al de la revista, se lo comunica al autor con una explicación suficiente, y, si le es posible, le sugiere otra revista que pueda ser más adecuada. De esta forma, se ahorra tiempo del autor y de los revisores.

La agilidad del procedimiento de revisión es un aspecto fundamental, por lo que el director solicita a los revisores que envíen su valoración en dos semanas, y que, en caso contrario, renuncien expresamente al proceso de revisión. Sin embargo, si el revisor no realiza ninguna de estas acciones, el proceso se retrasa sin remedio. En este sentido, el autor debe tener en cuenta que el proceso de revisión tiene un carácter voluntario. La decisión de aceptar el trabajo depende, salvo en casos excepcionales, de la opinión de los revisores. En los casos en que no están de acuerdo, la decisión es tomada por el director de la revista, que, excepcionalmente, puede decidir enviar el artículo a un nuevo revisor.

4. Criterios de evaluación

Se solicita a cada revisor que indique su valoración sobre los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5 (1 muy cuestionable, 2 marginal, 3 suficiente, 4 sólido, 5 excelente):

1. *Tipo de contribución*: Se indica si se trata de una contribución de tipo teórico o metodológico, un estado de la cuestión, una comunicación de resultados de investigación, una experiencia específica, una exposición con valor introductorio o docente sobre el tema o una noticia de interés. Si es una mezcla de varios tipos, es posible marcar más de uno.

2. *Adecuación del tema de la revista*: Aunque al enviar el artículo al revisor el director de la revista ya ha realizado un juicio sobre su adecuación al enfoque de la revista Ibersid, el revisor puede también valorar este aspecto, comparando el tema del artículo con la declaración de objetivos y alcance de la revista, disponible en cada número y en la página web.

3. *Interés e importancia del tema*: Grado en el que el artículo aborda una cuestión de gran interés para el área científica de Ibersid, ya sea tradicionalmente, en el momento actual o en el futuro previsible.

4. *Actualidad del tema*: Grado en el que el tema se sitúa en los frentes actuales de investigación. No es un aspecto imprescindible, pero sí se considera informativo.

5. *Novedad y originalidad teórica de la aportación*: Grado en el que el artículo aporta una novedad teórica a su campo de investigación; esto es, un nuevo problema, un nuevo enfoque, un nuevo modelo, una nueva relación o ley, una nueva hipótesis, un nuevo concepto o una interpretación o modificación original de otros anteriores. Debe tratarse lógicamente de una aportación relevante y fundamentada.

5. *Novedad y originalidad metodológica de la aportación*: Grado en el que el artículo aporta una novedad metodológica a su campo de investigación; esto es, un nuevo procedimiento de estudio, de análisis o de prueba, aunque sea a un problema conocido.

7. *Aplicabilidad práctica*: Grado en el que las ideas del artículo pueden servir para la mejora de procedimientos y actividades prácticas y, en definitiva, para el desarrollo y la innovación.

8. *Rigor metodológico y validez de los resultados*: Grado de coherencia, exactitud, precisión y cuidado con el que se aborda el tema de estudio; validez y actualidad de la metodología utilizada; rigor en la selección de las muestras y en la aplicación de la metodología a las mismas; grado de replicabilidad del estudio.

9. *Rigor en el estado de la cuestión y el reconocimiento del trabajo previo*: Hasta qué punto se ha realizado un estado de la cuestión suficiente y actualizado y se han manejado las referencias pertinentes para el problema abordado.

10. *Claridad expresiva, orden y facilidad de lectura*: El artículo debe estar redactado de forma clara y bien ordenada, sin redundancias ni ideas fuera de contexto; y debe ser fácilmente entendible por cualquier lector potencial de Ibersid. No debe faltar información necesaria ni deben existir lagunas sobre el problema abordado, el método, los resultados, la discusión, las conclusiones o las recomendaciones. Si el artículo contiene aparato matemático, debe ser comprensible por un lector no especialista.

11. *Adecuación de gráficos, ilustraciones, tablas y apéndices*: Los gráficos, ilustraciones, tablas y apéndices deben ser necesarios y relevantes, estar bien resueltos técnicamente y disponer de una leyenda suficientemente explicativa.

12. *Conformidad de las referencias a las normas de la revista*: Grado en el cuál las referencias del artículo son suficientes y se conforman a las normas de la revista Ibersid.

5. Familiaridad del revisor con el tema

Aunque el director de la revista envía los artículos para su revisión intentando que coincidan con el campo de especialidad del revisor, pueden producirse desajustes. El revisor puede rechazar la revisión sugiriendo o no un revisor alternativo, o puede efectuar la revisión indicando de 1 (mínimo) a 5 (máximo) su grado de familiaridad con el tema del artículo evaluado. Si no rellena esta información, se entenderá que su grado de familiaridad es alto (4) o muy alto (5).

Esta información sirve para que el director de la revista pueda estimar la necesidad de enviar el artículo a un nuevo revisor en caso de conflicto de pareceres entre los revisores.

6. Valoración final

El revisor puede realizar cinco tipos de propuestas finales:

1. Aceptar el artículo para su publicación sin restricciones ni cambios, porque es un trabajo de alta calidad.

2. Aceptar el artículo para su publicación una vez realizadas las correcciones indicadas, bien sea incondicionalmente, pues es un trabajo de calidad, o bien de forma condicionada a que haya espacio disponible en el número, por ser un trabajo de calidad marginal. Las correcciones solicitadas se indican en las instrucciones para el autor, son de carácter menor y su comprobación puede ser delegada en el comité editorial.

3. Someter a reevaluación el artículo una vez realizadas las correcciones indicadas en las instrucciones para el autor, porque son de importancia y amplitud, y deben ser comprobadas por el revisor original u otro revisor.

4. Rechazar el artículo por las razones indicadas en las instrucciones para el autor, donde el revisor especificará con claridad y amabilidad las razones por las que su trabajo debe ser rechazado y, si le resulta posible, realizará sugerencias sobre su mejora o lugares alternativos de publicación.

5. El revisor rechaza evaluar el artículo por su falta de familiaridad con el tema o por razones que especifica en los Comentarios confidenciales para el equipo directivo.

La labor de los revisores es fundamental para que una publicación científica realice su labor de manera adecuada. Ibersid agradece de forma muy especial el tiempo y esfuerzo que dedican, y reconoce su trabajo publicando periódicamente sus nombres.

Instrucciones para la presentación de trabajos

Instructions for authors

1. Cuestiones generales

Ibersid admite artículos con estados de la cuestión, discusiones de carácter teórico y metodológico, e informes de investigación sobre proyectos terminados, así como noticias sobre proyectos en curso, experiencias, notas y reseñas, que traten de la representación, normalización, tratamiento, recuperación y comunicación de la información y el conocimiento.

Las lenguas de publicación de Ibersid son el español, el inglés y el portugués.

Los artículos son sometidos a proceso de revisión por pares según el sistema de doble ciego, aunque los autores pueden proponer revisores libremente. El procedimiento es público, y puede ser leído en el apartado anterior a las instrucciones.

Los autores se comprometen a presentar y discutir públicamente y presencialmente sus trabajos en el congreso Ibersid correspondiente al año en curso.

Los trabajos deben ser originales y tendrán una extensión máxima de 20.000 caracteres en el caso de los artículos y de 12.000 caracteres en el caso de las noticias, experiencias, notas y reseñas. Excepcionalmente, estas cifras podrán ajustarse en virtud del interés del trabajo, aunque siempre con el acuerdo previo del editor.

Los autores deben presentar en una hoja aparte sus datos personales completos: nombre, cargo, dirección, teléfono, fax y correo electrónico.

Los artículos han de presentarse en tres copias impresas, debidamente maquetadas según la plantilla disponible en www.iversid.org con su gráficos incluidos. Irán precedidos de sus títulos, resúmenes informativos y palabras clave, todos ellos en inglés y español. Además, se deberá enviar por correo electrónico o en un disco compacto una copia en archivo de ordenador en formato Microsoft Word o RTF.

Todos los apartados, incluidos las notas, referencias y apéndices irán numerados secuencialmente. Los subapartados —cuyos títulos serán claros y sintéticos— deberán tener la forma “1.1. “, “1.2. “, “1.2.1. “ y así sucesivamente. No numere los resúmenes en español y en inglés, ni los apartados de notas, agradecimientos y

referencias. Evite un rango de encabezamientos superior a tres.

No se deben relatar datos analíticos repetitivos ni elencos de recursos en el texto principal. Por favor, preséntelos en forma de tablas o, si fuera imposible, en forma de apéndice.

El editor podrá realizar cambios de estilo para adecuar el trabajo a los requisitos de la revista.

Se recuerda al autor que la violación de derechos intelectuales y códigos éticos es un comportamiento inaceptable y puede constituir un grave delito.

2. Formatos de texto

No utilice subrayados, negritas ni versales.

Utilice mayúsculas sólo para acrónimos. No ponga puntos y espacios entre las letras que los forman.

Las cursivas se deben utilizar tan sólo para resaltar términos en otras lenguas, títulos de obras, palabras clave muy importantes que podrían servir a modo de títulos de un párrafo o conjunto de párrafos, y, con parquedad, para enfatizar los demás términos y frases a gusto del autor.

No utilice listas con salto de línea o de párrafo. Redacte párrafos completos según las reglas y los recursos gramaticales disponibles en su lengua de redacción. Puede indicar orden en las enumeraciones por medio de números o letras entre paréntesis, como, por ejemplo, (1; 2)...

3. Figuras y gráficos

Las figuras deben presentarse también en ficheros aparte en formato EPS o PDF con resolución de impresión de alta calidad (600 ppp) y, además, en el formato de la aplicación original con la que se creó. Tenga cuidado si genera imágenes a partir de la pantalla de su ordenador. Si recurre a imprimir pantalla en Windows obtendrá solo una resolución de 72 ppp. En ese caso, utilice una pantalla lo más grande posible, amplíe la ventana al máximo, copie con la tecla “impr pant”, pegue en el programa “Paint” y guarde el fichero; compruebe luego los resultados. Existen programas que permiten obtener imágenes de pantalla a una resolución aceptable. En el cuerpo del artículo las imágenes portarán epígrafes

indicativos de su contenido precedidos de la palabra “Figura” y un número correlativo (por ejemplo, “Figura 1. “).

4. Tablas

Deben realizarse con el mismo procesador de textos que el artículo. En texto portarán epígrafes indicativos de su contenido precedidos de la palabra “Tabla” y un numeral romano correlativo (por ejemplo, “Tabla I. “).

5. Notas

Las notas explicativas deben usarse excepcionalmente. No utilice el sistema automático de su procesador de textos. Refiéralas en texto teclando su número secuencial entre paréntesis, e inclúyalas al final del trabajo en un apartado titulado “Notas” situado inmediatamente antes del dedicado a las “Referencias”, en orden secuencial y precedida cada una de ellas de su correspondiente número entre paréntesis seguido de tabulador. Las citas bibliográficas se realizarán como en el resto del texto; y la referencia completa se incluirá en el apartado de “Referencias”. Las páginas web se consideran referencias bibliográficas y deben tratarse como tales, evitando su cita como nota.

6. Citas bibliográficas en texto

Las referencias bibliográficas en texto se denotarán por el apellido del autor, el año del trabajo y, si es necesario, el número de página. Si conviene, el nombre y el apellido del autor podrán quedar fuera del paréntesis. Si dos autores de la lista de referencias poseen el mismo primer apellido, se referirán por sus dos apellidos y, si tienen ambos apellidos iguales, por el nombre también. Si dos o más trabajos del mismo autor son del mismo año, se distinguirán mediante letras del alfabeto secuenciales en minúsculas puestas a la fecha sin espacio. Si hay varias referencias dentro del paréntesis, se separarán por punto y coma si son de diferentes autores, y coma si son del mismo.

Así, por ejemplo, “Es una teoría sustentada por varios autores (Gallego, 1975; Fernández y Alonso, 1993) [...]”. “Según Jaime Pérez (1993, p. 24) se establecen [...]”. “El mismo autor (Pérez, p. 27) hace constar la conveniencia de [...]”. “Se han detectado diferencias en la replicación de la experiencia (Menéndez, 1994a, 1994b; Menéndez y Alonso, 1997)”.

7. Formato de las referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas se incluirán por orden alfabético al final del artículo bajo el título “Referencias”. Deberán seguir la norma ISO 690, y, en cuanto a la puntuación, aproximarse lo más posible a las ISBD abreviadas, aunque sin espacio delante de punto, coma y punto y coma. Las referencias a páginas web deben incluirse también en este apartado, no en el texto ni en nota. Refiera adecuadamente en el texto del artículo toda la bibliografía utilizada; no incluya en el apartado referencias documentos que no haya incluido en el texto. Se presenta a continuación el formato para los principales tipos de materiales, con los elementos que pueden darse o no en cursivas, y seguidos de un ejemplo.

7.1. Monografías, congresos, informes, normas y tesis

Apellido, Nombre; ApellidoN, NombreN (función) (Año). Título: subtítulo. Edición. Lugar de publicación: editor; lugar de publicación: editor. *ISBN número. Tesis doctoral.*

Delclaux, Isidoro; Seoane, Julio (1982). Psicología cognitiva y procesamiento de la información: teoría, investigación y aplicaciones. Madrid: Ediciones Pirámide.

7.2. Artículos de publicaciones periódicas

Apellido, Nombre; ApellidoN, NombreN (función) (Año). Título: subtítulo. // Título de la publicación periódica. ISSN numero. Volumen:número, primera página-última página.

Ellis, David (1992a). The physical and cognitive paradigms in Information Retrieval Research. // Journal of Documentation. 48:1, 45-46.

7.3. Capítulos de una monografía, de un informe o contribuciones a un congreso

Apellido, Nombre; ApellidoN, NombreN (función) (Año). Título: subtítulo. // Apellido, Nombre; ApellidoN, NombreN (función) (Año). Título: subtítulo. Edición. Lugar de publicación: editor; lugar de publicación: editor. *ISBN número.* Primera página-última página.

Markey, Karen (1990). Keyword searching in an online catalog enhanced with a library classification. // Bengtson, Betty G.; Hill, Janet Swan (eds.). Classification of library materials: current and future potential for providing access. New York: Neal-Shuman Publishers. 99-125.

Smith, Ph. J.; Beghtol, C.; Fidel, R.; Kwasnik, B. H. (eds.) (1993). Proceedings of the 4th ASIS

SIG/CR Classification Research Workshop: Columbus, OH, Oct.24, 1993. Silver Spring, MD.: American Society for Information Science.

7.4. Páginas web y recursos en línea

Se tratarán como monografías, artículos o capítulos según corresponda y se añadirá al final detrás de punto el URL y la fecha de consulta entre paréntesis:

Referencia. URL (Fecha de consulta).

Sagredo Fernández, Félix; Espinosa Temiño, María Blanca (2000). Del libro, al libro electrónico-digital. // Cuadernos de Documentación Multimedia. 9 (2000). <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num9/cine/sagredo.htm> (2001-01-22).

Apéndice I. El resumen

Un resumen proporciona información sobre objetivos, alcance, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. Por alcance se entiende la determinación de hasta qué punto se han tratado los objetivos. Los resultados, conclusiones y recomendaciones se distinguen unos de otros así: los resultados son las informaciones o datos específicos y concretos que se obtienen de la aplicación de la metodología; las conclusiones se derivan de los resultados bien al interpretarlos en el marco de conocimientos teóricos previos o bien al crear un marco de interpretación nuevo a partir de ellos a través de un proceso de abstracción; finalmente, las recomendaciones se refieren a los nuevos problemas y vías de estudio que plantean a la vista de los resultados y conclusiones.

El resumen se debe redactar de forma clara y concisa, sin redundancias ni perífrasis ni información difícil de interpretar, como neologismos o abreviaturas que no se desarrollan.

Es muy conveniente que su primera frase contenga en primer lugar la mención del tipo de documento. Por ejemplo, "Estado de la cuestión sobre la aplicación del modelo europeo de calidad a las bibliotecas universitarias", "Proyecto de aplicación del MARC21 a la catalogación de páginas web institucionales", etc.

Apéndice II. La redacción del artículo científico: algunos aspectos obvios frecuentemente descuidados

Sistematicidad

El artículo científico debe redactarse de forma muy organizada, con una estructura textual firme. En los informes de resultados de proyectos, se

suele utilizar el esquema objetivos-metodología-resultados- conclusiones- recomendaciones. En los estados de la cuestión se aborda el asunto en orden cronológico o bien sistemático, según la ontología propia del área científica en cuestión; sigue la discusión, la síntesis, las conclusiones y las recomendaciones. Los artículos críticos suelen seguir el esquema tesis-síntesis-antítesis. Otros tipos documentales pueden exigir otras estructuras textuales, pero, en cualquier caso, dicha estructura debe ser explícita y aparente.

Claridad y concisión

El lenguaje del artículo científico debe ser claro y conciso. Excepcionalmente, en los trabajos de tipo ensayístico las personas con un alto dominio del lenguaje escrito pueden permitirse la utilización de recursos literarios.

Pertinencia y parsimonia

Debe evitarse proporcionar información ya conocida, salvo si constituye el punto central de la discusión. A ella cabe referirse por medio de las citas o, si estas no son necesarias, suponerla patrimonio de la comunidad profesional y científica. Sistematizar conocimiento es una función que se realiza solo en un tipo de artículo científico —la revisión o estado de la cuestión—; en los demás casos es contraproducente, aunque se deben citar las fuentes y las obras clave en la introducción del trabajo.

Civildad

Es necesario citar a otros autores que han trabajado sobre el tema, demostrando que se conoce la literatura previa y que el trabajo se inserta civilizadamente en un determinado contexto científico.

Índice de autores

Author index

Aruqero-Avilés, Rosario, 13
Bailo Benito, Lorena, 67
Caldera-Franco, Marisela, 31
Cobo-Serrano, Silvia, 13
Damian, Ieda Pelógia Martins, 25
De la Mano, Marta, 57
Machin-Mastromatteo, Juan D., 31
Marco-Cuenca, Gonzalo, 13

Marcos Recio, Juan Carlos, 39
Olivera Zaldua, María, 39
Pacios, Ana R., 57
Sánchez Vigil, Juan Miguel, 39
Siso-Calvo, Brenda, 13
Tarango, Javier, 31
Vázquez-Guzmán, David, 31
Vianello, Marina, 57

Índice de materias en español

Subject index in Spanish

Análisis de contenido, 25
Aplicaciones móviles, 49
Aprendizaje Servicio (ApS), 13
Archivos, 57
Bibliotecas, 49, 57
Biblioteconomía y Documentación, 13
Brasil, 25
Desarrollo científico, 31
Dispositivos móviles, 49
Docencia, 39
Documentación, 25, 39
Educación, 39
Encuadernación artística, 67
Encuadernadores, 67

España, 39
Estudios de caso, 13
Evaluación de la pertinencia, 31
Formación, 39
Formación de investigadores, 31
Información, 25, 39
Información y documentación empresarial, 25
Literatura gris, 31
Metodologías docentes, 13
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 13
Planificación y gestión de proyectos, 13
Producción científica, 39

Publicidad activa, 57
Red Valenciana de Lectura Pública, 49
Revistas de documentación, 39
Sedes web, 57
Servicios bibliotecarios, 49
Siglo XIX, 67
Startups, 25
Tesis doctorales, 31
Transparencia, 57
Universidad de Zaragoza, 67
Zaragoza, 67

Índice de materias en inglés

Subject index in English

19th century, 67
Active disclosure, 57
Archives, 57
Artistic bookbinding, 67
Binders, 67
Brazil, 25
Business information and documentation, 25
Case studies, 13
Communication, 39
Content analysis, 25
Doctoral theses, 31
Documentation, 39
Documentation, 25
Education, 39

Evaluation of relevance, 31
Gray literature, 31
Impact measurement, 31
Indicators, 57
Information, 25, 39
Knowledge objects, 31
Libraries, 49, 57
Library Information and Science (LIS), 13
Library services, 49
LIS journals, 39
Mobile apps, 49
Mobile devices, 49
Project planning and management, 13

Saragossa, 67
Scientific development, 31
Scientific production, 39
Service Learning (SL), 13
Spain, 39
Startups, 25
Sustainable development goals (SDG), 13
Teaching methodologies, 13
Training, 39
Transparency, 57
University of Saragossa, 67
Valencia's Public Reading Network, 49
Website, 57