SCIRE

Representación y organización del conocimiento

SCIRE

Representación y organización del conocimiento

Vol. 27, n.º 2, julio-diciembre 2021

ISSN 1135-3716

ISSN (e) 2340-7042

Scire:
knowledge representation and organization
Vol. 27, n. 2, July-December 2021

Ibersid:
Red de Investigación
en Sistemas de Información
y Documentación

© 2021 Los autores y autoras conservan sus derechos de autor, aunque ceden a la revista de forma no exclusiva los derechos de explotación (reproducción, distribución, comunicación pública y transformación) y garantizan a esta el derecho de primera publicación de su trabajo, el cual estará simultáneamente sujeto a la licencia CC BY-NC-ND. Los autores aceptan la responsabilidad legal de cumplir plenamente con los códigos éticos y leyes apropiadas, y de obtener todos los permisos de derecho de autor debidos. Se permite y se anima a los autores y autoras a difundir electrónicamente la versión editorial (versión publicada por la editorial) en la página web personal del autor y en el repositorio de la institución a la que pertenece.

ISSN: 1135-3716 = Scire (Zaragoza)
ISSN (e): 2340-7042
Depósito legal: Z. 1.790 — 1995

Edita: Ibersid® con la colaboración de Prensas de la Universdad de Zaragoza

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.

Scire

representación y organización del conocimiento

Alcance y objetivos

Scire: representación y Organización del Conocimiento es una publicación semestral de carácter interdisciplinar sobre la representación, normalización, tratamiento, recuperación y comunicación de la información y el conocimiento.

Difusión

Scire tiene difusión internacional. Agradecemos la inclusión en los siguientes servicios de referencia: Scopus, ESCI, Information Science Abstracts, Information Services in Physics, Electronics and Computing, Library and Information Science Abstracts, Sociological Abstracts, ERIH Plus, Knowledge Organization Literature, Base de Datos ISOC y Catálogo Latindex.

Instrucciones para los autores y procedimiento de evaluación

La última versión de las instrucciones para presentación de trabajos y del procedimiento de evalaución editorial están disponibles en: https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/about/submissions

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón con su subvención a grupos de investigación S6520D, al Vicerrectorado de Investigación y a la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza.

Redacción, distribución y canje

Revista Scire
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: mailto:scire@unizar.es

Suscripciones y números sueltos

Suscripción anual: 30 €. Número suelto: 20 €. (IVA inc.)

Scire

knowledge organization and representation

Scope and aims

Scire: Representación y Organización del Conocimiento is an interdisciplinary journal published twice a year that is devoted to the representation, standarization, treatment, retrieval and communication of information and knowledge.

Dissemination

Scire has international distribution. We acknowledge its inclusion in the following reference services: Scopus, ESCI, Information Science Abstracts, Information Services in Physics, Electronics and Computing, Library and Information Science Abstracts, Sociological Abstracts, ERIH Plus, Knowledge Organization Literature, Base de Datos ISOC and Catálogo Latindex.

Instructions for authors and evaluation process

The last version of the instructions for authors and assessment process is available at: https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/about/submissions

Acknowledgments

We acknowledge the help of the Department of Science, University and Knowledge Society of the Government of Aragon (grant S6520D to research groups), and of the Research Vice Rectorate and the Faculty of Philosophy and Arts of the University of Zaragoza.

Contact address

Revista Scire
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: scire@unizar.es

Subscriptions

Annual subscription: 30 €. Issue: 20 €. (VAT included)

Editor

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

Consejo de redacción / Editorial council

Mario Guido Barité Roqueta, Universidad de La República, Uruguay

José Augusto Chaves Guimarães, Universidade Estadual Paulista, Brasil

João Batista Ernesto Moraes, Universidade Estadual Paulista, Brasil

Francisco Javier García Marco, Universidad de Zaragoza, España

Francisco Javier Martinez Mendez, Universidad de Murcia, España

Álvaro Quijano Solis, Colegio de México, México

Consejo científico / Scientific council

Dr. Isidro Aguillo Caño, IPP-CSIC, España

Tomás Baiget, EPI S. A., España

José Luis Bonal Zazo, Univ. de Extremadura, España

Mercedes Caridad Sebastián, Universidad Carlos III de Madrid, España

Alberto Carreras Gargallo, Universidad de Zaragoza, España

Constança Espelt Busquets, Universidad de Barcelona, España

Juan Carlos Fernández Molina, Univ. de Granada, España

María Eulalia Fuentes Pujol, Universidad Autónoma de Barcelona, España

Fernando Galindo Ayuda, Universidad de Zaragoza, España

Blanca Gil Urdiciaín, Universidad Complutense de Madrid, España

Isidoro Gil Leiva, Universidad de Murcia, España

Alan Gilchrist, Cura Consortium, Reino Unido

Vicente Pablo Guerrero Bote, Univ. de Extremadura, España

Víctor Herrero Solana, Univ. de Granada, Españ

José María Izquierdo Arroyo, Universidad de Murcia, España

María Pilar Lasala Calleja, Universidad de Zaragoza, España

Alfonso López Yepes, Universidad Complutense de Madrid, España

José López Yepes, Universidad Complutense de Madrid, España

Pedro Marijuán Fernández, Universidad de Zaragoza, España

Bonifacio Martín del Brío, Universidad de Zaragoza, España

José Antonio Moreiro González, Universidad Carlos III de Madrid, España

Purificación Moscoso Castro, Universidad de Alcalá, España

Félix Moya Anegón, Universidad de Granada, España

María del Carmen Negrete Gutiérrez, Universidad Autónoma de México

José Luis Otal, Universidad Jaume I de Castellón, España

Manuel José Pedraza Gracia, Universidad de Zaragoza, España

María Pinto Molina, Universidad de Granada, España

Gloria Ponjuán Dante, Universidad de La Habana, Cuba

José Vicente Rodríguez Muñoz, Universidad de Murcia, España

Adelaida Román Román, CINDOC (Madrid), España

Juan Ros García, Universidad de Murcia, España

Francisco José Ruiz de Mendoza Ibáñez, Universidad de La Rioja, España

Félix Sagredo Fernández, Universidad Complutense de Madrid, España

Elías Sanz Casado, Universidad Carlos III de Madrid, España

Carlos Serrano Cinca, Universidad de Zaragoza, España

In memoriam:

Emilia Currás Puente

Emilio Setién Quesada

Revisores externos del número / External reviewers in this issue

Agracedemos enormemente la colaboración altruista y desinteresada de Ramón Alberch i Figueras, José Antonio Gómez Hernández, Javier Lacasta Miguel, Juan Carlos Marcos Recio, Michela Montesi, María Oliveira Zaldua, Juan Antonio Pastor Sánchez, Rodrigo de Sales y Clarissa Schmidt

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

Tabla de contenidos en español 9

Tabla de contenidos en inglés 11

Artículos

Representación de tesauros en SKOS: tendencias y desafíos para su integración en la Web Semántica

María-Luisa Alvite-Díez
M. Mercedes Martínez-González 13

Organización interna y orientación filosófica en la biblioteca de Hernando Colón

Diego Garcia Cañas 21

Ciencia de datos versus ciencia de la información: informetría y análisis textual

Celso Martínez Musiño 31

Un análisis del catálogo Arca del Gusto desde la perspectiva de los juegos del lenguaje de Ludwig Wittgenstein

Gabrieli Aparecida da Fonseca
Sonia Troitiño 43

Implementación de EAD en la normalización de archivos de la Biblioteca Nacional de México

María Alejandra González Aguilar 51

Análisis de contenido sobre el tratamiento informativo de la ceremonia de proclamación de Felipe VI en prensa generalista española: enfoque desde la teoría del framing

María Soledad Muñoz Boda 65

Las oficinas de comunicación científica como espacios informacionales en interacción con las bibliotecas universitarias: ámbito de actuación y servicios ofrecidos

Eduardo Graziosi Silva
Laura Maria Rego-Piva
José Augusto Chaves Guimarães 77

Índice de autores 87

Índice de materias en español 87

Índice de materias en inglés 87

Tabla de contenidos en inglés

Table of contents in English

Table of contents in Spanish 9

Table of contents in English 11

Articles

Thesauri representation in SKOS: trends and challenges for their integration in the Semantic Web

María-Luisa Alvite-Díez
M. Mercedes Martínez-González (2) 13

Internal organization and philosophical orientation in the Ferdinand Columbus's Library

Diego Garcia Cañas 21

Data Science versus Information Science: informetrics and textual analysis

Celso Martínez Musiño 31

An analysis of the Arca del Gusto catalogue from the perspective of Ludwig Wittgenstein's language-games

Gabrieli Aparecida da Fonseca
Sonia Troitiño 43

Implementation of EAD in the standardization of archives of the National Library of Mexico

María Alejandra González Aguilar 51

Content analysis of the information processing of Felipe VI proclamation ceremony in the Spanish general press: an approach from the framing theory

María Soledad Muñoz Boda 65

Scholarly communication offices as informative spaces in interection with univeristy libraries: scope of action and offered services

Eduardo Graziosi Silva
Laura Maria Rego-Piva
José Augusto Chaves Guimarães 77

Author index 87

Subject index in Spanish 87

Subject index in English 87

Representación de tesauros en SKOS: tendencias y desafíos para su integración en la Web Semántica

Thesauri representation in SKOS: trends and challenges for their integration in the Semantic Web

María-Luisa ALVITE-DÍEZ (1), M. Mercedes MARTÍNEZ-GONZÁLEZ (2)

(1) Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de León, Campus de Vegazana s/n, 24071 León, luisa.alvite@unileon.es.
(2) Departamento de Informática, Universidad de Valladolid, Campus Miguel Delibes s/n, 47011 Valladolid, mercedes@infor.uva.es

Resumen

Los tesauros se han adaptado progresivamente a los entornos digitales demostrando su capacidad de integración con las tecnologías de la Web Semántica. No obstante, la convergencia de tesauros y Web Semántica no es tan directa como aparentemente pudiera parecer. Este trabajo analiza y contrasta los constructos y reglas de integridad de ISO 25964 y SKOS (Simple Knowledge Organization System). Se examinan igualmente las representaciones en SKOS de los tesauros AGROVOC, EuroVoc y Unesco con el fin de estudiar las soluciones llevadas a cabo. Por último, se abordan los retos percibidos, considerando particularmente la integración de los tesauros con los datos enlazados y el desarrollo de ontologías.

Palabras clave: Datos enlazados. ISO 25964. Ontologías. SKOS. Tesauros. Web Semántica.

Abstract

Thesauri have progressively adapted to digital environments, demonstrating their capacity for integration with Semantic Web technologies. However, the convergence of thesauri and Semantic Web is not as straightforward as it might seem. This paper analyses and contrasts the constructs and integrity rules of ISO 25964 and SKOS (Simple Knowledge Organization System). The SKOS representations of the thesauri AGROVOC, EuroVoc and Unesco are also examined in order to study the solutions implemented. Finally, the perceived challenges are addressed, in particular the integration of thesauri with Linked Data and the development of ontologies.

Keywords: ISO 25964. Linked data. Ontologies. Semantic Web. SKOS. Thesauri.

1. Introducción

La publicación en agosto de 2011 de ISO 25964-1:2011 (*UNE-ISO 25964-1:2014 Información y documentación. Tesauros e interoperabilidad con otros vocabularios. Parte 1: Tesauros para la recuperación de la información*) y de la segunda Parte en marzo de 2013, ISO 25964-2:2013 (*UNE-ISO 25964-2:2016. Parte 2: Interoperabilidad con otros vocabularios*) ha supuesto la superación de la aproximación léxica a la organización del conocimiento sustentada en el estándar ISO 2788-1986. El nuevo estándar de tesauros supone un gran salto que permite conectar estos vocabularios con otros Sistemas de Organización del Conocimiento (SOC) y hace posible expresarlos de forma compatible con otros sistemas electrónicos (García Marco, 2016). Sin embargo, la nueva ISO 25964 vio la luz cuando SKOS se había consolidado ya como estándar de la Web semántica (Miles y Bechhofer, 2009), proporcionando un modo de representación de vocabularios controlados mediante RDF (Resource Description Framework).

La convergencia de los tesauros y la Web Semántica no es tan inmediata como en principio podría parecer. El enfoque restrictivo que guía la definición de los estándares de tesauros diverge con el enfoque abierto de los estándares de la Web Semántica, cuyas recomendaciones se inclinan a aceptar un conjunto más amplio de SOC, como folksonomías, glosarios, listas de encabezamientos de materia, clasificaciones, taxonomías, etc., incluso aquellos sistemas que, siendo "incompletos" (sirve de ejemplo el hecho de no representar/establecer todas las relaciones recíprocas) cumplen con un conjunto de reglas mínimas de integridad que los hacen reconocibles como SOC, de modo que pueden completarse aplicando alguna regla de inferencia.

Este estudio explora la fase actual de integración de los tesauros con la Web Semántica y plantea retos futuros para avanzar en la adaptación de estos Sistemas de Organización del Conocimiento con los datos enlazados (*Linked Data*) y el desarrollo de ontologías.

2. Metodología

El trabajo está conectado con estudios previos (Martínez González y Alvite Díez, 2019a, 2019b, 2020). Para analizar las similitudes y diferencias

entre ISO 25964 y SKOS, y conocer los patrones de representación de tesauros en SKOS se han seguido los pasos siguientes:

1. Comparación y correspondencia de los constructos de ISO 25964 y SKOS.
2. Estudio de las restricciones de integridad en ambos estándares.
3. Análisis de las soluciones de representación de tesauros en RDF/SKOS. En este punto se han examinado los tesauros AGROVOC (1), EuroVoc (2) y Unesco (3).

Finalmente se abordan los retos futuros, considerando particularmente la integración de los tesauros con los datos enlazados y el desarrollo de ontologías.

3. Afinidades y divergencias en los constructos previstos en ISO 25964 y en SKOS

Existen similitudes entre los tesauros y SKOS que facilitan el mapeo de ciertos constructos del tesauro a los de SKOS. Un tesauro se representa como un esquema de conceptos SKOS, los conceptos se definen de forma similar en ambos estándares. Ambos estándares disponen de etiquetas preferidas y no preferidas y notas. Los conceptos pueden relacionarse mediante relaciones jerárquicas (TG/TE) y asociativas (TR). Además, los términos en ISO 25964 pueden representarse con etiquetas SKOS-XL, y en ambas normas es posible establecer relaciones entre ellos.

Constructo ISO 25964	*Constructo SKOS*
Thesaurus	skos:ConceptScheme
ThesaurusConcept	skos:Concept
ThesaurusTerm	skosxl:Label
ConceptGroup (subject category, domain, microthesaurus, theme)	(Subclass of) skos:Collection skos:ConceptScheme
Note	skos:note
ThesaurusArray	(subclass of) skos:Collection
CompoundEquivalence	No equivalente en SKOS

Tabla I. Constructos en ISO 25964 y en SKOS

Las dificultades se presentan cuando ciertas construcciones de ISO 25964 no tienen correspondencia directa en las construcciones de SKOS. Como se observa en la Tabla I, no existe una posibilidad única de representar grupos de conceptos en SKOS y la equivalencia compuesta es específica de los tesauros. Además, la posibilidad de introducir tipos en las relaciones jerárquicas y la polijerarquía, son otras características inherentes a los tesauros que no cuentan con un equivalente en SKOS. Esto añade un nivel de complejidad que dificulta la representación de los tesauros con los estándares de la Web Semántica.

La representación de grupos de conceptos (ConceptGroup) en SKOS se ha resuelto con soluciones heterogéneas. Los tipos de construcciones SKOS que se pueden utilizar para ello son los esquemas de conceptos y las colecciones, pero ninguno de ellos representa exactamente la naturaleza que tienen los grupos de conceptos en la norma ISO 25964. Por ello, las ontologías que amplían SKOS proponen nuevas clases para los grupos de conceptos, distinguiendo incluso entre dominios y microtesauros. Esta es la forma de preservar la idiosincrasia del tesauro: estas clases representan exactamente ese tipo de constructo. Un ejemplo reseñable es el Tesauro EuroVoc, en el que los dominios han sido etiquetados como miembros de las clases skos:Concept y eu:Domain. Esta solución muestra el deseo de preservar la naturaleza de estas construcciones de tesauro y el modo de lograrlo es a través de ontologías *ad-hoc* capaces de proporcionar la semántica que no se encuentra en SKOS, sirven de ejemplo Agrontology (AGROVOC), EuVoc (EuroVoc) e ISO-THES (Unesco).

Las tablas II, III, IV y V muestran ejemplos de los tres tesauros objeto de examen. Los ejemplos que figuran se han extraído de los archivos RDF descargados de los sitios web oficiales de cada uno de los tesauros. En cuanto a las celdas, cada una contiene el enunciado en lenguaje natural, seguido tras dos puntos de su expresión en RDF (cuando hay dos posibilidades, con SKOS y SKOS-XL, se indican ambas).

A pesar de que el *anidamiento entre grupos de conceptos* ha recibido una atención dedicada en ISO 25964, hasSubGroup/hasSuperGroup, no existe ninguna equivalencia en SKOS. Las soluciones para el anidamiento de grupos de conceptos utilizadas en los tesauros examinados y en ISO-THES (4) consisten en crear nuevas propiedades para relacionar los grupos de conceptos. Cada ontología propone sus propias propiedades para este fin. ISO-THES propone añadir una relación "subgrupo/supergrupo". Sin embargo, otros tesauros, como EuroVoc, proponen sus propias propiedades para este objetivo. Además, esto guarda relación con la falta de una equivalencia clara para los grupos de conceptos en SKOS.

Constructo ISO 25964	*Constructo SKOS*
Thesaurus	*skos:ConceptScheme*
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
skos:ConceptScheme	Agrovoc is a Thesaurus: <http://aims.fao.org/aos/agrovoc> rdf:type skos:ConceptScheme.
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skos:ConceptScheme eu:Thesaurus	EuroVoc is a Thesaurus: <http://eurovoc.europa.eu/100141> rdf:type skos:ConceptScheme, eu:Thesaurus.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
skos:ConceptScheme	Unesco is a Thesaurus: <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus> rdf:type skos:ConceptScheme.
ThesaurusConcept	*skos:Concept*
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
skos:Concept	Climate is a ThesaurusConcept: agrovoc:c_1665 rdf:type skos:Concept.
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skos:Concept eu:ThesaurusConcept	Climate is a ThesaurusConcept: eurovoc:6011 rdf:type skos:Concept, eu:ThesaurusConcept
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
skos:Concept	Climate is a ThesaurusConcept: thesaurus:concept5434 rdf:type skos:Concept.
ThesaurusTerm	*skosxl:Label*
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
skosxl:Label skos-xl:literalForm	'Climate' is a ThesaurusTerm: agrovoc:xl_en_1299512695556 rdf:type skosxl:Label; skosxl:literalForm "climate"@en.
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skosxl:Label eu:SimplePreferredTerm	'Climate' is a ThesaurusTerm: eurovoc:218442 rdf:type eu:SimplePreferredTerm, skosxl:Label.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
skosxl:Label	'Climate' is a ThesaurusTerm: thesaurus:concept5434-xl-d1e27930 rdf:type skosxl:Label.

Tabla II. Constructos en ISO 25964 y en SKOS: Conceptos y Términos

Las colecciones de SKOS se pueden anidar, pero no hay ninguna propiedad que relacione dos grupos de conceptos en SKOS, que parecería el candidato ideal para la anidación de grupos de conceptos de ISO 25964. Así pues, existen varios enfoques para resolver el problema de representar con SKOS la existencia de varios niveles de grupos de conceptos en los tesauros, así como su anidamiento.

Constructo ISO 25964	*Constructo SKOS*
ConceptGroup	*(subclass of)* *skos:Collection,* *skos:ConceptScheme*
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
—	—
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skos:ConceptScheme, eu:MicroThesaurus, skos:Concept, eu:Domain	Natural environment is a Microthesaurus: eurovoc:100243 rdf:type skos:ConceptScheme, eu:MicroThesaurus.
	Environment is a Domain: eurovoc:100155 rdf:type skos:Concept, eu:Domain.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
isothes:ConceptGroup, unes:MicroThesaurus, unes:Domain, skos:Collection	Meteorology is a Microthesaurus: thesaurus:mt2.45 rdf:type isothes:ConceptGroup, unes:MicroThesaurus, skos:Collection.
	Science is a Domain: thesaurus:domain2 rdf:type isothes:ConceptGroup, unes:Domain, skos:Collection.

Tabla III. Grupos de conceptos (dominios, microtesauros…) en ISO 25964 y en SKOS

Constructo ISO 25964	*Constructo SKOS*
isPartOf / contains (relates ConceptGroup, Thesaurus)	skos:inScheme
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
----	----
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
dct:isPartOf	Natural environment isPartOf EuroVoc: eurovoc:100243 dct:isPartOf eurovoc:100141.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo

skos:inScheme	Meteorology isPartOf Unesco Thesaurus: thesaurus:mt2.45 skos:inScheme <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus>.
hasSubGroup / hasSuperGroup (relates ConceptGroup, ConceptGroup).	skos:member
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
—	—
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
eu:domain	Natural environment hasSuperGroup Environment: eurovoc:100243 eu:domain eurovoc:100155.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
isothes:superGroup	Meteorology hasSuperGroup Science: thesaurus:mt2.45 isothes:superGroup thesaurus:domain2.
isMemberOfGroup / hasAsMember (relates ThesaurusConcept, ConceptGroup).	skos:member, skos:inScheme
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
—	—
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skos:inScheme	Climate isMemberOfGroup Natural environment: eurovoc:6011 skos:inScheme eurovoc:100243. Climatic zone isMemberOfGroup Natural Environment: eurovoc:4786 skos:inScheme eurovoc:100243.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
skos:member	Climate isMemberofGroup Meteorology: thesaurus:mt2.45 skos:member thesaurus:concept5434.

Tabla IV. Relaciones para grupos de conceptos en ISO 25964 y en SKOS

Las diferentes formas de representar los grupos de conceptos con SKOS también dan lugar a diferencias a la hora de tratar los conceptos superiores. Los tesauros que utilizan esquemas de conceptos para representar microtesauros, como EuroVoc, utilizan la propiedad skos:hasTopConcept para este fin. Sin embargo, cuando se utilizan colecciones para representar microtesauros, como hace ISO-THES, es el caso del Tesauro Unesco, no es posible utilizar esta propiedad de SKOS. En esta situación, el hecho de que un concepto sea un concepto superior no puede expresarse explícitamente con una declaración. Así, afirmar que un concepto del tesauro es un concepto superior de algunos microtesauros (sirve de ejemplo EuroVoc), no puede representarse con la propiedad skos:topConceptOf, que parece el primer enfoque que intentaría un diseñador. Esto se ha dejado a la inferencia (Isaac, 2013). A pesar de ser absolutamente correcto desde una perspectiva técnica, es cierto que confiar en la inferencia aumenta la dependencia del software encargado de la inferencia (razonadores), y que la información de que un concepto es un concepto cabecera no se comparte explícitamente. Una vez que se sabe que un concepto es un concepto superior, sería bueno poder compartir este conocimiento, evitando así tener que inferirlo de nuevo. Por ello, nos parece interesante disponer de un medio para compartir este conocimiento, aunque sea con propiedades ad-hoc creadas específicamente para este fin.

Constructo ISO 25964	*Constructo SKOS*
hasTopConcept/isTopConceptOf (relates ThesaurusConcept, ConceptGroup)	skos:topConceptOf / skos:hasTopConcept
SKOS AGROVOC	AGROVOC ejemplo
skos:topConceptOf	Activities isTopConceptOf Agrovoc: agrovoc:c_330834 skos:topConceptOf <http://aims.fao.org/aos/agrovoc>.
SKOS EuroVoc	EuroVoc ejemplo
skos:hasTopconcept	climate isTopConceptOf natural environment: eurovoc:6011 skos:topConceptOf eurovoc:100243.
SKOS Unesco	Unesco ejemplo
skos:topConceptOf	Climatology isTopConceptOf UNESCOThesaurus: thesaurus:concept183 skos:topConceptOf <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus>.

Tabla V. Relaciones para conceptos cabecera (top) en ISO 25964 y en SKOS

En cuanto a las implicaciones que tiene la introducción de tipos de relaciones Término Genérico/Término específico (TG/TE), conviene tener en cuenta el hecho de que la forma de representar la diversidad de jerarquías asociadas

a los tipos de relaciones TG/TE en SKOS no tiene aún una solución definitiva —véanse las propuestas realizadas por Isaac (2013) y Alexiev, Isaac, y Lindenthal (2016)—. Además, la introducción de tipos afecta a la transitividad, esta propiedad se aplica cuando las relaciones jerárquicas utilizadas para el razonamiento son todas genéricas (tipo de), pero no si se mezclan con relaciones partitivas (parte de).

En lo que se refiere a la *polijerarquía*, ésta no es un tipo de constructo, sino una situación en la que la estructura de un tesauro se vuelve más compleja que un árbol, así, un concepto determinado puede darse en más de una posición en la estructura jerárquica del tesauro. El modelado, y el razonamiento, es más fácil y robusto cuando la jerarquía resultante es arborescente (las posibilidades de obtener conclusiones incoherentes son menores que con otros gráficos), por eso se recomienda controlar la polijerarquía. En el caso en el que exista polijerarquía en un tesauro, ésta puede representarse con SKOS, ya que éste no restringe el uso de la polijerarquía. Sin embargo, no dispone de medios específicos para representar y controlar la polijerarquía. Así pues, la polijerarquía es, de hecho, otra característica específica de los tesauros que se controla mediante soluciones *ad hoc*, como la que se encuentra en EuroVoc, en cuya representación se emplea el atributo propio: eu:hasPolyhierarchy para indicar que un microtesauro tiene polijerarquía.

4. Afinidades y divergencias en las reglas de integridad entre ISO 25964 y SKOS

Los axiomas de integridad de la Recomendación SKOS garantizan un buen conjunto de restricciones de integridad. Tanto en ISO 25964 como en SKOS se encuentran restricciones sobre el número de términos preferentes para un concepto dado, la disyunción de conceptos con otras construcciones utilizadas para agruparlos, la restricción de que sólo los conceptos pueden participar en relaciones semánticas genéricas/específicas y asociativas (TG/TE, TR) o que las relaciones jerárquicas son incompatibles con las relaciones asociativas (TR).

Sin embargo, tal y como se observa en la Tabla VI, las reglas de integridad del tesauro son más restrictivas que las de SKOS. La falta de una correspondencia directa entre los grupos de conceptos y las construcciones SKOS ha dado lugar a soluciones heterogéneas para representar los grupos de conceptos con SKOS.

Esto significa que los axiomas SKOS que se aplican dependen del constructo SKOS utilizado, lo que en última instancia significa que no es posible fijar una equivalencia directa entre algunas reglas de integridad de los tesauros y los axiomas SKOS.

Esto es lo que sucede, por ejemplo, cuando la restricción que garantiza que un constructo no puede ser simultáneamente un grupo de conceptos y un concepto (Condición 1d) tiene que ser mapeada a SKOS. Los axiomas S9 y S37 expresan restricciones similares para las construcciones SKOS. La solución en EuroVoc se asienta en la utilización de diferentes clases de SKOS para los dominios y los microtesauros, que son grupos de conceptos (Véase Tabla III). La clase SKOS asignada a cada dominio es skos:Concept, mientras que cada microtesauro se ha representado como un skos:conceptScheme. En casos como éste, los axiomas S9 y S37 no garantizan la Condición 1d.

ISO 25964	*SKOS*
Condición 1a: Solo un término preferente por cada concepto	Axioma S14
Condición 1b: Los grupos de conceptos no pueden ser repetidos	No
Condición 1c: Los conceptos no pueden ser repetidos	No
Condición 1d: Conceptos y grupos de conceptos son conjuntos disjuntos	Axiomas S9 y S37
Condición 1e: Términos preferentes, Términos no preferentes, ... conjuntos disjuntos	Axioma S13
Condición 2: Solo los conceptos participan en relaciones jerárquicas y asociativas	Axiomas S19 y S20
Condición 3: Incompatible con relaciones semánticas	Axioma S27
Condición 4: Prohibidos ciclos	No
Condición 5: Relaciones inversas	No

Tabla VI. Comparación de las restricciones de integridad en ISO 25964 y SKOS

También hay diferencias en las restricciones para los ciclos y en las relaciones recíprocas. Los ciclos que implican relaciones jerárquicas están prohibidos en los tesauros. Algo similar ocurre con los conceptos cabecera (top). No existe ningún axioma de SKOS que exprese una restricción similar a la Condición 4. Hay que subrayar a este respecto, como se señalaba con anterioridad, que SKOS está concebido para un conjunto de SOC más amplio que los tesauros. En consecuencia, las restricciones que son exclusivas de los tesauros deben ser garantizadas por los propios editores de tesauros, además de la integridad proporcionada por SKOS.

Las relaciones recíprocas se exigen en la norma ISO 25964. Si un concepto A está relacionado con un concepto B en algunos tesauros mediante una relación como TG, TE o TR, las relaciones recíprocas también existen. Por lo tanto, ambas relaciones deben estar presentes en la representación RDF del tesauro. Sin embargo, SKOS no requiere la existencia de relaciones recíprocas, pueden estar o no (permitiendo así economizar el número de tripletas RDF almacenadas). Esta es una flexibilidad de SKOS que no comparte con los tesauros.

5. Integración de los tesauros en la Web Semántica

Como se ha señalado, en los tres tesauros examinados en este estudio, se han utilizado ontologías para ampliar SKOS con semántica específica de los tesauros que no está disponible en SKOS. Esto es también lo que hace la ontología ISO-THES.

Se observan ciertos desafíos en cuanto a la incorporación de los tesauros en la Web Semántica. El primero es poder encontrar una forma común de representar grupos de conceptos. Por ahora, hay varias propuestas para ampliar SKOS con clases específicas para ellos. Sería un paso adelante encontrar una solución común, o al menos, poder expresar la equivalencia entre las diferentes soluciones disponibles.

Un segundo reto proviene de la diversidad de tipos de relaciones jerárquicas que introduce la norma ISO 25964. A pesar de que hay algunas propuestas valiosas, como la de Alexiev, Isaac y Lindenthal (2016), todavía no existe una solución única para estas especificaciones recogida en un estándar, bien del W3C, bien ISO, o comúnmente aceptada por la comunidad de tesauros. Pero lo que está claro es que SKOS no prevé tipos en las relaciones jerárquicas. Las consecuencias de usar tipos en relaciones jerárquicas van más allá de ampliar SKOS con nuevas clases y propiedades, dado que afecta a la inferencia. Es cierto que SKOS no asocia la transitividad a las propiedades skos:broader y skos:narrower, sino a las relaciones skos:transitivenarrower y skos:transitivebroader, de modo que el razonamiento (5) sobre la transitividad sólo se hará si estas últimas propiedades están presentes. Pero, de todos modos, debería proporcionarse algún medio para limitar la inferencia a las situaciones en las que puede llevarse a cabo.

El último desafío es encontrar un medio para expresar y compartir restricciones específicas de los tesauros que no están en SKOS, como las que se presentan para los ciclos y las relaciones recíprocas. Mientras estos conocimientos no se compartan de alguna manera, las herramientas de gestión de tesauros se encargan de implementarlos como funcionalidad extra. No obstante, si se pudiesen compartir, podrían ser reutilizados por cualquier herramienta capaz de entender este conocimiento.

Las ontologías pueden ayudar a llenar el vacío existente entre los tesauros y SKOS, ampliando SKOS con clases, propiedades y restricciones específicas de los tesauros, que no ofrece SKOS. Esto es lo que han hecho ontologías como ISO-THES y las ontologías asociadas a los tesauros observados en este trabajo.

La web semántica ofrece medios para expresar la equivalencia entre clases de diferentes ontologías. Esto podría ser útil, ya que el software podría reconocerlas como equivalentes y aplicar tratamientos basados en ello. Así, poder expresar, y compartir estas equivalencias contribuiría a una mejor explotación de las relaciones entre tesauros. Esto también podría ayudar a expresar la equivalencia entre las diferentes clases y/o propiedades utilizadas en cada tesauro para representar grupos de conceptos y anidamiento de grupos de conceptos. Creemos que una ontología común sería la mejor solución para abordar esta cuestión. Podría ser entendida y gestionada por cualquier herramienta de gestión de tesauros, proporcionando así a los diseñadores de tesauros una solución directa para los grupos de conceptos. ISO-THES podría ser la base de una ontología de este tipo, pero serían necesarios algunos cambios para superar la limitación actual que tiene con la representación de los Top Concepts.

La respuesta a la cuestión de compartir la semántica entre ontologías asociadas a diferentes tesauros procede del propio ámbito de las ontologías (Euzenat y Shvaiko, 2013). Estos alineamientos deben estar disponibles para las herramientas que han de ser capaces de procesarlos. OWL (Web Ontology Language) proporciona los cimientos para expresar alineaciones, en concreto, la propiedad owl:same se utiliza para expresar equivalencias entre clases ontológicas. Otra cuestión es cómo se pueden realizar estos alineamientos, ya sea manualmente, o bien mediante procesos automáticos. Conviene recordar que la alineación de ontologías puede ser un escollo importante, en el que obtener un buen porcentaje de alineaciones confiables puede ser complicado. Creemos que podría resultar útil contar con alguna ontología general, no específica de un determinado tesauro, que idealmente surgiera de un consenso de la comunidad de tesauros y pudiera utilizarse como referencia para los alineamientos. Este esfuerzo requeriría la colaboración de los desarrolladores de herramientas de gestión de tesauros para que ofrecieran

soporte para dicha ontología por defecto en sus herramientas. La ontología ISO-THES u otras similares podrían desempeñar ese papel.

Otro de los retos a tener en cuenta es poder expresar las restricciones de los tesauros y compartirlas. Esta capacidad de expresar restricciones es otra cuestión estrechamente relacionada con las ontologías. En el contexto de la Web Semántica existen varios lenguajes creados para expresar este tipo de conocimiento. OWL ofrece algunas posibilidades para expresar restricciones, pero también hay otras propuestas realizadas en este sentido, por ejemplo, SHACL (6), un lenguaje para validar grafos RDF contra un conjunto de condiciones.

Los tesauros se han beneficiado de las tecnologías de la Web Semántica de forma sustancial. Las herramientas de gestión de tesauros han adoptado RDF para almacenar, distribuir y compartir tesauros. Se utilizan repositorios semánticos para almacenar las representaciones RDF de los tesauros (por ejemplo, VocBench y Synaptica utilizan Ontotext GraphDB, PoolParty utiliza RDF4J y la red de vocabularios empresariales TopQuadrant utiliza Jena).

Los tres tesauros examinados en este estudio permiten la descarga de los archivos RDF desde los URL correspondientes. Estos archivos pueden insertarse en cualquier almacén RDF y utilizarse para aplicaciones específicas. Además, ofrecen la posibilidad de consultar sus datos a través de puntos de acceso SPARQL (SPARQL endpoints), un avance notable en las posibilidades de acceso y de reutilización de sus contenidos. Las consultas se construyen utilizando SPARQL, un lenguaje estandarizado, potente y flexible, para la consulta de grafos RDF.

Por último, parece claro que los tesauros han incorporado con entusiasmo la posibilidad de utilizar las propiedades de SKOS (skos:exactMatch, skos:closeMatch, etc.) para alinear conceptos de diferentes tesauros. Los tesauros analizados en este trabajo ofrecen sus alineaciones con varios tesauros, que pueden descargarse en RDF. De este modo, se crea una red de conceptos enlazados, que además implica que cualquier dato vinculado con estos conceptos está a su vez enlazado. Esto encaja muy bien con los principios de datos enlazados, y es prometedor como medio para que los tesauros contribuyan a la organización del conocimiento en la Web de datos. En este sentido, subraya Dextre Clarke (2019) que el éxito de los tesauros en la actualidad depende de la interoperabilidad y de las oportunidades abiertas en aplicaciones de datos enlazados.

6. Conclusiones

Los constructos de la norma ISO 25964 se han representado en los tesauros examinados utilizando SKOS, SKOS-XL para los términos, y con soluciones *ad-hoc* para situaciones cuyo mapeo de ISO 25964 a SKOS no era directo. Los tesauros observados utilizan ontologías que amplían la ontología SKOS con semántica adicional para estas situaciones. Esto es lo que ocurre con los grupos de conceptos y el anidamiento de grupos de conceptos, o con semánticas específicas, como las relaciones enriquecidas de AGROVOC. También sería la situación de las relaciones jerárquicas tipificadas (tipo de, instancia de, parte de); sin embargo, no hemos encontrado ejemplos en los tres tesauros utilizados en este estudio, y tampoco ninguna referencia en sus ontologías específicas. Una situación similar sería la de la equivalencia compuesta. En este caso, algunos tesauros como EuroVoc las prevén, su documentación sobre cómo se ha representado EuroVoc con SKOS habla de equivalencias compuestas, aunque no hemos localizado ejemplos de su representación en la versión 4.12 examinada.

Por su parte, ISO-THES es una ontología general que amplía SKOS con clases y propiedades de ISO 25964 que no tienen una representación directa en SKOS (Pastor Sánchez, 2013). Su principal diferencia con respecto a las ontologías que se han creado individualizadamente para un tesauro dado, es que no está asociada a un tesauro específico, por lo que no proporciona clases y/o propiedades para la semántica específica de un tesauro. Esto es, ISO-THES proporciona extensiones para lo que está en ISO 25964 pero no está recogido en SKOS. Tiene clases específicas para grupos de conceptos (isothes:ConceptGroup) y microtesauros (isothes:MicroThesaurusOf). Ambas son subclases de skos:Collection.

Una ventaja de utilizar skos:Collection para los grupos de conceptos es que SKOS tiene propiedades que pueden utilizarse para el anidamiento de colecciones. skos:member relaciona dos colecciones, mientras que SKOS no tiene una propiedad que relacione dos esquemas de conceptos. Por lo tanto, el uso de colecciones en lugar de esquemas de conceptos parece estar mejor alineado con el anidamiento de grupos de conceptos. El inconveniente es que las colecciones no pueden tener conceptos superiores en SKOS. La propiedad skos:topConceptOf relaciona un concepto y un esquema conceptual, nunca una colección.

De los tres tesauros examinados, solo el de Unesco utiliza activamente las clases ISO-THES. En la representación de este tesauro en RDF hay

declaraciones que indican que una construcción es de un tipo de una de sus clases. ISO-THES también se utiliza para la representación de los tesauros Getty, donde se pueden encontrar algunas construcciones que no se utilizan en el tesauro de la Unesco, por ejemplo, Arrays. Con todo, a pesar de ser una propuesta general, ISO-THES no se utiliza de forma generalizada en la representación de los tesauros.

Los resultados del análisis realizado en este estudio evidencian que los tesauros se encuentran en pleno proceso de integración en la Web Semántica. Asimismo, se constata que tesauros y datos enlazados han encontrado una buena interrelación mutua. Los tesauros aprovechan las tecnologías de los datos enlazados para mostrar la alineación entre ellos, y los datos enlazados han encontrado en los tesauros un gran caso de uso para demostrar su potencial.

Creemos que el futuro exige avanzar en consensos sobre las reglas de integridad, cómo expresarlas y cómo compartirlas. Poder compartir restricciones significa poder simplificar el desarrollo de herramientas de gestión de tesauros y, por tanto, hacer que los tesauros sean más capaces de mostrarse como datos abiertos en la web de datos.

Finalmente, la propuesta de una ontología general, amparada en el consenso de la comunidad competente en estos vocabularios controlados, serviría para realizar alineamientos confiables entre tesauros.

Notas

(1) http://www.fao.org/agrovoc/es/access

(2) https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/dataset/-/resource?uri=http://publications.europa.eu/resource/dataset/eurovoc

(3) http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/index

(4) http://purl.org/iso25964/skos-thes

(5) Cabe matizar que cuando nos referimos a razonamiento lo hacemos en un sentido amplio del término, como cualquier proceso capaz de inferir nuevo conocimiento a partir de un conjunto de datos. Este proceso puede apoyarse sobre los razonadores asociados a las ontologías, como por ejemplo aquellos que suelen incluirse en los editores de ontologías más populares, o directamente sobre reglas embebidas en el código de las aplicaciones que manipulan los datos. Si bien esta última solución no potencia compartir reglas y procesos con otros miembros de una comunidad, es cierto que es la opción utilizada en muchas situaciones en las que soluciones arquitectónicamente más elegantes son menos eficientes en términos de coste computacional.

(6) https://www.w3.org/TR/shacl/

Referencias

Alexiev, Vladimir; Isaac, Antoine; Lindenthal, Jutta (2016). On the composition of ISO 25964 hierarchical relations (BTG, BTP, BTI). // International Journal on Digital Libraries. 17:1 (2016) 39-48.

Dextre Clarke, Stella G. (2019). The information retrieval thesaurus. // Knowledge Organization. 46:6 (2019) 439-459.

Euzenat, Jérôme; Shvaiko, Pavel (2013). Ontology Matching. Berlin, Heidelberg: Springer, 2013.

Garcia Marco, F. J. (2016). Evolution of Thesauri and the History of Knowledge Organization. // Brazilian Journal of Information Science. 10:1 (2016) 1-11.

Isaac, Antoine (2013). Correspondence between ISO 25964 and SKOS/SKOS-XL models. 2013. https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12351/Correspondence%20ISO25964-SKOSXL-MADS-2013-12-11.pdf

Miles, Alistair; Bechhofer, Sean (2009). SKOS Simple Knowledge Organization System Reference. W3C Recommendation 18 August 2009. World Wide Web Consortium. https://www.w3.org/TR/2009/REC-skos-reference-20090818/

Martínez González, María Mercedes; Alvite Díez, María Luisa (2019a). The support of constructs in thesaurus tools from a Semantic Web perspective: Framework to assess standard conformance. // Computer Standards & Interfaces. 65 (2019) 79-91.

Martínez González, María Mercedes; Alvite Díez, María Luisa (2019b). Thesauri and Semantic Web: Discussion of the Evolution of Thesauri Toward Their Integration With the Semantic Web. // IEEE Access. 7 (2019) 153151-153170.

Martínez González, María Mercedes; Alvite Díez, María Luisa (2020). A semantic web methodological framework to evaluate the support of integrity in thesaurus tolos. // Journal of Information Science. 46:3 (2020) 378-391.

Pastor-Sánchez, J. A. (2013). ISO-THES: ampliando SKOS a partir de la norma de tesauros ISO 25964. // Anuario ThinkEPI. 7 (2013) 189-193.

Suominen Osma; Mader Christian (2014). Assessing and improving the quality of SKOS vocabularies. // Journal of Data Semantics. 3:1 (2014) 47-73.

UNE-ISO 25964-1:2014 Información y documentación. Tesauros e interoperabilidad con otros vocabularios. Parte 1: Tesauros para la recuperación de la información. Madrid: AENOR, 2014.

UNE-ISO 25964-2:2016 Información y documentación. Tesauros e interoperabilidad con otros vocabularios. Parte 2: Interoperabilidad con otros vocabularios. Madrid: AENOR, 2016.

Enviado: 2021-03-26. Segunda versión: 2021-07-10.
Aceptado: 2021-10-05.

Organización interna y orientación filosófica en la biblioteca de Hernando Colón

Internal organization and philosophical orientation in the Ferdinand Columbus's Library

Diego Garcia Cañas

Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Murcia, Campus Universitario de Espinardo s/n, Murcia (España), diego.garciac@um.es

Resumen

En este artículo se examina un proyecto de gran interés para la organización del conocimiento como lo fue la biblioteca creada por Hernando Colón en el siglo XVI. Por sus recursos, por su extensión y por su capacidad de expandirse revela características inusuales en su tiempo, anticipando en gran medida nuestros actuales sistemas documentales. Presentamos primeramente sus repertorios bibliográficos como un conjunto de catálogos interconectados y a partir de esto consideramos una base filosófica que nos ayuda a encontrar un sentido y una orientación general para entender el verdadero alcance de la empresa hernandina. Relacionamos la organización bibliotecaria de Hernando Colón con Erasmo, Ramon Llull y sobre todo con la visión del universo de Nicolás de Cusa, pero también con la cartografía tardomedieval; y finalmente se destaca aquí la importancia histórica de este proyecto que nos sitúa en el origen mismo de la actividad documental, vinculándolo por ello con Paul Otlet y buscando un nexo común que permita unir a ambos con el pensamiento utópico de Francis Bacon.

Palabras clave: Colón, Hernando. Biblioteca Colombina. Renacimiento. Repertorios bibliográficos. Organización del conocimiento. Filosofía. Universalidad. Cusa, Nicolás de. Otlet, Paul. Bacon, Francis.

Abstract

This work examines a project of great interest for knowledge organization as it was the library created by Hernando Colón in the XVI century. For its resources, its extension and its ability to expand itself reveals some unusual characteristics for that period of time, foreseeing to a large extent our current documentation systems. We firstly present its bibliographic repertoire as a group of interconnected catalogues and from this we consider a philosophical base which help us to find a meaning and a general orientation to understand the real effect for the *hernandina* enterprise. We relate the bibliographic organization of Hernando Colón to Erasmus, Raymond Lull and mainly to the view of the universe of Nicholas of Cusa, but also with the late Middle Ages cartography; and finally, it is highlighted here the historical importance of this project that place ourselves in the beginning of the documentary activity, connecting it with Paul Otlet and searching for a common nexus that allows to link both with the utopian thinking of Francis Bacon.

Keywords: Colón, Hernando. Biblioteca Colombina. Renaissance. Bibliographic repertoires. Knowledge organization. Philosophy. Universality. Cusa, Nicholas of. Otlet, Paul. Bacon, Francis.

1. Introducción

La figura de don Hernando Colón, uno de los hijos del primer Almirante de las Indias, debió de resultar un enigma para sus propios contemporáneos, tal como nos señala el filólogo y medievalista Klaus Wagner (2000, p.65). Amplios intereses de estudio y una fuerte curiosidad intelectual hicieron de este hombre polifacético un humanista, un lexicógrafo, un buen conocedor de las ciencias y de las artes en su conjunto; pero también un cartógrafo y un navegante, aunque entre todas sus actividades destacaría singularmente por haber sido un gran bibliófilo como lo será no mucho después Conrad Gesner. A diferencia del bibliógrafo suizo, la pasión de Hernando Colón por coleccionar libros le llevaría no sólo a crear un registro bibliográfico de miles de obras sino una biblioteca de dimensiones descomunales que llegará a albergar unos 15.300 libros, lo que con creces la convierte en la colección más extensa y variada de su tiempo. La Biblioteca Colombina o también llamada Biblioteca Hernandina o Fernandina (ca. 1509–1539), pues es así como su propietario quería que se la conociera, fue la obra de una mente con amplitud de miras que supo anticipar una visión de universalidad liberada de prejuicios ideológicos y religiosos y que se interesó en el conocimiento en toda su extensión y variedad; esta biblioteca habría de ser reconocida por ello como una verdadera "biblioteca universal", toda una hazaña del Renacimiento que en sus pretensiones de trascender fronteras conserva mucho del espíritu de conquista que llevó al descubrimiento del Nuevo Continente.

El conocimiento que hoy en día podemos tener de la Biblioteca Hernandina se basa fundamentalmente en algunas pocas fuentes documentales de gran importancia como el *testamento* de

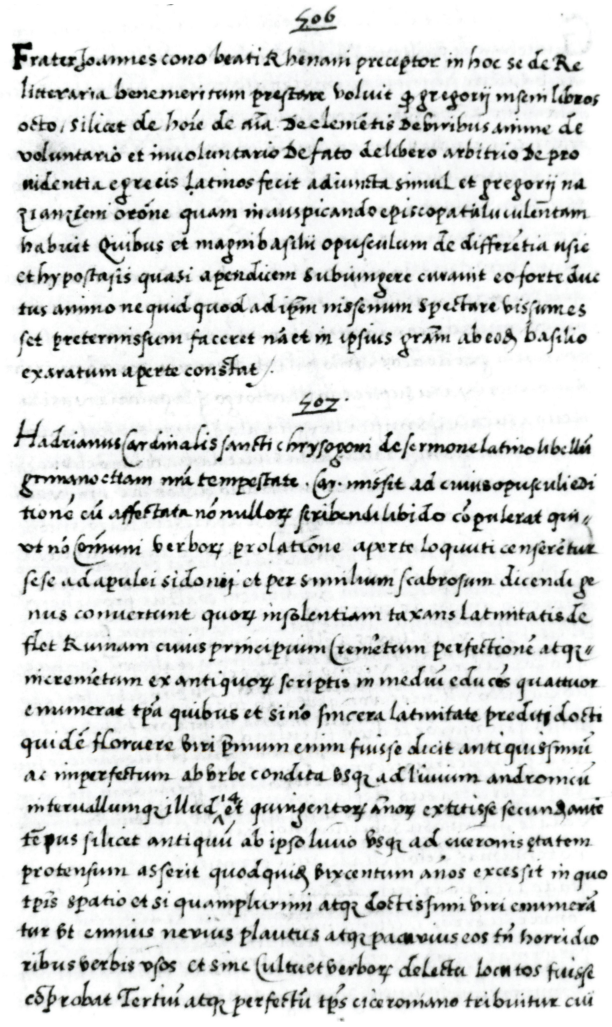
Hernando Colón, el *Memorial* que dirigió a Carlos V en 1537 o la *Memoria de las obras y libros de Hernando Colón* escrita por el bachiller Juan Pérez; junto a ello están también los propios repertorios de la biblioteca y el tercio de los libros conservados hoy en la Biblioteca Colombina, en Sevilla, un material todo él consultado por diversos estudiosos y que ha servido para ir poco a poco descubriendo esta impresionante biblioteca en su verdadera magnitud. Una obra importante para llevar a cabo esta tarea es el voluminoso *Catálogo concordado de la Biblioteca Hernando Colón* (1993-1995), publicado por Tomás Marín Martínez, José Manuel Ruiz Asencio y Klaus Wagner; y entre algunos estudios reseñables de la Biblioteca Hernandina y de Hernando Colón se encuentra la obra de Henry Harrisse (1872, 1887), la de Andrés A. Esteban Romero (1939) o la de los ya mencionados Marín Martínez (1970) y Klaus Wagner (1992, 2000), aunque probablemente la investigación más completa sobre las múltiples facetas de Hernando Colón, y desde luego la mejor contextualizada, es la que ha llevada a cabo recientemente el profesor Edward Wilson-Lee (2019), quien ha sabido reivindicar la importancia de este bibliófilo y erudito más allá de los círculos especializados (1).

Nuestro propósito en el presente trabajo es contribuir a difundir los estudios sobre Hernando Colón. Lo que se pretende aquí, principalmente, es considerar la organización interna de su biblioteca y reconstruir parte de su orientación y sentido a partir de ciertos elementos filosóficos que son perceptibles en ella. Más en concreto se intentará mostrar los hilos básicos de su sistema de catalogación buscando relacionar sus recursos bibliográficos con ideas, a fin de evidenciar que la creación de esta biblioteca no es el resultado de una simple actividad de recolección, sino una obra del pensamiento que refleja intereses de conocimiento y una filosofía de fondo que hunde sus raíces en presupuestos centrales del Renacimiento. Ya desde el siglo XV comenzó a fraguarse una cosmovisión coherente y acorde a un ideal de universalidad que de algún modo Hernando Colón contribuirá a expandir, y uno de nuestros intereses precisamente es encontrar vínculos entre su biblioteca y este ideal. Además de esto, queremos darle importancia también a la Biblioteca Hernandina pudiendo situarla dentro de una perspectiva de historia de los sistemas de clasificación bibliográfica o documental, en particular relacionándolo con el pensamiento utópico de Francis Bacon y la obra de Paul Otlet.

2. Los repertorios de la Biblioteca Hernandina

A diferencia de otras bibliotecas privadas del Renacimiento, la Biblioteca Hernandina destaca no sólo por sus dimensiones y por su verdadera pretensión de universalidad, sino por contar con un sistema de organización de sus fondos bibliográficos muy funcional y novedoso. Los recursos de catalogación de esta biblioteca crean una estructura compleja a partir de un conjunto de repertorios bibliográficos interrelacionados, superando por ello a los catálogos convencionales, reducidos fundamentalmente a inventariar o clasificar de un modo muy general una colección de libros. Los repertorios de la Biblioteca Hernandina eran bastante diversos, con uno incluso dedicado a ordenar grabados o estampas, aunque concretamente los que mejor definen el sistema de catalogación de esta biblioteca son los que presentamos a continuación, dedicados cada uno de ellos a registrar y organizar los mismos libros pero siguiendo criterios clasificatorios distintos entre sí.

Libro de los Epítomes. De todos los repertorios, seguramente este sea el que forma la obra más singular e interesante, consistiendo en una colección de epítomes; es decir, resúmenes, sumarios o síntesis de una enorme cantidad de libros de los que se ha intentado extraer sus contenidos e identificar cuáles son sus argumentos principales (Figura 1). Ciertamente, Hernando Colón se sirvió de un recurso de comprensión textual muy utilizado en el Medievo por hombres como Isidoro de Sevilla, si bien es cierto que el manejo que en este libro se hace de los epítomes es acometido a una gran escala, habiéndose sintetizado al menos unas 2.000 obras, lo que podemos constatar por el volumen recién aparecido en la Universidad de Copenhague (Colón, 1522-1537). Este repertorio está formado concretamente por una sucesión de epítomes enumerados, ocupando por lo general cada uno de ellos media página, aunque en ocasiones son de mucha más extensión. Normalmente en el epítome se indica el nombre del autor o el título de la obra que se resume; y llama la atención que, en algunos casos, se añade otro número que parece ser que remitía al Índice Numeral (Marín Martínez, 1970, p. 375), otro repertorio al que nos referiremos. El Libro de los Epítomes servía así pues para dar una descripción interna de las obras de la biblioteca, rescatar sus ideas; propiamente dicho era un compendio de libros, cuyo principal valor reside en haber sido convertido por Hernando Colón en una herramienta bibliográfica al servicio de la organización bibliotecaria.



506

Frater Joannes cono beati Rhenani preceptor in hoc se de Re
litteraria bene meritum prestare voluit 3 gregorij mssm libros
octo, silicet de hoie de nia De clemétia De tribus anime de
voluntario et involuntario De fato De libero arbitrio De pro
videntia 3 preceis latinos fecit adiuncta simul et gregorij na
zianzeni oróne quam in auspicando episcopatu luculentam
habuit Quibus et magni basilii opusculum de differétia ysie
et hypostasis quasi apendicem subiungere curauit eo forte duc
tus animo ne quid quod ad ipm nisi sanum spectare bis sumes
set pretermissum faceret nám et in ipsius grám ab eod basilio
exaratum aperte constat

507

Hadrianus cardinalis sancti chrysogoni de sermone latino libellú
germano ottam má tempestate ad. mssit ad cuius opusculi edi
tionẽ cú affectata nó nullor scribendi libido cópulerat qui
vt nó communi verbor prolatióne aperte loquuti censerétur
sese ad apulei sidonij et per similum scabrosum dicendi ge
nus conuertunt quor insolentiam taxans latinitatis de
flet Ruinam cuius principium (remótum perfectionẽ atq;
incremétum ex antiquor scriptis in mediú educs quattuor
enumerat tpa quibus et sinó sincera latinitate preditj docti
quidé floruere viri primum enim fuisse dicit antiquissimú
ac imperfectum ab vrbe condita vsq; ad liuium andronicú
interallumq; illud et quingentor annor extitisse secundam
tẽpus silicet antiquiú ab ipso liuio vsq; ad ciceronis etatem
protensum asserit quodquis trecentum annos excessit in quo
tpis spatio et si quamplurimi atq; doctissimi viri enumerá
tur vt omnis nevius plautus atq; pacuvius eos tñ horrido
ribus verbis vsos et sine cultu et verbor delecta locutos fuisse
cósprobat Tertiú atq; perfectú tpús ciceroniano tribuitur cui

Figura 1. Epítomes 506 y 507 (Lib. Epít., f. 109v).

Libro de las Materias. Este otro repertorio, más que una descripción sintética de los libros, era una especie de colección de proposiciones que expresan de manera escueta y concisa sus ideas. Estas proposiciones o frases daban noticia de la materia de la que trataba un libro, especificándose en ella al final el autor, de conocerse, y el título. Así, por ejemplo, una proposición del Libro de las Materias como la siguiente (Lib. Mat. II, f. 28 r., cit. en Marín Martínez, 1970, p. 416):

> Religionis quam tranquillus sit status et que sint pericula eiusdem, difuse docet Mapheus Vegius in libro de perseverancia religionis

nos informaría de que esta obra del humanista Mapheus Vegius versa sobre la tranquilidad del estado religioso y sus peligros. Algo que resulta interesante de este repertorio es que reordena miles de pensamientos bajo una misma fórmula (*ibid.*), organizando así con claridad multitud de temas y pudiendo remitirlos directamente a los libros de la biblioteca en los que se trataban. Las proposiciones de este repertorio estaban ordenadas alfabéticamente, pero cabe destacar además que, en la versión conservada, a estas proposiciones se les añade unos rectángulos vacíos que al parecer iban a remitir a otros libros sobre el mismo tema (*ibid.*, p. 417 y 418), pudiendo agrupar así obras con semejanza temática. En términos documentales, queremos destacar que uno de los rasgos lingüísticos de este repertorio es que tiende a usar un lenguaje partiendo de palabras convencionales en vez de buscar construir un lenguaje artificial (Wilson-Lee, 2019, p.356), apelando al valor pragmático de las palabras y rechazando por lo tanto un criterio de clasificación basado en un control de vocabulario. Otro aspecto de interés en este repertorio es que, según el bachiller Juan Pérez, la intención de Hernando Colón era recortar cada una de las proposiciones en tiras o "papelejos" para reordenarlos luego (*Memoria*, 7, f. 10r r.), y esto nos hace pensar que Hernando Colón podría estar ideando ya una especie de sistema de fichas, lo que habría supuesto un claro precedente del catálogo de materias.

Índice General Alfabético (Abecedarium B). La función de este repertorio es en gran medida complementar y hacer prácticos los otros dos anteriores: aquellos describían los contenidos de los libros y especificaban la materia de la que trataban, pero no permitían organizar la colección, imprimir en ella un orden, pues para esto era necesario crear un índice que sirviera para localizar fácilmente los libros. Este repertorio era el más completo de todos, registrándose en él los más de 15.000 libros de la biblioteca (Marín Martínez, 1970, p. 486). Consistía, concretamente, en un índice de autores y títulos ordenados alfabéticamente, aunque incorporaba además otra información significativa que ayudaba a diferenciar cada asiento bibliográfico. Además de especificar autor —de conocerse— y el título, a menudo se incluía el *incipit*, y en todos ellos se añadía la signatura topográfica. De todos modos, uno de los aspectos más interesantes de este repertorio es que en muchos de los asientos se indicaba el lugar y la fecha de publicación; y junto a ello, en no pocos casos, también se especificaban los correspondientes números que la obra tenía en el Libro de las Materias y en el Libro de los Epítomes (*ibid.*, p. 487-491). Así pues, por ejemplo, sabemos que los dos ejemplares de los *Adagia* de Erasmo que había en la biblioteca y cuyas signaturas topográficas eran 2466 y 12910 fueron publicados en Basilea (Ba.) en 1533, que su número en el Libro de las Materias era el 3434 y en el Libro de los Epítomes el 3130 (*Memoria*, 9, f. 17 r.). Toda esta información ayudaba a que los otros repertorios pudieran ser fácilmente manejados, haciendo de este índice una de las obras

claves dentro del sistema de organización de la biblioteca (2).

Índice Numeral de los libros (Registrum B). Mientras que el *Abecedarium* organizaba los fondos bibliográficos alfabéticamente, este repertorio lo hacía siguiendo un orden cardinal, enumerando los libros conforme a su posición determinada en la biblioteca. Generalmente, se señalaba el título y el *incipit*, pero junto a esto se añadía también una descripción de los libros de carácter formal, atendiendo a aspectos externos tales como la división de la obra, el idioma, su forma estilística e informando además de la impresión y de datos concernientes a la compra (Marín Martínez, 1970, p. 564 y 565). La función principal del *Registrum* era establecer equivalencias entre la signatura topográfica y el *Abecedarium*, y llama la atención que esto es algo que en el repertorio –a continuación de la parte de las descripciones– se llegaba a especificar ya sólo con números, estableciendo correspondencias entre las cifras de ambos índices (*ibid.*, p. 582). Este repertorio servía en primer lugar, por lo tanto, para hacer más manejable el *Abecedarium* y para localizar con facilidad los libros, pero paralelamente ayudaba a complementar la información descriptiva de los libros y planteaba ya la posibilidad de organizar la catalogación mediante guarismos.

Índice de Autores y Ciencias. El conjunto de los repertorios elaborados por Hernando Colón suponía una verdadera herramienta de organización bibliotecaria, aunque resultaba deficiente sin un esquema del conocimiento al que remitir cada libro, creando para ello tardíamente este nuevo repertorio. A pesar de quedar muy incompleto, el Índice de Autores y Ciencias nos permite reconstruir una clasificación que nos informa de los ámbitos de conocimiento que la biblioteca alberga. Los asientos bibliográficos en este repertorio suelen expresarse indicando el título y el autor de la obra, de conocerse; una palabra abreviada que indicaba la ciencia en la que se enmarcaba; la signatura topográfica o número del Índice Numeral y una cifra, a veces, que se sospecha que remitía a una clasificación de grandes grupos temáticos con la que se ordenaba la biblioteca (*ibid.*, p. 658). La clave de este repertorio se encontraba, ciertamente, en aquella palabra abreviada que remetía a una disciplina ("*medi*." para referirse a *medicina*, por ejemplo). El número de disciplinas consideradas era muy amplio, llegando a la treintena (*ibid.*, p. 656). Comprendía las artes liberales y mecánicas, las divisiones de la filosofía, el derecho, la medicina y también otras artes y ciencia que reflejan los intereses humanísticos y científicos de Hernando Colón. Todo el saber de su tiempo se encontraba recogido en las distintas disciplinas que forman esta clasificación, haciendo honor a una biblioteca que pretendía abarcar todo el conocimiento existente. Destacamos, además, que las distintas disciplinas aparecían como ciencias generales en las que muchas veces se especificaba una parte especial de ella (*theologia moralis hispanica; historia gallica*) (*ibid.*), pudiendo pues combinar clases por semejanzas, al modo de las actuales taxonomías. Es importante saber que la clasificación presupuesta en este repertorio no fue creada según un orden rígido; dicho orden no estaba basado en la subordinación de unas clases a otras, dando más bien importancia a cada una de ellas, un hecho que es de capital importancia al superarse así las restricciones doctrinales heredadas del Medievo.

3. Aspectos filosóficos subyacentes

Toda la empresa hernandina está orientada por un claro propósito de universalidad que en buena medida es típico del Renacimiento, aunque toma una dirección que es distinta a la del Renacimiento italiano. En los años que vivió en Roma, Hernando Colón conocería algunas de las colecciones de libros más importantes de su tiempo, si bien es verdad que sus expectativas no encajaban con el modelo de biblioteca perfecta como el que propusiera Tommaso Parentucelli, cuyo plan exigía descartar obras menores o de poco prestigio para crear una colección selecta y mayormente sólo con obras en latín y griego (Wilson–Lee, 2019, p. 203). La Biblioteca Hernandina se formaría en cambio sin seguir unas pautas ortodoxas, descartándose el canon de armonía y orden de los italianos, y sin reducir sus intereses no teológicos a los temas humanísticos, la matemática o a la idealidad platónica. Wilson–Lee ha destacado de hecho que Hernando Colón descubrirá en el norte de Europa un mundo más complejo y cargado de abundancia que se alejaba del clasicismo de Roma (*ibid.*, p. 276), lo que es muy probable que influyera bastante en su modo de entender el conocimiento. En la ciudad de Lovaina, en 1520, conocería a Erasmo, con el que compartirá la pasión por los libros y una idea de cristiandad como cultura universal con la que poder ligar a las distintas naciones. Pensamos, no obstante, que tampoco es posible hablar sin embargo de un claro erasmismo en Hernando Colón teniendo en cuenta que para este último aquella universalidad no debía quedar articulada desde el latín, interesándose mucho —como podemos constatar por los libros de su colección— por obras en lenguas vernáculas e incluso no cristianas como el árabe. Esta apertura más allá de las fronteras latinas aproxima a Hernando Colón, y no poco, a un pensador como Ramon Llull, al que sabemos que llegaría a leer bastante (*ibid.*, p. 181), registrándose una treintena de libros de

este sabio en el *Abecedarium* (De la Concha Delgado, 1992, p.328). Algo que caracteriza fundamentalmente a Llull es el hecho de haber sido un conciliador de culturas intentando fomentar el diálogo entre religiones. A través de obras suyas como las distintas versiones de sus *Ars magna*, el filósofo mallorquín idearía procedimientos lógicos para encontrar los elementos comunes de las grandes religiones, partiendo de la idea de que existe una racionalidad de las creencias. En esta misma dirección, hemos de saber que Hernando Colón adquiriría libros de distintas lenguas y credos; y desde luego es del todo reseñable que uno de sus colaboradores más estrechos llegara a ser el humanista Clenardus, quien sería conocido precisamente por manejar lenguas como el hebreo y el árabe, así como por su vasta erudición en concreto sobre el Corán (Chauvin et Roersch, 1900-1901, p. 42).

De todas maneras, en el proyecto bibliotecario de Hernando Colón resulta posible rastrear también las ideas filosóficas generadas apenas un siglo atrás por Nicolás de Cusa. Este filósofo destacaba por haber introducido la idea de infinito en la reflexión sobre el universo antes que Giordano Bruno. En su obra *De docta ignorantia* (1440), donde se expone una teodicea y unas ideas sobre el cosmos que habrán de tener mucha importancia en la modernidad, el Cusano concebiría a la divinidad como infinito, y por lo tanto como algo inconmensurable, no pudiendo conocerse más que mediante conjetura. Tal idea le servirá de partida para establecer una oposición radical entre el cosmos y el ser absoluto, entre la finitud y la infinitud divina, lo que permite abrir una vía de estudio y de comprensión del cosmos desde sus propias características empíricas. Para salvar esta brecha entre dos realidades distintas, sin embargo, el Cusano entenderá que hay un nexo que permite establecer un vínculo entre el mundo y su creador, concibiendo que Dios se *contrae* en el universo siendo "la infinitud contracta" (II, 4). Esta idea de contracción (*contractio*) será sumamente relevante en la filosofía posterior, llegando de algún modo hasta Hegel, pues permite salvar al universo de una concepción puramente materialista y concederle una procedencia divina que lo liga con la infinitud. Es importante saber que para este filósofo el universo lo forman cosas particulares, de ahí que Dios se contraiga entonces en el universo no de un modo general, sino en cada una de aquellas cosas; y algo que destaca, a su vez, es que el universo por lo tanto no será tomado como una masa homogénea, sino que en él existe la diversidad, y por eso se nos dirá que todas las cosas son en *grados diversos* (II, 5). En general, con esta filosofía Nicolás de Cusa vino a difundir una visión de universo ilimitado que contrastaba con la de la Edad Media, sobre todo por afirmar que "la máquina del mundo tendrá el centro en cualquier parte" (II, 12), introduciendo la posibilidad de un orden relativo en el universo al no existir un centro físico privilegiado.

Esta imagen de un universo ilimitado guarda muchas semejanzas con el propósito hernandino de crear una biblioteca cuya universalidad, en gran medida, debe asociarse a su expansión fuera de todo límite. De algún modo en esta biblioteca se contraía también una infinitud que en este caso correspondía a la totalidad del saber, constituyéndose verdaderamente como el universo del conocimiento. Al igual que en el cosmos del Cusano, cada parte de este universo tendría un valor propio al contraerse en él la divinidad, lo que en la Biblioteca Hernandina se refleja concretamente en la importancia que en ella se daba hasta a la menor de las obras sin conceder tanta preferencia, en cambio, a los libros canónicos o a los comúnmente más prestigiados, de ahí que Hernando Colón descartara incluso adquirir antes obras mayores que pequeñas (Colón, 1872, p. 211). La pérdida de un centro privilegiado en esta biblioteca–cosmos rechaza por lo tanto la idea de una ordenación jerárquica, y prueba de ello es la tabla de las ciencias que maneja para organizar su colección, que como hemos visto ni es una clasificación rigurosa ni impone una estructura de orden determinado. Cada ejemplar de la biblioteca aparece más bien como una realidad propia y singular, dándose acogida a toda clase de temas, formatos, distintos estilos e idiomas, para componer así una colección formada por *grados diversos* y que sea un compendio de la multiplicidad del universo más allá de los límites fijados por el modelo unitario y dogmático católico (3). Precisemos, además, que el ideal de Nicolás de Cusa estaría presente en Hernando Colón al procurar ajustar no obstante su biblioteca a la medida del hombre, puesto que no parece que se intentara reproducir el orden del conocimiento como si se tratara de una pauta externa, sino disponerlo más bien desde el pensamiento. Para Nicolás de Cusa captar la multiplicidad del cosmos exigía hacerlo desde las abstracciones de la mente y no desde las esencias de las cosas (Cassirer, 2004, p. 77), implicando así de lleno de un modo activo al alma humana. De tal forma se podía aspirar a una conciliación entre lo uno y lo múltiple, un ideal perseguido durante todo el Renacimiento y que pensamos que Hernando Colón se encargará de realizar en un proyecto bibliotecario que servía para unificar la complejidad del conocimiento en un todo ordenado que es capaz de respetar las diferencias entre las distintas ramas del saber y, por encima de todo, de no asfixiar al alma humana en la inmensidad de un universo sin límites por tratarse de una empresa que

procura volver a los hombres más sabios facilitándoles las ciencias "en más breve tiempo y a menos costa" con la voluntad siempre de que el conocimiento pudiera reducirse en extensión y servir para "regir el mundo": tal parece que fuera el deseo de Hernando Colón, como bien señala el bachiller Juan Pérez (*Memoria*, 4, f. 4 v.).

Quisiéramos advertir también que el fondo filosófico rastreable en la empresa hernandina no se agota sin embargo en referencias que provienen de las letras o del pensamiento, sino que también, en particular, encontramos elementos de interés en fenómenos tales como la cartografía, a la que el hijo del célebre navegante genovés estaría muy ligado a lo largo de su vida. Como sucede con otras mentes polifacéticas del Renacimiento, la falta de una filosofía programática en este hombre no nos permite comprender su obra desde una perspectiva meramente teórica, pudiendo descubrir más bien aspectos sobre su visión de la organización del conocimiento en conexión con la práctica de creación de mapas. *Descripción y cosmografía de España* o *Itinerarios* (1517-1523) es un buen ejemplo de los intereses cartográficos de Hernando Colón, una obra en la que trataría de describir con gran detalle poblaciones de España y sus entornos, recopilando multitud de noticias recogidas por informantes que enviaba a todas las partes del territorio (*Memoria*, 1, f. 1 r.). Este procedimiento de trabajo puede verse reflejado en el modo en el que Hernando Colón ampliaba su biblioteca, enviando cada seis años a sus emisarios para que recorrieran las rutas comerciales de los libros (Wilson–Lee, 2019, p. 414), pero también en la creación misma de sus detallados repertorios bibliográficos, verdaderos arcas de información; aunque en cualquier caso, las repercusiones de la tarea cartográfica aparecen sobre todo en el hecho mismo de buscar elaborar todo un sistema de organización bibliotecaria que pudiera representar el universo del conocimiento.

Aun de un modo figurado, pensamos, en concreto, que es posible trazar un paralelismo con algunos de los elementos propios de los grandes planisferios utilizados desde finales de la Edad Media, como por ejemplo el de la *Geographia* de Ptolomeo reproducido por Nicolaus Germanus (1482). La Biblioteca Hernandina cuenta con una división de las regiones del conocimiento al igual que Ptolomeo fijaba las latitudes y longitudes para organizar geométricamente el espacio, aunque en el caso de la biblioteca aplicando una tabla de las ciencias para ordenar los libros en vez de diferenciar regiones por climas. Otro paralelismo con la cartografía de su tiempo podemos encontrarlo en *Il mappamondo di Fra Mauro* (ca. 1450), uno de los grandes mapas de este tiempo y al que caracteriza que incluye, junto a su riqueza en el detalle geográfico, una descripción verbal de los territorios, de los mares e incluso de aspectos astronómicos, lo que en gran medida podría asemejarse bastante a las descripciones de la Biblioteca Hernandina recogidas en el Libro de los Epítomes. Una diferencia fundamental que encontramos en cambio en la creación de Hernando Colón es que, a diferencia del mapa de Fra Mauro, su visión del mundo llega a acoger el Nuevo Continente abarcando así todo el universo del conocimiento; y pensamos también que, frente al aspecto visual y narrativo del mapa de Fra Mauro, el espíritu cartográfico de Hernando Colón procura incluir en su sistema bibliotecario una orientación para facilitar la navegación por el vasto océano de libros que acumula, pudiendo en este caso encontrar semejanzas más bien con otro modo de hacer cartografía como el de los mapas portulanos. Estos mapas, utilizados y elaborados entre muchos otros por Cristóbal Colón, fueron definidos para facilitar la navegación marítima, los cuales incluían toda una compleja retícula marcando direcciones a partir de la rosa de los vientos para definir rumbos, un procedimiento que no era muy distinto, en el fondo, a la red de conexiones creadas por la catalogación de la Biblioteca Hernandina.

4. Los inicios modernos de la actividad documental

Uno de los rasgos principales de la Biblioteca Hernandina es que almacena y registra material escrito e imágenes que proceden de todas las partes del mundo, funcionando como una sede organizada que centraliza información. Ya sólo por esto es posible encontrar muchas semejanzas con un proyecto de clasificación de documentos como el que creara Paul Otlet a finales del siglo XIX, en donde pensamos que ciertamente se reproducen bastantes aspectos esenciales de la tarea llevada a cabo por Hernando Colón. Existen, a decir verdad, muchos elementos comunes entre ambos proyectos pese a que su filosofía de fondo difiera; la actividad de este último es la propia de un humanista y polímata del Renacimiento mientras que la de Otlet es la de una mente en buena medida burocratizada e inspirada por los ideales del positivismo, aunque estas diferencias no impiden que sus obras compartan un mismo espíritu que coincide en aspirar a la universalidad y crear los recursos necesarios para organizar grandes masas de información con eficacia y valiéndose de procedimientos novedosos. Es significativo, por ejemplo, que la empresa hernandina, además de contar con aquellos emisarios que adquirían libros viajando por Europa, tuviera a su disposición colaboradores

dedicados a sintetizar y clasificar las obras de su biblioteca –propiamente dicho estos serían los llamados "sumistas" (*Memoria*, 4, f. 4 v. y 5 r.)–; una tarea basada en equipos de trabajo y que caracterizará igualmente al Instituto Internacional de Bibliografía (IIB) siglos después. La Biblioteca Hernandina y el IIB pueden llegar a concebirse en realidad como organizaciones, confiándose en la colaboración de otras personas al tenerse consciencia de la magnitud de estas obras; y en ambos casos cabe decir que tales organizaciones llegan a tener un alcance universal no sólo al intentar crear un registro completo de todo el saber humano, sino al sobrepasar fronteras *de facto* y no agotarse en expectativas nacionales, un rasgo en concreto que, a nuestro juicio, vincula más a Otlet con Hernando Colón que con la Enciclopedia francesa.

En términos directamente relacionados con los recursos técnicos, podemos decir que la Biblioteca Hernandina anticipa en muchos aspectos la ingeniería documental del IIB. El propósito de Otlet de construir un Repertorio Bibliográfico Universal (RBU) a partir de un conjunto de repertorios distintos (IIB, 1905, p. 25 y ss.) hemos visto que es una idea que aparece ya con Hernando Colón, quien distingue tipos de registros para organizar información con criterios bibliográficos diferentes. Así mismo, en Hernando Colón aparece ya prefigurado un sistema de clasificación complejo que combina la descripción formal de los libros con la de sus contenidos, e incluso intenta normalizar tales descripciones mediante guarismos y signos con cierto carácter simbólico, un propósito que revela ya las intenciones básicas de querer crear un sistema de clasificación para organizar una biblioteca universal, no difiriendo en sus expectativas con las del ideario de la Clasificación Decimal Universal. El célebre sistema de fichas del RBU pudo haber sido también un recurso concebido al menos, aunque no desarrollado, por el talento clasificador de Hernando Colón; aunque seguramente ninguna otra cosa vincularía más la Biblioteca Hernandina con el proyecto del IIB como el hecho de no limitarse sólo a la adquisición de libros, sino recopilar también panfletos, cartas o cualquier clase de escrito así como imágenes, anticipándose antes que en Otlet el concepto mismo de documento y la organización documental.

La pretensión de rastrear información de todo el mundo con vistas a crear una sociedad del conocimiento es un ideal que cobra forma en la modernidad principalmente a partir de la obra *New Atlantis* (1626) de Francis Bacon, aunque resulta muy interesante apreciar cómo la Biblioteca Hernandina reproduce ya en esencia, y un siglo antes, las ideas básicas de la utopía baconiana. Imaginando la isla de Bensalem, el filósofo inglés había concebido una civilización técnica y culturalmente muy avanzada, proyectando en ella un ideal de sociedad regida por una institución de sabios a la que llamará la Casa de Salomón. Cada cierto tiempo, algunos de sus miembros emprendían viajes marítimos para recaudar información de lo que sucedía en otros países lejanos, preocupándose sobre todo de asuntos concernientes a ciencias, artes o descubrimientos y trayendo libros y todo tipo de instrumentos no para acumular riquezas, sino para obtener conocimiento (Bacon, 2020, p. 40 y 41). La Casa de Salomón se presenta como toda una estructura institucional a servicio del conocimiento y basada fuertemente en la experimentación, disponiendo de un gran número de laboratorios a fin de modificar la naturaleza y fomentar el desarrollo de la ciencia y de la técnica. Destaca el hecho de que esta sociedad contaba con distintos niveles de organización, definiendo incluso clases dentro de sus miembros según las funciones que habían de desempeñar, como por ejemplo los *Comerciantes de la luz*, que eran los encargados de traer libros; los *Hombres del misterio*, los que coleccionaban experimentos; o los *Inoculadores*, que eran los que ponían en funcionamiento los experimentos y los divulgaban (*ibid.*, p. 73 y ss.).

Algo que nos interesa especialmente advertir es que esta construcción utópica de Bacon anticipa no poco la tarea documental, como ya han sabido ver algunos estudiosos (Reyes Ortiz et al., 1981). El espacio del saber que forma la Casa de Salomón no es, en realidad, muy distinto tampoco al ideado por Hernando Colón en su biblioteca, encontrándonos en él también el propósito de adquirir conocimientos de todas partes e involucrando además una organización bien desarrollada, como viéramos. A nuestro juicio, la idea de crear un sistema complejo de recogida, transformación y difusión de información es una pretensión común que vincula en general la obra de Hernando Colón, Bacon y Otlet. Podemos encontrar una relación entre ellos en la medida en la que sus proyectos son tres intentos utópicos de fundar una sede mundial del conocimiento a partir de recursos institucionales bien reglados y bajo un criterio de practicidad. Todos ellos buscan formar de algún modo una red de tráfico de información e involucrar a equipos de trabajo para tal fin, si bien es cierto que la conexión más fuerte entre la Biblioteca Hernandina, la Casa de Salomón y el IIB radica más bien en su tendencia compartida a alcanzar un ideal de saber relacionado en el fondo con el *augmentis scientiarum* promovido por el propio Bacon. Aun usando medios distintos y estrategias filosóficas que tampoco son completamente semejantes ni compati-

bles, en cualquier caso, estas tres mentes utópicas sí que están buscando asentar a su modo las mejores vías para facilitar el acceso a la información en beneficio del saber y el perfeccionamiento humano. Así mismo, intentan poner en marcha el ejercicio de unas prácticas de organización del conocimiento verdaderamente universales y que con Otlet conducirán a una difusión de la información todavía irrealizada por sus presentes, aun habiéndola anhelado, lo que nos permite a fin de cuentas encontrar cierta continuidad en sus proyectos, pudiendo tratar con perspectiva histórica algunos de los momentos más relevantes en el desarrollo de los sistemas de clasificación bibliográfica o documental.

5. Conclusiones

La organización interna de la Biblioteca Hernandina a partir de un conjunto de repertorios es un recurso que ha demostrado tener mucha eficacia para clasificar una gran cantidad de libros, panfletos o imágenes. Concretamente los repertorios bibliográficos tales como el Libro de los Epítomes, el Libro de las Materias, el *Abecedarium* y el *Registrum* permiten diferenciar distintos aspectos de un mismo documento, enriqueciendo la práctica de catalogación, y entre sus características principales está la capacidad de clasificar considerando contenidos y especificando los temas de los objetos que se clasifican, a lo que hay que sumar las ventajas añadidas con el Índice de Autores y Ciencias, con el que se consigue incluso enmarcar la colección de libros dentro de una estructura general del conocimiento. Distinguiéndose de las bibliotecas privadas italianas, hemos visto que la biblioteca de Hernando Colón ofrece una apertura de fronteras que puede remitir a la aspiración de cristiandad defendida por Erasmo; aunque el interés en otras culturas y lenguas la aproxima bastante más al propósito integrador del diálogo interreligioso perseguido por Ramon Llull. A pesar de ello, hemos querido mostrar que la visión de universalidad de la Biblioteca Hernandina encaja bien con el ideal de universo de Nicolás de Cusa, desde donde es posible hacer una interpretación del afán de abarcar el conocimiento como un cosmos, dando importancia a cada obra por formar una parte integrante y esencial en el conocimiento aun no siendo canónica; además, la filosofía del Cusano, que pierde intencionadamente la centralidad del cosmos, es seguramente una de las mejores formas con las que pudiera leerse el propósito hernandino de no organizar una biblioteca desde una orientación religiosa o ideológica determinada, relacionándola así con una idea de mucha relevancia en la astronomía y la filosofía de la modernidad. Hemos señalado, además, que el proyecto de Hernando Colón tiende puentes con el ideal utópico de Bacon y con la obra de Otlet por su concepción de universalidad y por intentar crear un espacio donde poder albergar todo el conocimiento humano recogiendo, transformando y difundiendo información, tres funciones básicas de la tarea documental. En este sentido, Hernando Colón iniciaría en gran medida ya la tarea documental concibiendo una forma de organizar el conocimiento a gran escala que se preserva en sus líneas básicas en nuestros días. Su obra, sin embargo, pensamos que no pude ser entendida sólo desde los intereses más estrechos de la erudición y conforme a un simple impulso de acumulación de saber, pues se refleja en ella más bien una orientación que, como hemos visto, guarda parentesco con algunos de los caminos abiertos por el pensamiento de su tiempo, apareciendo, pues, como un gran proyecto de organización del conocimiento que revela un ideal de armonía entre el individuo y el cosmos. Este ideal en Hernando Colón puede preservarse aun la magnitud del universo del conocimiento en tanto que los medios que se utilizan para representarlo, como sucede con los mapas de este tiempo, no dejan de descubrirnos nunca una medida humana, poniendo así pues a nuestro alcance y a nuestro servicio el dominio entero de las ideas producidas por nuestra especie para crear verdaderos sabios con capacidad de regir el mundo.

Notas

(1) De este mismo autor, y en colaboración con el profesor José Mª Pérez Fernández, cabe destacar también el trabajo titulado *Hernando Colón's New World of Books. Toward a Cartography of Knowledge*, publicado a principios de este año. Otros estudios de interés en nuestra lengua serían *Memoria de D. Fernando Colón* (1893) de José Gestoso y *Don Hernando Colón. Su vida, su biblioteca, sus obras* (1945), de Torre Revello.

(2) Advirtamos que este repertorio contaba a su vez con otros recursos adicionales para representar los contenidos de los libros. Además de números, nos encontramos con símbolos para indicar tamaños de los libros, o si eran traducciones, o si en él se defendía a cierto autor o se lo atacaba, etc., creando con ello un lenguaje pictográfico. Como indica Wilson–Lee (2019, p.306), este lenguaje recuerda en su forma al alfabeto que Tomás Moro había incluido en la segunda edición de su *Utopia*. La especificación detallada de estos símbolos podemos verla en *Memoria*, 8, f. 11r–15r.

(3) Esto no quita que Hernando Colón fuera fiel a la Iglesia Católica Romana, aunque lo decisivo está en que sus convicciones no llegan a repercutir en la organización de su biblioteca. Como bien nos indica Klaus Wagner (2000, p.68), algo así explica por qué Hernando Colón atesoraría una importante colección de obras que versan sobre la Reforma.

Referencias

Bacon, F. (2020). La Nueva Atlántida. Lima: Municipalidad de Lima.

Cassirer, E. (2004). El problema del conocimiento I. México: Fondo de Cultura Económica.

Chauvin, V.; Roersch, A. (1900–1901). Étude sur la vie et les travaux de Nicolas Clénard. // Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique (ed.). Mémoires couronnés et autres mémoires, LX. Bruxelles: Imprimeur Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 5–202.

Colón, H. (1522–1537). Libro de los Epítomes. [Manuscrito]. [AM 377 fol.]. http://digitalesamlinger.hum.ku.dk/Home/Samlingerne/25258

Colón, H. (1872). Testament de Fernand Colomb. // Harrisse, H. Fernand Colomb, sa vie, ses œuvres: Essai critique par l'auteur de la Bibliotheca Americana Vetustissima. Paris: Librairie Tross.

De la Concha Delgado, F. G. (1992). Manuscritos Lulianos de la Biblioteca colombina de Sevilla. BSAL, 48, 327–338.

Esteban Romero, A. A. (1939). Don Fernando Colón: Su personalidad literaria, repertorios bibliográficos y manuscritos. Sevilla: Publicaciones Diocesanas.

Harrisse, H. (1872). Fernand Colomb, sa vie, ses œuvres. Essai critique par l'auteur de la Bibliotheca Americana Vetustissima. Paris: Librairie Tross.

Harrisse, H. (1887). Excerpta Colombiniana : Bibliographie de quatre cents pièces gothiques françaises, italiennes et latines du commencement du XVIe siècle non décrites jusqu'ici précédée d'une histoire de la Bibliothèque Colombine et de son fondateur. Paris: H. Welter.

IIB (1905). Manuel abrégé du Répertoire Bibliographique Universel: Organisation, travaux, méthodes, tables abrégés de classification. Bruxelles, Paris et Zurich: Institut International de Bibliographie.

Marín Martínez, T. (1970). "Memoria de las obras y libros de Hernando Colón" del bachiller Juan Pérez. Madrid: Cátedra de Paleografía y Diplomática.

Marín Martínez, T.; Ruiz Asensio, J. M.; Wagner, K. (1993–1995). Catálogo concordado de la biblioteca de Hernando Colón. Madrid: Fundación Mapfre América; Sevilla: Cabildo de la Catedral.

Nicolás de Cusa (1973). La docta ignorancia. Madrid: Aguilar.

Pérez, J. (1970). Memoria de las obras y libros de Don Hernando Colón. // Marín Martínez, T. (ed.). Memoria de las obras y libros de Hernando Colón" del bachiller Juan Pérez. Madrid: Cátedra de Paleografía y Diplomática, 47–76.

Reyes Ortiz, I.; Serra, R.; Torrejón, D. (1981). Esbozos de la ciencia documental en la literatura utópica. Documentación de las ciencias de la información, 5, 261–269.

Wagner, K. (1992). La biblioteca colombina en tiempos de Hernando Colón. Historia. Instituciones. Documentos, 19, 485–495.

Wagner, K. (2000). La locura de don Hernando Colón. Boletín de la Real academia Sevillana de Buenas Letras: Minervæ Bæticæ, 28, 63–79.

Wilson–Lee, E. (2019). La bibliothèque engloutie. La quête idéale du fils de Christophe Colomb. Paris: Paulsen.

Enviado: 2021-09-18. Aceptado: 2021-09-24.

Ciencia de datos versus ciencia de la información: informetría y análisis textual

Data Science versus Information Science: informetrics and textual analysis

Celso MARTÍNEZ MUSIÑO

Dokumenta Consultoría e Integraciones, México, cmartinez@colmex.mx

Resumen

Se pretenden identificar las características de la literatura científica ubicadas en la superposición de la Ciencia de Datos (CD) y la Ciencia de la Información (CI). Para ello, se realiza un descriptivo con aplicaciones informétricas, y como primera aproximación el análisis textual. Para el periodo 1900-noviembre de 2020 se recuperaron 58 y 49 registros en Scopus y WoS, respectivamente, siendo los documentos de Scopus aquellos con mayor cantidad de citas y variedad tipológica. Conceptualmente, los datos, son el elemento que conectan a la CD y la CI. Ambas son concebidas como áreas del conocimiento transversales, es decir, son intra, multi y transdisciplinarias. La CD y la CI son disciplinas, recientes, en proceso de definiciones, reconceptualizaciones y conformación de métodos y categorías de análisis de grandes cantidades de datos e información. En tanto que la suma de estudios en CD y CI aparecen en WoS como en Scopus, se complementan e intersectan con otras áreas del saber científico, y se comunican, también en idiomas distintos del inglés: italiano, francés, portugués y japonés.

Palabras clave: Ciencia de la información. Ciencia de datos. Relaciones interdisciplinares. Documentación científica. Web of Science. Scopus. Informetría. Análisis textual.

Abstract

The aim of this paper is identifying the characteristics of the scientific literature located in the superposition of Data Science (DC) and Information Science (IS). For this, a descriptive study with informetric applications, and, as a first approximation, textual analysis was carried out. 58 and 49 records were recovered in Scopus and WoS, respectively, for the period 1900-november, 2020. Scopus documents were the most cited and with a greater typological variety. Conceptually, data is the element that connects both domains. Both are conceived as transversal areas of knowledge, that is, they are intra, multi and transdisciplinary. DS and IS are recent disciplines, in their process of definition, reconceptualization and conformation of their methods and categories of analysis of large amounts of data and information. The sum of studies that appears in WoS and Scopus show us that DS and IS complement themselves and intersect with other areas of scientific knowledge. They are also communicated in other languages than English: Italian, French, Portuguese and Japanese.

Keywords: Information Science. Data Science. Interdisciplinary relations. Scientific Documentation. Web of Science. Scopus. Informetrics. Textual analysis.

1. Introducción

Actualmente, en los inicios del Siglo XXI la sociedad en general accede a distintos dispositivos de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC), no solo para consultar información, sino para producirla, editarla y publicarla en grandes cantidades y de distinta índole y contenidos: datos, información, documentos; sonido, imágenes, video, de manera individual o combinada. Este hecho de producción e intercambio de datos e información genera el problema de cómo organizarlos, sistematizarlos y analizarlos; identificar quién o qué sectores de la población producen esos datos e información; incluir los individuos o gremios que estudian el fenómeno de la generación masiva de datos e información; investigar cómo se analizan los datos e información y que disciplinas o áreas del conocimiento deben dedicarse a su estudio.

Se identifica, sin que esto sea exclusivo, a la Ciencia de la Información (CI) y la Ciencia de Datos (CD) como disciplinas que analizan, entre otros, las producción y diversidad documental, la explosión de la información, el análisis masivo de los datos. La CI y la CD, como áreas del conocimiento recientes se encuentran en su autoanálisis, tanto conceptualmente como para la delimitación de sus campos de acción. La CI y la CD, como se revisa en la sección de notas conceptuales de este artículo, tienen un carácter práctico, se auxilian de otras áreas del conocimiento y apoyan, también a otras disciplinas, es decir, son intra, multi y transdisciplinares. Además, dada la masificación en la producción y consumo de grandes volúmenes de datos e información requieren de herramientas computacionales robustas y programas para su análisis.

Esta investigación, precisamente, selecciona a dos entidades que compilan, organizan y sistema-

tizan aquellos estudios producidos por las comunidades científicas: la *Web of Science* (WoS) y *Scopus*, bases de datos, las cuales, a su vez, por suscripción, difunden, mediante distintas herramientas de análisis, servicios para dar a conocer las áreas del conocimiento, científicas, ciencias sociales, de las artes y las humanidades que generan investigaciones o estudios especializados. Al indagar la existencia de estudios informétricos que fusionan la producción científica de la CD y la CI, no se localizaron investigaciones de carácter científico en bases de datos como WoS o *Scopus*.

El hecho de la ausencia de estudios transdisciplinares en esas áreas del conocimiento es lo que incentiva esta investigación. Ante esta situación, en consecuencia, nos proponemos como objetivo general: identificar características de la literatura científica ubicadas en la superposición de dos campos del conocimiento: la CD y la CI, y; como objetivos específicos: a) reunir y analizar los documentos académicos incluidos en las bases de datos WoS y *Scopus* referentes a los tópicos CD y CI; y b) identificar, seleccionar las variables y presentar los resultados, auxiliados con herramientas informétricas y, como primera aproximación, el análisis textual.

Es necesario puntualizar que la informetría comprende "el estudio de los aspectos cuantitativos de la información, independientemente de la forma en que aparezca registrada y del modo en que se genere" (Tague-Sutcliffe, 1994, s. p.) y el análisis textual se desprende de la Ciencia del Texto (CT), de la cual rescatamos su carácter multidisciplinar y la consideración de aplicación a contextos específicos. Parafraseando a Teun Adrianus van Dijk (1989, p. 10), la CT describe y explica las relaciones, internas y externas, de las variadas formas de comunicación y uso de la lengua. Para cumplir con los objetivos de este artículo, se estructura de la siguiente manera: los datos y el conocimiento en la CD y la CI, anotaciones conceptuales; método; resultados; discusión y conclusiones.

2. Los datos y el conocimiento en la CD y la CI, anotaciones conceptuales

2.1. La CD

La CD, al igual que la CI tiene sus antecedentes en la aplicación de la tecnología para el análisis y procesamiento de los datos. Un primer acer-camiento conceptual de esta área del saber se encuentra en lo postulado por Peter Naur quien, desde 1960, señalaba que es el estudio de la extracción generalizable del conocimiento a partir de los datos (Virkus y Garoufallou, 2019, p. 424). Además, de mencionar este antecedente, a la CD se le considera como un campo multidisciplinario que ha experimentado un crecimiento considerable en años recientes (Da Sylva, 2017, p. 28). Para cumplir con los objetivos de esta investigación, a continuación, se seleccionan algunas definiciones:

1. la CD es el campo de conocimiento teórico y práctico que considera no solo sobre el origen de los datos o la información, sino también sobre la representación de los mismos datos (Paul y Dey, 2017, p. 2);
2. a la CD se le comprende como el análisis computacional y cuantitativo de grandes conjuntos de datos para generar información y conocimiento […] y deriva del uso de marcos metodológicos, procesos y herramientas que se utilizan para analizar datos y obtener conocimiento (Ortiz-Repiso, Greenberg y Calzada-Prado, 2018, p. 770); y
3. la CD es un área de conocimiento interdisciplinario, emergente, que se encarga de identificar y extraer patrones valiosos de grandes cantidades de datos, convertirlos en información y conocimiento a través del análisis y la minería de datos (Wang, 2018, p. 1244).

En estas tres propuestas conceptuales se encuentra una vinculación de los datos en grandes cantidades para producir información y conocimiento, por supuesto, después de su organización, sistematización, análisis e interpretación con el auxilio de metodológicas y postulados teóricos con el apoyo de herramientas y pro-gramas computacionales.

2.2. La CI

La CI, es un área del conocimiento con características o naturaleza interdisciplinaria (Saracevic, 1995; Bicalho y Oliveira, 2011), además, con aplicaciones multi y transdisciplinarias (Martínez Musiño, 2012, p. 8.). De acuerdo con sus conceptualizaciones, éstas varían según el periodo o el grado de desarrollo de otros campos del conocimiento (Paul, Bhuimali y Aithal, 2017, p. 57). Dada la diversidad de definiciones de la CI, para el desarrollo de esta sección se eligieron algunas que ofrecen un soporte para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

En primer término, H. Borko (1968, p. 3) señala que la CI investiga las propiedades y el comportamiento de la información, su uso y transmisión, así como su procesamiento para su optimo almacenamiento y recuperación. En segundo lugar, Tefko Saracevic (1999, p. 1052), describe que la CI se vincula con la tecnología, tiene una dimensión social y humana, afirma, además, que está lejos de terminar su evolución. Por último, Chaim Zins

(2007, p. 338) indica que la CI es el estudio de los datos, la información y el conocimiento, y cómo se utilizan. En las tres definiciones de la CI, se observa la adición paulatina de elementos, H. Borko y Tefko Saracevic encuentran que la información es un elemento aglutinador y Chaim Zins asocia a la información con los datos y conocimiento.

3. Método

Enfoque. Estudio descriptivo, de tipo cuantitativo, y de primera aproximación en el análisis textual. *Universo de estudio*. Se analizaron todos los registros recuperados mediante la configuración de búsqueda *"Data science" and "information science",* en la sección "por tema" en WoS y "Key Word" en *Scopus*. Ambas fuentes de referencias documentales ejecutan la búsqueda en el idioma inglés, pero recuperar indistintamente referencias de otras lenguas.

Recolección de los datos. Al momento de ejecutar la búsqueda en WoS y *Scopus*, se recuperaron las referencias documentales del periodo comprendido desde 1900 al 6 de noviembre de 2020.

Procedimiento de análsis. En el momento posterior a la búsqueda de información se extrajeron las referencias con las funciones de WoS y *Scopus* a hojas de cálculo de Microsoft Excel.

En seguida, para el análisis de textos se usó *Voyant Tools*. En este programa se siguieron los procedimientos: a) selección de los títulos de los documentos obtenidos en WoS por año; b) posteriormente de la selección anual se procedió a copiar y pegar en la caja de diálogo de *Voyant tools*; c) enseguida se dio la instrucción de "Revelar"; d) de las distintas formas de despliegue de resultados, se seleccionaron las opciones; "Visualización", términos; "Palabras excluidas", autodetección (inglés); "Categorías", Auto; "Comparison corpus", "No aplica"; e) posteriormente, para la extracción de datos se ejecutó la opción "Exportar "los datos actuales como valores separados por tabulación (*text*)"; f) de la caja de diálogo con los resultados, se seleccionaron los datos y se incrustaron en el *Block de notas de Windows 7*; g) del *Block*, se copiaron los datos y se trasladaron a una hoja de cálculo de *Microsoft Excel* en la cual se trataron las palabras; h) a partir de este programa se contabilizaron las palabras y se sumaron las frecuencias. Esta secuencia de pasos se aplicó a los títulos de los documentos para cada año del periodo 2015-2020. Posteriormente, se procedió a la redacción de resultados, discusión y las conclusiones.

Alcances y limitaciones del estudio. Par el análisis de los resultados se seleccionaron las variables: a) cantidad de referencias documentales relacionadas con los tópicos CD y CI; b) cronología anual de las investigaciones; c) citas recibidas; d) documentos citados y no citados; e) investigaciones más citadas; f) títulos de los recursos con más publicaciones; g) tipología documental; h) investigaciones con y sin acceso abierto, e; i) idioma de las investigaciones. Para el análisis textual de los documentos se seleccionaron los títulos y, como criterio de homogeneidad se consideró el idioma inglés. Es de mencionar que *Voyant Tools* no menciona el uso de *Stemming*, o la separación de palabras vacías o el modelo empleado para estos procesos.

Propuestas para futuras investigaciones. Tanto WoS como *Scopus* compilan información y ofrecen la salida de datos de otras variables, por ejemplo, la adscripción del o los autores, el país de esas instituciones o de las publicaciones, estos datos serían un punto de partida para otros estudios. Otra propuesta investigativa podría ser el análisis de las investigaciones no citadas, así como todas sus variantes: autores, títulos de las publicaciones o los recursos documentales, por mencionar algunos.

4. Resultados

4.1. Las publicaciones y su cronología

Después de ejecutar la búsqueda, periodo 1900-6 de noviembre de 2020, en la cual se intersectan los tópicos de la CD y la CI, se obtuvieron 58 referencias en *Scopus* y 49 en WoS. Estos datos representan un 28.42 % más documentos en *Scopus*. Al revisar la distribución cronológica de las publicaciones, se puede decir que los estudios que abarcan los tópicos CD y CI son recientes. La primera investigación "Data Science as An Undergraduate Degree" (Anderson, McGuffee y Uminsky, 2014) con temática de computación y currículum, se publicó en 2014 y la referencia se incluyó en *Scopus*, y en el año siguiente, el texto "Data Science as A New Frontier for Design" (Kazakci, 2015), cuyo tópico es *Big data* y diseño industrial, se incluyó en WoS."

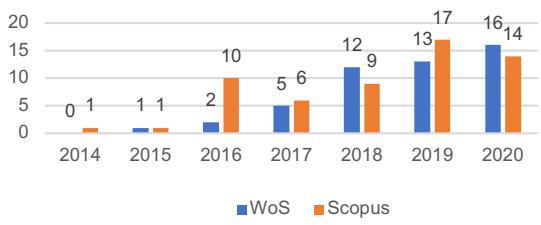


Figura 1. Distribución cronológica de las publicaciones CD y CI en WoS y Scopus

Asimismo, se observa una mayor cantidad de publicaciones incluidas en *Scopus* que en WoS. Sin embargo, hay mayor regularidad en la publicación de trabajos en WoS que *Scopus* (Figura 1).

4.2. Citas recibidas. Estudios citados o no

Respecto con las citas recibidas, encontramos 521 en *Scopus* y 128 en WoS. Esta información representa una proporción de 4 a 1. Sin embargo, es necesario decir que no todas las referencias documentales han recibido cita alguna. De las 58 investigaciones referenciadas en *Scopus*, 33 (57%) han sido citadas y 25 (43%) no han recibido citas. Por otra parte, en WoS, los estudios que han recibido citas son 28 (57%), en tanto que, los no citados son 21 documentos (43%). Es de notar que, en ambas fuentes, *Scopus* y WoS, se manifiesta la misma proporción, tanto de textos citados como no citados (Figura 2).

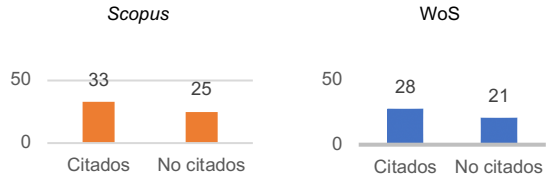


Figura 2. Distribución de los estudios citados y no citados en Scopus y WoS

Cuando extraemos las referencias documentales citadas, se obtuvieron los siguientes resultados. De las 33 publicaciones citadas, las tres que obtuvieron mayor notoriedad, acumularon 296 citas (56.8%) y las 30 publicaciones restantes acumularon 225 citas (43.2%). Los títulos de las investigaciones con mayor cantidad de citas en *Scopus* son: 1) "IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research" (Chen, Argentinis y Weber, 2016); 2) "What is Data Ethics?" (Floridi y Taddeo, 2016), y; 3) "Gait Biomechanics in the Era of Data Science" (Ferber et al., 2016), con 173, 85 y 34 citas, respectivamente (Figura 3 y Apéndice 1).

En términos generales, el primer artículo, de revisión, se refiere a la aplicación de los grandes datos en las investigaciones de las ciencias de la vida mediante la computación cognitiva; el segundo texto, forma parte de una reflexión acerca del impacto ético de la CD y abarca los datos, los algoritmos y sus prácticas; en tanto que, el tercer estudio provee perspectivas de como los métodos de la CD pueden ser incorporados a las investigaciones biomecánicas.

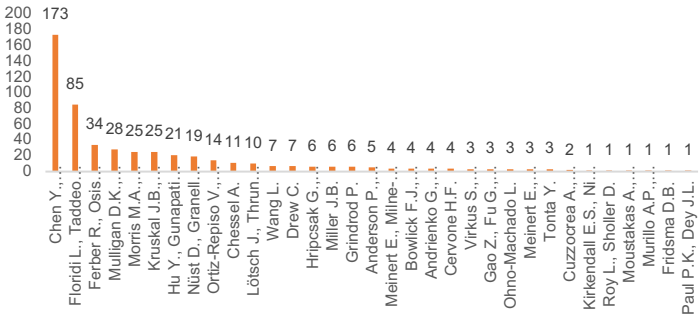


Figura 3. Distribución de las investigaciones citadas en Scopus

Ahora bien, de las 28 referencias documentales obtenidas en WoS, aquellos tres estudios de mayor relevancia obtuvieron 47 citas (36.7%), en tanto que los 25 textos restantes sumaron 81 citas (63.3%) (Figura 4). Las investigaciones mejor posicionadas en WoS son: 1) "CLUS-MCDA: A Novel Framework Based on Cluster Analysis and Multiple Criteria decision theory in a supplier selection" (Maghsoodi et al., 2018), 17 citas; 2) "Reproducible Research and GIScience: An Evaluation Using AGILE Conference Papers" (Nüst et al., 2018), 16 citas, y; 3) "Future of Personalized Cardiovascular Medicine JACC State-of-the-Art Review" (Califf, 2018), 14 citas (Apéndice 1). En general, el primer artículo presenta una propuesta algorítmica mediante la aplicación del análisis de clústeres y la teoría de decisiones de criterios múltiples para la selección de proveedores; el segundo estudio, compila y analiza documentos relacionados con la Ciencia de la Información Geográfica (CIG) para proponer una mejor transparencia y reproductividad, y; el tercer documento, de revisión del estado del arte, incursiona en el análisis del futuro de la medicina cardiovascular personalizada mediante la compilación de datos y el uso de tecnologías de información.

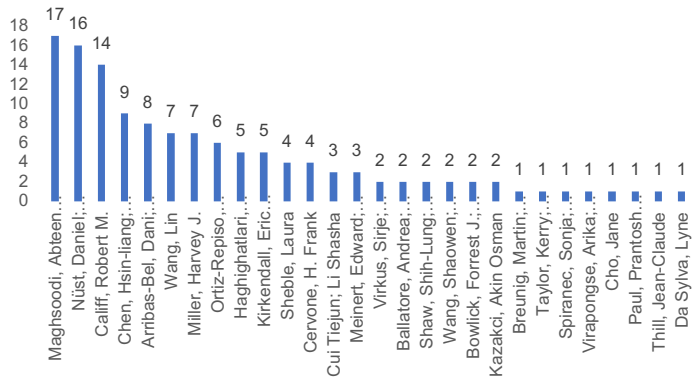


Figura 4. Distribución de las investigaciones citadas en WoS

4.3. Títulos de las revistas más citadas

Respecto a los títulos de los recursos documentales, podemos decir que aquellos que han obtenido más de una publicación son: a) *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* (4), *Heliyon* (3), *Journal of Medical Internet Research* (3), *Data Technologies and Applications* (3), *Education for Information* (2), *Journal of Biomedical Informatics* (2) y Journal *of the American Medical Informatics Association* (2) en *Scopus*, y; b) *Heliyon* (3), *Data Technologies and Applications* (2) y *Education for Information* (2) en WoS. Los tres títulos de WoS también aparecen con la misma cantidad de documentos que en *Scopus* (Figura 5). Lo que se puede inferir con los resultados de este bloque es que los títulos mejor posicionados, en los cuales se fusionan la CD y la CI, corresponden a las áreas de conocimiento científica, la tecnología, la medicina y la educación.

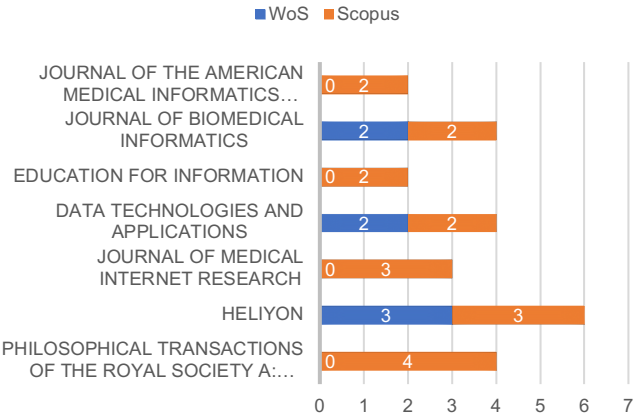


Figura 5. Distribución de publicaciones en los títulos de los recursos, WoS y Scopus

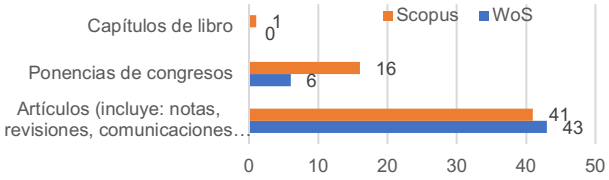


Figura 6. Tipología de los documentos en Scopus y WoS

4.1. Tipología documental

Las publicaciones que referencian la fusión temática de la CD y la CI, de acuerdo con su tipología documental, son las siguientes: *Scopus* incluye 41 artículos, 16 ponencias de congresos y 1 capítulo de libro; WoS, por su parte, contiene 43 artículos y 6 ponencias de congreso.

Estos datos se traducen en que la comunicación científica de los investigadores se manifiesta en los artículos (se incluyen: revisiones, notas y comunicaciones cortas) (Figura 6). Con estos resultados se destaca el predominio del artículo como vehículo para la comunicación científica de la CD y la CI, sin desconocer la participación de las publicaciones en memorias de congresos.

4.2. Investigaciones con y sin acceso abierto

Los productos de la investigación científica se dividen, además, por su disposición de acceso abierto o en aquellos que requieren de suscripción. Como acceso abierto (Budapest Open Access Initiative, 2002, s. p.) se entiende la:

> […] disponibilidad gratuita en Internet pública, que permite a los usuarios leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos […], rastrearlos para indexarlos, transferirlos como datos a un software o utilizarlos para cualquier otro propósito lícito, sin barreras financieras, legales o técnicas […]

Los resultados obtenidos al respecto indican que WoS registra 33 (67%) estudios y *Scopus* 30 (51%) textos sin acceso abierto. Por otra parte, Wos reconoce 16 (33%) investigaciones y *Scopus* 29 (49%) trabajos con acceso abierto (Figura 7). Con estos datos se observa que, en ambos servicios, *Scopus* y WoS, aún hay más documentos sin acceso abierto, pero WoS contiene más de dos terceras partes que cumplen con esta condición.

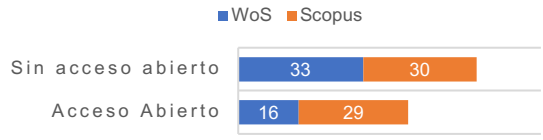


Figura 7. Documentos con o sin acceso abierto en WoS y Scopus

4.3. Idioma de las investigaciones

El idioma inglés predomina en la redacción de las investigaciones, 45 (92%) en WoS y 56 (96.55%) en *Scopus* (Figura 8). No obstante esa tendencia es importante mencionar que hay cuatro estudios en idiomas distintos al anglosajón: "Birth and Development of Data Librarianship" de Rossana Morriello (2020), italiano; "The Theoretical and Practical Impact of Data on Information Professionals" de Lyne Da Sylva (2017), francés; "Data Science and Information Science" de Gustavo Henrique de Araújo Freire e Isa Maria Freire (2019); portugués, y; "Exploration of Education and Research on Drug Informatics" de Mayumi Mochizuki (2020), japonés. En *Scopus* se incluyen dos documentos que también contiene WoS, aquellos en lengua italiana y japonesa.

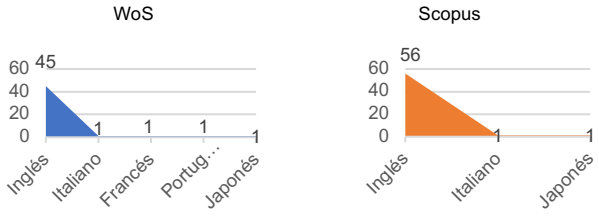


Figura 8. Lengua de los documentos científicos en WoS y Scopus

4.4. Análisis textual

El título, como parte que describe objetiva y transversalmente el contenido de una investigación con la consigna de seducir a los distintos públicos. Así, siendo el título, una de las partes importantes del documento científico, al separar sus elementos, palabra por palabra, tenemos los siguientes resultados. Cabe recordar que WoS incluye 49 documentos y *Scopus* 58 textos en los cuales, cuando se analizan las palabras de los títulos, se contabilizan 392 y 482 palabras, respectivamente. Cuando dividimos las palabras de los títulos se obtiene como resultado 8 y 8.3 en promedio por título en WoS y en *Scopus* respectivamente.

Posteriormente, cuando revisamos la frecuencia de aparición de las palabras en los títulos de las investigaciones en *Scopus*, se encontró que, desde 2017 hasta el año 2020 sobresalen los términos *data* y *science* y sobreponiéndose a los vocablos *information* y *knowledge* (Tabla II, solo los diez primeros términos).

Por otra parte, en WoS, en 2016 sobresalen las palabras *information* y *science*, y en los dos años subsiguientes, 2017 y 2018, son notorios los términos *data* e *information*, no así en 2020, en el cual los resultados de WoS se asemejan con aquellos de *Scopus*, es decir que, se iguala en términos del predominio de la dupla *data* y *science* (Tabla III, solo los diez primeros términos).

2020		*2019*		*2018*		*2017*		*2016*		*2015*		*2014*	
Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.
data	13	data	14	data	7	data	7	data	9	astrophysics	1	an	1
science	12	science	8	science	5	science	3	science	4	care	1	as	1
information	6	knowledge	4	information	3	machine	2	privacy	3	health	1	data	1
librarianship	3	information	3	evaluation	2	multiple	2	big	2	informatics	1	degree	1
analysis	2	using	3	research	2	vis	2	computing	2	lessons	1	science	1
case	2	analysis	2	agile	1	analysis	1	ethics	2	patients	1	undergraduate	1
health	2	biomedical	2	analysis	1	à	1	information	2	science	1		0
informatics	2	challenges	2	artificial	1	big	1	research	2	space	1		0
research	2	clinical	2	big	1	bioimage	1	analytic	1	stars	1		0
world	2	cognitive	2	centric	1	bus	1	analytics	1		0		0

Tabla II. Frecuencia de las palabras en los títulos de las investigaciones recuperadas en Scopus

2020		*2019*		*2018*		*2017*		*2016*		*2015*		*2014*	
Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.	Término	Frec.
data	10	data	11	data	4	data	5	information	2	a	1		0
science	8	science	6	information	4	information	3	science	2	as	1		0
information	4	information	5	science	4	analysis	2	data	1	data	1		0
informatics	3	analysis	3	analysis	3	geographic	2	diffusion	1	design	1		0
materials	3	dimensions	2	evaluation	2	professionals	2	informatics	1	for	1		0
analysis	2	knowledge	2	future	2	science	2	library	1	frontier	1		0
case	2	ai	1	geography	2	vis	2	limited	1	new	1		0
development	2	archived	1	agile	1	big	1	methods	1	science	1		0
driven	2	big	1	applications	1	content	1	overview	1		0		0
future	2	biomedical	1	art	1	descriptions	1	problems	1		0		0

Tabla III. Frecuencia de las palabras en los títulos de las investigaciones recuperadas en Wos

4.5. CD y CI en el desarrollo curricular

Por otra parte, en algunas investigaciones se encontraron testimonios de la inclusión o propuesta de inserción en el desarrollo curricular, tanto de contenidos de la CI como de la CD. En el artículo "Educational Ecosystems for Information Science: The Case of the University of Pisa" (Casarosa et

al., 2020, p. 1), se estima la inclusión de contenidos de la CD en programas de maestría de la CI en el proyecto europeo EINFOSE. En otra iniciativa, la red de consorcios iSchool dedicada al análisis de los avances en información, entre otras áreas del conocimiento, sugieren a la CI como la disciplina unificadora de su proyecto, haciendo énfasis, también, en la inserción de la CD y el análisis de los grandes datos (Ortiz-Repiso, Greenberg & Calzada-Prado, 2018: 768).

En un sentido similar que los dos casos anteriores, en los estudios "Twinning Data Science with Information Science in Schools of Library and Information Science (Wang, 2018, p. 1243) y "The Development of an Undergraduate Data Curriculum: A Model for Maximizing Curricular Partnerships and Opportunities" (Murillo y Jones, 2018, p. 282), se analizan el acompañamiento de la CD y la CI para el desarrollo curricular de la Ciencia Bibliotecaria y de a Información (CBI).

4.6. La CD y la CI en la CBI

Además de los resultados descritos, encontramos que existen trabajos que tratan la CI y la CBI con la CD. Nos referimos a los artículos: "Data Science and its Relationship to Library and Information Science: a Content Análisis" (Virkus y Garoufallou, 2020) y "Data Science from a Library and Information Science Perspective" (Virkus y Garoufallou, 2019) y una nota editorial, "Ciência de dados e ciência da informação" (Freire y Freire, 2019). En general, los dos artículos ofrecen resultados del análisis de publicaciones que exploran la CD desde la perspectiva de la CBI. El primer artículo presenta resultado de 80 documentos analizados (Virkus y Garoufallou, 2020, p. 643), en tanto que el segundo, además de buscar antecedentes de la CD, se incluye otros temas como "*e-sciene*", "*e-research*", "*data curation*" o "*research data management*" (Virkus y Garoufallou, 2019, p. 422). Por su parte, la nota editorial encuentra en la producción de datos y la capacidad de su procesamiento una oportunidad de investigación en la CI (Freire y Freire, 2019: 3).

5. Discusión

Los contextos en los cuales se desarrolla esta investigación, con los investigadores que publican y las bases de datos que difunden sus productos, el uso de herramientas informétricas permiten describir las siguientes situaciones. Por una parte, la revisión de la literatura que conceptualiza la CD y la CI nos señala que ambas áreas del conocimiento se encuentran en proceso de autodefiniciones y de valoraciones en cuanto análisis de sus límites de aplicación.

En las investigaciones localizadas y analizadas hallamos que la CI se autoanaliza, tanto en su conceptualización y en sus métodos, encontrando así, una necesidad de profundizar en la adopción de la CD para la mejora y actualización curricular. Con los resultados de esta investigación encontramos la adopción de las teoría y métodos de la CI y la CD en otras áreas del conocimiento, la geografía, la medicina, las ciencias computacionales, entre otras.

Entonces, si la CI vierte procesos de autoanálisis y la CD es el área del conocimiento, reciente, que interviene en los procesos de inclusión de sus métodos en la CI y otras disciplinas, podemos decir que ambas, la CD y CI pueden consolidarse y erigirse como metaciencias. Por otra parte, los datos, materia prima de la CD y elemento necesario de la CI, se producen en cualquier situación o contexto, entonces, partiendo de este hecho puede decirse que tanto la CD o la CI son áreas del conocimiento transversales con aplicaciones, intra, multi y transdisciplinarias. Si los datos al analizarse se convierten en información, y ésta al asumirse de manera individual o colectiva, y a su vez, convertirlos en conocimiento tácitos o explícitos, entonces, podemos inferir que la CD y la CI permiten y facilitan un tránsito hacia una Ciencia del Conocimiento.

6. Conclusiones

La comunicación científica utiliza como inventario y vehículo del conocimiento servicios que aglutinan las publicaciones, donde se plasman las innovaciones o debates respecto a las novedades o propuestas científicas. Dos de los ofertantes que brindan productos que compilan, sistematizan y difunden, referencialmente, las investigaciones son WoS y Scopus. Estas fuentes de datos e información referencial de artículos de revistas y otros productos documentales se han convertido en parámetros para la evaluación de las comunidades e instituciones científica nacionales e internacionales. Dichas bases de datos organizan y sistematizan la información científica, y en las cuales se puede acceder por distintas maneras y con sofisticadas herramientas para el análisis y la salida de los resultados de búsquedas específicas.

Para esta investigación se compilaron fuentes documentales científicas cuyos tópicos convergen la CD y a CI. Después de su análisis concluimos, además, que los datos como objeto de estudio requieren, como elementos indispensables, de herramientas y técnicas de compilación, la aplicación de métodos de análisis e interpretación y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. La CD y la CI como áreas del conocimiento, cuyo objeto de estudio son los

datos y la información, producen documentos científicos en los cuales se autoanalizan y actualizan conceptualmente, se complementan de otras áreas del conocimiento y complementan otras disciplinas y saberes científicos.

En la comunicación científica prevalecía la lengua inglesa, sin embargo, con los resultados obtenidos en este artículo, se constata la inclusión de otras lenguas, se incluyen referencias de investigaciones que tratan los tópicos de la CD y la CI en los idiomas, francés, portugués, italiano y japonés. Por otra parte, cuando se aplica el análisis textual, considerando los títulos de los documentos, se encuentra una superposición de los términos *data* y *science*, con lo cual se infiere que en el futuro a corto y mediano plazos la CD genere más investigaciones que la CI. Finalmente, el estudio de los productos científicos que abarcan los tópicos de la CD y la CI no deben considerarse como análisis comparativo, sino como reto investigativo en el cual se complementan, así lo demuestra la inclusión de ciertas referencias documentales en ambas bases de datos.

Referencias

Anderson, P.; McGuffee, J.; Uminsky, D. (2014). Data Science as An Undergraduate Degree. // SIGCSE 2014 - Proceedings of the 45th ACM Technical Symposium on Computer Science Education. Atlanta. 705-706. https://doi.org/10.1145/2538862.2538868

Bicalho, Lucinéia; De Oliveira, Marlene (2011). A teoria e a prática da interdisciplinaridade em Ciência da informação. // Perspectivas em Ciência da Informação. 16:3, 47-74.

Borko, H. (1968). Information Science: What is it? // American Documentation. 19:1, 3-5.

Budapest Open Access Initiative (2002). Read the Budapest Open Access Initiative // Budapest Open Access Initiative February 14, 2002, Budapest, Hungary. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read

Califf, Robert M. (2018). Future of Personalized Cardiovascular Medicine JACC State-of-the-Art Review. // Journal of the American College of Cardiology. 72:25, 3301-3309. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.09.079

Casarosa, Vittore; Ruggieri, Salvatore; Salvatori, Enrica; Simi, Maria; Turbanti, Simona (2020). Educational Ecosystems for Information Science: The Case of the University of Pisa. // Education for Information. 36: 2, 119-138. https://doi.org/10.3233/efi-190330

Chen, Y.; Argentinis, E.; Weber, G. (2016). IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research. // Clinical Therapeutics. 38:4, 688-701. https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2015.12.001

Da Sylva, Lyne (2017). Les données et leurs impacts théoriques et pratiques sur les professionnels de l'information [The Theoretical and Practical Impact of Data on Information Professionals]. // Documentation et Bibliotheques. 63:4, 5-34.

Dijk, Teun Adrianus van (1989). La ciencia del texto: un enfoque interdisciplinario. Barcelona: Paidós, 1989.

Ferber, Reed; Osis, Sean T.; Hicks, Jennifer L.; Delp, Scott L. (2016). Gait Biomechanics in the Era of Data Science. // Journal of Biomechanics. 49:16, 3759-3761. https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2016.10.033

Floridi, Luciano; Taddeo, Mariarosaria (2016). What is Data Ethics? // Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences. 374:2083, 1-5. https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0360

Freire, Gustavo Henrique de Araújo; Freire, Isa Maria (2019). Ciência de dados e ciência da informação [Data Science and Information Science]. // Informacao & Sociedade-Estudos. 29:3, 3-4.

Kazakci, Akin Osman (2015). Data Science as A New Frontier for Design. // C. Weber, S. Husung, M. Cantamessa, G. Cascini, D. Marjanovic, y S. Venkataraman (Eds.), Iced 15, Vol 10: Design Information and Knowledge Management. Milan, 2015. 189-198.

Maghsoodi, Abteen Ijadi; Kavian, Azad; Khalilzadeh, Mohammad; Brauers, Willem K. M (2018). CLUS-MCDA: A Novel Framework Based on Cluster Analysis and Multiple Criteria Decision Theory in a Supplier Selection Problem. // Computers & Industrial Engineering. 118, 409-422. https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.03.011

Martínez Musiño, Celso (2012). La ciencia de la información como plataforma para potenciar el estudio de los flujos de la información en las organizaciones. // Revista e-Ciencias de la Información. 2:1, 1-14. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/1212

Mochizuki, Mayumi (2020). 医薬品情報学の教育と研究の探究 [Exploration of Education and Research on Drug Informatics]. // Yakugaku Zasshi-Journal of the Pharmaceutical Society of Japan. 140:4, 543-554. https://doi.org/10.1248/yakushi.19-00250

Morriello, Rossana (2020). Birth and Development of Data Librarianship. // Jlis.It. 11:3, 1-15. https://doi.org/10.4403/jlis.it-12653

Murillo, Angela P.; Jones, Kyle M. L, (2018). The Development of an Undergraduate Data Curriculum: A Model for Maximizing Curricular Partnerships and Opportunities. // G. Chowdhury, J. McLeod, V. Gillet, y P. Willett (Eds.), Transforming Digital Worlds, Iconference. Springer, 2018. 282-291. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78105-1_32

Nüst, Daniel; Granell, Carlos; Hofer, Barbara; Konkol, Markus; Ostermann, Frank O.; Sileryte, Rusne; Cerutti, Valentina (2018). Reproducible Research and GIScience: An Evaluation Using AGILE Conference Papers. // Peerj. 6, artículo e5072. https://doi.org/10.7717/peerj.5072

Ortiz-Repiso, Virginia; Greenberg, Jane; Calzada-Prado, Javier (2018). A Cross-Institutional Analysis of Data-Related Curricula in Information Science Programmes: A Focused Look at the iSchools. // Journal of Information Science. 44:6, 768-784. https://doi.org/10.1177/0165551517748149

Paul, P.; Bhuimali, A.; Aithal, P. S. (2017). Information Science: Science or Social Science? // International Journal on Recent Researches in Science, Engineering & Technology. 5:9, 54-65.

Paul, Prantosh K.; Dey, Jayati Lahiri (2017). Data Science Vis-a-Vis Efficient Healthcare and Medical Systems: A Techno-Managerial Perspective. // 2017 Innovations in Power and Advanced Computing Technologies (i-PACT), 2017, Congreso organizado por IEEE, Vellore, India. DOI: 10.1109/IPACT.2017.8245148.

Saracevic, Tefko (1999). Information Science. // Journal of the American Society for Information Science. 50:12, 1051-1063.

Saracevic, Tefko (1995). Interdisciplinary Nature of Information Science [A natureza interdisciplinary da Ciência da informação]. // Ciência da informação. 24:1, 36-41.

Tague-Sutcliffe, Jean (1994). Introducción a la informetría. // Acimed. 2:3, 26-35.

Virkus, Sirje; Garoufallou, Emmanouel (2020). Data science and its relationship to library and information science: a content analysis. // Data Technologies and Applications. 54:5, 643-663. https://doi.org/10.1108/DTA-07-2020-0167

Virkus, Sirje; Garoufallou, Emmanouel (2019). Data Science from a Library and Information Science Perspective. // Data Technologies and Applications. 53:4, 422-441. https://doi.org/10.1108/dta-05-2019-0076

Wang, Lin (2018). Twinning Data Science with Information Science in Schools of Library and Information Science. // Journal of Documentation. 74:6, 1243-1257. https://doi.org/10.1108/jd-02-2018-0036.

Zins, Chaim (2007). Conceptions of Information Science. // Journal of the American Society for Information Science and Technology. 58:3, 335-350.

Enviado: 2021-02-01. Segunda versión: 2021-06-04.
Aceptado: 2021-05-25.

Apéndice 1. Distribución de las investigaciones por las citas recibidas, WoS y *Scopus*

Autor(es)	*Año*	*Título*	*Título del recurso*	*citas*	*Base*
Chen Y., Argentinis E., Weber G.	2016	IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research	CLINICAL THERAPEUTICS	173	Scopus
Floridi L., Taddeo M.	2016	What is data ethics?	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A: MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	85	Scopus
Ferber R., Osis S.T., Hicks J.L., Delp S.L.	2016	Gait Biomechanics in the Era of Data Science	JOURNAL OF BIOMECHANICS	34	Scopus
Mulligan D.K., Koopman C., Doty N.	2016	Privacy is an Essentially Contested Concept: A Multi-Dimensional Analytic for Mapping Privacy	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A: MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	28	Scopus
Kruskal J.B., Berkowitz S., Geis J.R., Kim W., Nagy P., Dreyer K.	2017	Big Data and Machine Learning—Strategies for Driving This Bus: A Summary of the 2016 Intersociety Summer Conference	JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY	25	Scopus
Morris M.A., Saboury B., Burkett B., Gao J., Siegel E.L.	2018	Reinventing Radiology: Big Data and the Future of Medical Imaging	JOURNAL OF THORACIC IMAGING	25	Scopus
Hu Y., Gunapati V.Y., Zhao P., Gordon D., Wheeler N.R., Hossain M.A., Peshek T.J., Bruckman L.S., Zhang G.-Q., French R.H.	2017	A Nonrelational Data Warehouse for the Analysis of Field and Laboratory Data from Multiple Heterogeneous Photovoltaic Test Sites	IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTAICS	21	Scopus
Nüst D., Granell C., Hofer B., Konkol M., Ostermann F.O., Sileryte R., Cerutti V.	2018	Reproducible Research and GIScience: An Evaluation Using AGILE Conference Papers	PEERJ	19	Scopus
Maghsoodi, AI; Kavian, A; Khalilzadeh, M; Brauers, WKM	2018	CLUS-MCDA: A Novel Framework Based on Cluster Analysis and Multiple Criteria Decision Theory in a Supplier Selection Problem	COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING	17	WoS
Nust, D; Granell, C; Hofer, B; Konkol, M; Ostermann, FO; Sileryte, R; Cerutti, V	2018	Reproducible Research and GIScience: An Evaluation Using AGILE Conference Papers	PEERJ	16	WoS
Ortiz-Repiso V., Greenberg J., Calzada-Prado J.	2018	A Cross-Institutional Analysis of Data-Related Curricula in Information Science Programmes: A Focused Look at the iSchools	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	14	Scopus
Califf, RM	2018	Future of Personalized Cardiovascular Medicine JACC State-of-the-Art Review	JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY	14	WoS
Chessel A.	2017	An Overview of Data Science Uses in Bioimage Informatics	METHODS	11	Scopus
Lötsch J., Thrun M., Lerch F., Brunkhorst R., Schiffmann S., Thomas D., Tegder I., Geisslinger G., Ultsch A.	2017	Machine-Learned Data Structures of Lipid Marker Serum Concentrations in Multiple Cclerosis Patients Differ from Those in Healthy Subjects	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	10	Scopus
Chen, HL; Zhang, Y	2017	Educating Data Management Professionals: A Content Analysis of Job Descriptions	JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	9	WoS
Arribas-Bel, D; Reades, J	2018	Geography and Computers: Past, Present, and Future	GEOGRAPHY COMPASS	8	WoS
Drew C.	2016	Data Science Ethics in Government	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A: MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	7	Scopus
Miller, HJ	2017	Geographic Information Science I: Geographic Information Observatories and Opportunistic GIScience	PROGRESS IN HUMAN GEOGRAPHY	7	WoS
Wang, L	2018	Twinning Data Science with Information Science in Schools of Library and Information Science	JOURNAL OF DOCUMENTATION	7	WoS/Scopus
Ortiz-Repiso, V; Greenberg, J; Calzada-Prado, J	2018	A Cross-Institutional Analysis of Data-Related Curricula in Information Science Programmes: A Focused Look at the iSchools	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	6	WoS

Grindrod P.	2016	Beyond Privacy and Exposure: Ethical Issues Within Citizen-Facing Analytics	PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A: MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	6	Scopus
Miller J.B.	2019	Big Data and Biomedical Informatics: Preparing for the Modernization of Clinical Neuropsychology	CLINICAL NEUROPSYCHOLOGIST	6	Scopus
Hripcsak G., Shang N., Peissig P.L., Rasmussen L.V., Liu C., Benoit B., Carroll R.J., Carrell D.S., Denny J.C., Dikilitas O., Gainer V.S., Howell K.M., Klann J.G., Kullo I.J., Lingren T., Mentch F.D., Murphy S.N., Natarajan K., Pacheco J.A., Wei W.-Q., Wiley K., Weng C.	2019	Facilitating Phenotype Transfer Using a Common Data Model	JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS	6	Scopus
Haghighatlari, M; Vishwakarma, G; Altarawy, D; Subramanian, R; Kota, BU; Sonpal, A; Setlur, S; Hachmann, J	2020	ChemML: A Machine Learning and Informatics Program Package for the Analysis, Mining, and Modeling of Chemical and Materials Data	WILEY INTERDISCIPLINARY REVIEWS-COMPUTATIONAL MOLECULAR SCIENCE	5	WoS
Kirkendall, ES; Ni, YZ; Lingren, T; Leonard, M; Hall, ES; Melton, K	2019	Data Challenges with Real-Time Safety Event Detection and Clinical Decision Support	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	5	WoS
Anderson P., McGuffee J., Uminsky D.	2014	Data Science as An Undergraduate Degree	SIGCSE 2014 - PROCEEDINGS OF THE 45TH ACM TECHNICAL SYMPOSIUM ON COMPUTER SCIENCE EDUCATION	5	Scopus
Meinert E., Milne-Ives M., Surodina S., Lam C.	2020	Agile Requirements Engineering and Software Planning for a Digital Health Platform to Engage the Effects of Isolation Caused by Social Distancing: Case Study	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	4	Scopus
Bowlick F.J., Wright D.J.	2018	Digital Data-Centric Geography: Implications for Geography's Frontier	PROFESSIONAL GEOGRAPHER	4	Scopus
Andrienko G., Andrienko N., Weibel R.	2017	Geographic Data Science	IEEE COMPUTER GRAPHICS AND APPLICATIONS	4	Scopus
Cervone, HF	2016	Informatics and Data Science: An Overview for the Information Professional	DIGITAL LIBRARY PERSPECTIVES	4	WoS/S copus
Sheble, L	2016	Research Synthesis Methods and Library and Information Science: Shared Problems, Limited Diffusion	JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	4	WoS
Ohno-Machado L.	2018	Data Science and Artificial Intelligence to Improve Clinical Practice and Research	JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	3	Scopus
Virkus S., Garoufallou E.	2019	Data Science from a Library and Information Science Perspective	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	3	Scopus
Tonta Y.	2016	Developments in Education for Information: Will “data” Trigger the Next Wave of Curriculum Changes in LIS Schools?	PAKISTAN JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT AND LIBRARIES	3	Scopus
Gao Z., Fu G., Ouyang C., Tsutsui S., Liu X., Yang J., Gessner C., Foote B., Wild D., Ding Y., Yu Q.	2019	Edge2vec: Representation Learning Using Edge Semantics for Biomedical Knowledge Discovery	BMC BIOINFORMATICS	3	Scopus
Meinert, E; Alturkistani, A; Brindley, D; Carter, A; Wells, G; Car, J	2018	Protocol for a Mixed-Methods Evaluation of a Massive Open Online Course on Real World Evidence	BMJ OPEN	3	WoS/S copus
Cui, TJ; Li, SS	2020	System Movement Space and System Mapping Theory for Reliability of IoT	FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE	3	WoS
Cuzzocrea A., Leung C.K.	2016	Computing Theoretically-Sound Upper Bounds to Expected Support for Frequent Pattern Mining Problems Over Uncertain Big Data	COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE	2	Scopus
Wang, SW; Goodchild, MF	2019	CyberGIS for Transforming Geospatial Discovery and Innovation	CYBERGIS FOR GEOSPATIAL DISCOVERY AND INNOVATION	2	WoS
Kazakci, AO	2015	Data Science as a New Frontier for Design	ICED 15, VOL 10: DESIGN INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT	2	WoS
Virkus, S; Garoufallou, E	2019	Data Science from a Library and Information Science Perspective	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	2	WoS
Bowlick, FJ; Wright, DJ	2018	Digital Data-Centric Geography: Implications for Geography's Frontier	PROFESSIONAL GEOGRAPHER	2	WoS
Ballatore, A; Gordon, D; Boone, AP	2019	Sonifying Data Uncertainty with Sound Dimensions	CARTOGRAPHY AND GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE	2	WoS
Shaw, SL; Sui, D	2020	Understanding the New Human Dynamics in Smart Spaces and Places: Toward a Splatial Framework	ANNALS OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS	2	WoS
Kirkendall E.S., Ni Y., Lingren T., Leonard M., Hall E.S., Melton K.	2019	Data Challenges with Real-Time Safety Event Detection and Clinical Decision Support	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	1	Scopus
Paul P.K., Dey J.L.	2017	Data Science Vis-À-Vis Efficient Healthcare and Medical Systems: A Techno-Managerial Perspective	2017 INNOVATIONS IN POWER AND ADVANCED COMPUTING TECHNOLOGIES, I-PACT 2017	1	Scopus
Fridsma D.B.	2018	Data Sciences and Informatics: What's in a Name?	JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	1	Scopus
Taylor, K; Amidy, M	2020	Data-Driven Agriculture for Rural Smallholdings	JOURNAL OF SPATIAL INFORMATION SCIENCE	1	WoS
Moustakas A., Daliakopoulos I.N., Benton T.G.	2019	Data-Driven Competitive Facilitative Tree Interactions and Their Implications on Nature-Based Solutions	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	1	Scopus

Breunig, M; Bradley, PE; Jahn, M; Kuper, P; Mazroob, N; Rosch, N; Al-Doori, M; Stefanakis, E; Jadidi, M	2020	Geospatial Data Management Research: Progress and Future Directions	ISPRS INTERNATIONAL JOURNAL OF GEO-INFORMATION	1	WoS
Thill, JC	2018	Innovations in GIS&T, Spatial Analysis, and Location Modeling	SPATIAL ANALYSIS AND LOCATION MODELING IN URBAN AND REGIONAL SYSTEMS	1	WoS
Virapongse, A; Duerr, R; Metcalf, EC	2019	Knowledge Mobilization for Community Resilience: Perspectives from Data, Informatics, and Information Science	SUSTAINABILITY SCIENCE	1	WoS
Spiranec, S; Kos, D; George, M	2019	Searching for Critical Dimensions in Data Literacy	INFORMATION RESEARCH-AN INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL	1	WoS
Cho, J	2019	Subject Analysis of LIS Data Archived in A Figshare Using Co-Occurrence Analysis	ONLINE INFORMATION REVIEW	1	WoS
Paul, PK	2018	The Context of IST for Solid Information Retrieval and Infrastructure Building: Study of Developing Country	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION RETRIEVAL RESEARCH	1	WoS
Murillo A.P., Jones K.M.L.	2018	The Development of an Undergraduate Data Curriculum: A Model for Maximizing Curricular Partnerships and Opportunities	LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE (INCLUDING SUBSERIES LECTURE NOTES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LECTURE NOTES IN BIOINFORMATICS)	1	Scopus
Da Sylva, L	2017	The Theoretical and Practical Impact of Data on Information Professionals	DOCUMENTATION ET BIBLIOTHEQUES	1	WoS
Roy L., Sholler D.	2019	What Reference Librarians Should Know about Data Science	REFERENCE LIBRARIAN	1	Scopus
Tucker, EC; Capps, CJ; Shamir, L	2020	A Data Science Approach to 138 Years of Congressional Speeches	HELIYON	0	WoS/S copus
Vorakulpipat C., Rattanalerdnusorn E., Sirapaisan S., Savangsuk V., Kasisopha N.	2019	A Mobile-Based Patient-Centric Passive System for Checking Patient Status: Design and Development	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	0	Scopus
Krystina A.	2020	A Text Analysis of Data-Science Career Opportunities and US iSchool Curriculum	JOURNAL OF EDUCATION FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE	0	Scopus
Yu Y., Ruddy K.J., Hong N., Tsuji S., Wen A., Shah N.D., Jiang G.	2019	ADEpedia-on-OHDSI: A Next Generation Pharmacovigilance Signal Detection Platform Using the OHDSI Common Data Model	JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS	0	Scopus
Kolp M., Snoeck M., Vanderdonckt J., Wautelet Y.	2019	An Overview of Scientific Areas in Research Challenges in Information Science	PROCEEDINGS - INTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH CHALLENGES IN INFORMATION SCIENCE	0	Scopus
Kumbhare K., Raman S.	2020	AYUSH future health challenges: Strengthening Trans-Disciplinary Research: International Conference 2019	JOURNAL OF AYURVEDA AND INTEGRATIVE MEDICINE	0	Scopus
Federer L.M., Qin J.	2019	Beyond the Data Management Plan: Expanding Roles for Librarians in Data Science and Open Science	PROCEEDINGS OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	0	Scopus
Frommholz I., Liu H., Melucci M.	2020	BIRDS-Bridging the Gap between Information Science, Information Retrieval and Data Science	SIGIR 2020 - PROCEEDINGS OF THE 43RD INTERNATIONAL ACM SIGIR CONFERENCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN INFORMATION RETRIEVAL	0	Scopus
Morriello, R	2020	Birth and Development of Data Librarianship	JLIS.IT	0	WoS/S copus
Wang, YX; Lu, JH; Gavrilova, M; Fiorini, RA; Kacprzyk, J	2018	Brain-Inspired Systems (BIS): Cognitive Foundations and Applications	2018 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS (SMC)	0	WoS/S copus
Singh A., Goyal M., Vidhi, Nagpal J., Agarwal A.	2019	Cognitive Behaviour Analysis of Adolescents	PROCEEDINGS OF THE 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY COMPUTING AND INFORMATICS, IC3I 2019	0	Scopus
Grimaldi, D; Diaz, J; Arboleda, H; Fernandez, V	2019	Data Maturity Analysis and Business Performance. A Colombian Case Study	HELIYON	0	WoS/S copus
Freire, GHD; Freire, IM	2019	Data Science and Information Science	INFORMACAO & SOCIEDADE-ESTUDOS	0	WoS
Virkus, S; Garoufallou, E	2020	Data Science and its Relationship to Library and Information Science: A Content Analysis	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	0	WoS/S copus
Devi M., Dhaya R., Kanthavel R., Algarni F., Dixikha P.	2020	Data Science for Internet of Things (IoT)	LECTURE NOTES ON DATA ENGINEERING AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES	0	Scopus
Arnaboldi, M; Azzone, G	2020	Data Science in The Design of Public Policies: Dispelling the Obscurity in Matching Policy Demand and Data Offer	HELIYON	0	WoS/S copus
Paul, PK; Dey, JL	2017	Data Science Vis-a-Vis Efficient Healthcare and Medical Systems: A Techno-Managerial Perspective	2017 INNOVATIONS IN POWER AND ADVANCED COMPUTING TECHNOLOGIES (I-PACT)	0	WoS
Liam S.	2016	Data, Data Science and the Research University	PROCEEDINGS - 2016 5TH IIAI INTERNATIONAL CONGRESS ON ADVANCED APPLIED INFORMATICS, IIAI-AAI 2016	0	Scopus
Einarsson, E; Wodo, O; Nalam, PC; Broderick, SR; Reyes, KG; Pitman, EB; Rajan, K	2020	Data-driven visualization schema of a materials informatics curriculum: Convergence of materials science and information science	MRS ADVANCES	0	WoS

Casarosa, V; Ruggieri, S; Salvatori, E; Simi, M; Turbanti, S	2020	Educational ecosystems for Information Science: The case of the University of Pisa	EDUCATION FOR INFORMATION	0	WoS/S copus
Mochizuki, M	2020	Exploration of Education and Research on Drug Informatics [医薬品情報学の教育と研究の探究]	YAKUGAKU ZASSHI-JOURNAL OF THE PHARMACEUTICAL SOCIETY OF JAPAN	0	WoS/S copus
Djorgovski S.G., Mahabal A.A., Crichton D.J., Chaudhry B.	2015	From stars to patients: Lessons from space science and astrophysics for health care informatics	PROCEEDINGS - 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIG DATA, IEEE BIG DATA 2015	0	Scopus
Bakken S., Arcia A., Koleck T., Merrill J.A., Hickey K.T.	2019	Informatics and data science for the precision in symptom self-management center	STUDIES IN HEALTH TECHNOLOGY AND INFORMATICS	0	Scopus
Nakai, K	2019	Information Science Should Take a Lead in Future Biomedical Research	ENGINEERING	0	WoS
Li, MF; Shi, X; Li, X	2020	Integration of spatialization and individualization: the future of epidemic modelling for communicable diseases	ANNALS OF GIS	0	WoS
Griffin J.	2019	Leadership to advance data and information science at Virginia Tech library	INFORMATION SERVICES AND USE	0	Scopus
Semeler A.R., Pinto A.L.	2020	Librarianship in the age of data science: data librarianship venn diagram	LECTURE NOTES OF THE INSTITUTE FOR COMPUTER SCIENCES, SOCIAL-INFORMATICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, LNICST	0	Scopus
Duarte, ME; Vigil-Hayes, M; Littletree, S; Belarde-Lewis, M	2019	Of Course, Data Can Never Fully Represent Reality: Assessing the relationship between “indigenous data” and “indigenous knowledge,” “traditional ecological knowledge,” and “traditional knowledge	HUMAN BIOLOGY	0	WoS/S copus
Esaki, T; Kumazawa, K; Takahashi, K; Watanabe, R; Masuda, T; Watanabe, H; Shimizu, Y; Okada, A; Takimoto, S; Shimada, T; Ikeda, K	2020	Open Innovation Platform using Cloud-based Applications and Collaborative Space: A Case Study of Solubility Prediction Model Development	CHEM-BIO INFORMATICS JOURNAL	0	WoS
Chen, JP; Lu, W; Zavalina, O	2019	Organizing Data, Information, and Knowledge in Big Data Environments	2019 ACM/IEEE JOINT CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIES (JCDL 2019)	0	WoS
Jain A.K., Aneja S., Fuller C.D., Dicker A.P., Chung C., Kim E., Kirby J.S., Quon H., Lam C.J.K., Louv W.C., Ahern C., Xiao Y., McNutt T.R., Housri N., Ennis R.D., Kang J., Tang Y., Higley H., Berny-Lang M.A., Camphausen K.A.	2020	Provider engagement in radiation oncology data science: workshop report	JCO CLINICAL CANCER INFORMATICS	0	Scopus
Yang, MQ	2017	Research Progress on Data Analysis in Big Data Technology	PROCEEDINGS OF THE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER ENGINEERING, INFORMATION SCIENCE & APPLICATION TECHNOLOGY (ICCIA 2017)	0	WoS
Hagen, L	2020	Teaching undergraduate data science for information schools	EDUCATION FOR INFORMATION	0	WoS/S copus
Murillo, AP; Jones, KML	2018	The Development of an Undergraduate Data Curriculum: A Model for Maximizing Curricular Partnerships and Opportunities	TRANSFORMING DIGITAL WORLDS, ICONFERENCE 2018	0	WoS
Van Niekerk, A; Munch, Z	2020	The GIS revolution as Stellenbosch's anchor identity	SOUTH AFRICAN GEOGRAPHICAL JOURNAL	0	WoS
Pransky, J	2019	The Pransky interview: Dr Hod Lipson, Professor at Columbia University; Robotics, AI, Digital Design and Manufacturing Innovator and Entrepreneur	INDUSTRIAL ROBOT-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBOTICS RESEARCH AND APPLICATION	0	WoS

Uma análise do catálogo Arca do Gosto a partir da perspectiva dos jogos de linguagem de Wittgenstein

Un análisis del catálogo Arca del Gusto desde la perspectiva de los juegos del lenguaje de Ludwig Wittgenstein

An analysis of the Arca del Gusto catalogue from the perspective of Ludwig Wittgenstein's language-games

Gabrieli Aparecida da FONSECA, Sonia TROITIÑO

Departamento de Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências (UNESP-Marília), Av. Hygino Muzzi Filho, 737, Marília – SP – Brasil, gabrieli.arq@gmail.com, sonia.troitino@unesp.br

Resumen

Se discute la presencia de los juegos del lenguaje en la construcción del catálogo Arca del Gusto, desde la perspectiva de Wittgenstein. El catálogo Arca del Gusto es un instrumento de organización del conocimiento desarrollado por el movimiento Slow Food, qué registra alimentos en peligro de extinción en todos los países donde el movimiento es activo. Esta reflexión se origina en el estudio de caso del registro de productos alimenticios brasileños. En cuanto a la metodología, se trata de una investigación exploratoria, con enfoque cualitativo, qué utiliza procedimientos bibliográficos y documentales, así como métodos de estudio de caso y análisis de dominio. El desarrollo del artículo se guía por el análisis de algunos alimentos del catálogo cuya identificación impregna el tema de los juegos del lenguaje, ya sea por la existencia de más de un producto con el mismo nombre, o porque un mismo alimento tenga varios nombres o, en ambos casos, simultáneamente. Se busca discutir brevemente los factores que conducen a la existencia de estos juegos del lenguaje, en el contexto de la cultura alimentaria brasileña y cuales alternativas la Organización del Conocimiento podrían aportar al catálogo Arca del Gusto, mientras sistema de organización del conocimiento. Como resultado, se identificó qué los juegos de lenguaje retratan la influencia de la cultura en la construcción de sistemas de organización del conocimiento, como el Arca del Gusto. También se constató la importancia social de la aplicación de estudios e instrumentos desarrollados en el campo de la Organización del Conocimiento para que las organizaciones desempeñen sus funciones con mayor éxito.

Palabras clave: Organización del conocimiento. Juegos del lenguaje. Arca del Gusto. Slow Food. Brasil.

Abstract

This article seeks to discuss the presence of language games in the construction of the Ark of Taste catalog, from the perspective of Wittgenstein. The Ark of Taste catalog is an instrument for knowledge organization developed by the Slow Food movement, which registers food at risk of extinction in all countries where the movement is active. This reflection originates from the case study of the registry of Brazilian food products. Regarding he methodology, it is an exploratory research, with a qualitative approach, which uses bibliographic and documentary procedures, as well as methods of case study and domain analysis. Thus, the development of the article is guided by the analysis of some foods in the record whose identification permeates the issue of language games, whether due to the existence of more than one product with the same name, or due to the same food having several names or, in both cases, simultaneously. We seek to briefly discuss the factors that lead to the existence of these language games in the context of brazilian food culture and what alternatives related to the field of Knowledge Organization could contribute to the Ark of Taste catalog, as a system of knowledge organization. As a result, it was identified that language games portray the influence of culture in the construction of knowledge organization systems such as the Ark of Taste. It was also verified the social importance of the application of studies and instruments developed in the field of the Organization of Knowledge so that organizations perform their functions with greater success.

Keywords: Knowledge Organization. Language games. Ark of Taste. Slow food. Brazil.

1. Introdução

Este artigo pretende trazer uma análise do catálogo Arca do Gosto em relação às interações entre os jogos de linguagem tratados por Wittgenstein em seu "Livro Azul" e elementos da Organização do Conhecimento, tomando por base alguns produtos presentes no catálogo.

A Arca do Gosto é um catálogo alimentar desenvolvido a partir da preocupação em se registrar alimentos que se encontram sob risco de extinção, para fins de preservação e conhecimento. Atualmente, essa iniciativa se encontra presente em aproximadamente 200 países, e tem como proposta registrar e proteger os produtos inseridos no catálogo (Irving e Ceriani, 2013). Trata-se de projeto vinculado ao Slow Food, movimento

global de atuação local, criado em 1989 com a proposta de defender a alimentação de qualidade, valorizar a agricultura familiar, o meio ambiente e as tradições culinárias, conforme o Slow Food (2015).

O Slow Food é considerado um movimento social transdisciplinar, que discorre a respeito das diversas demandas relacionadas ao seu lema, que conforme (Makuta, 2018, p. 7) trata do "alimento bom, limpo e justo para todos". Dessa forma, o catálogo Arca do Gosto é igualmente transdisciplinar. García Marco (2021) lembra que, de igual modo, a Organização do Conhecimento é transdisciplinar em essência – o que destaca a importância da aplicação de técnicas da Organização do Conhecimento para melhor compreensão da Arca do Gosto em seu propósito.

O catálogo é construído de forma colaborativa, ou seja, os produtos registrados são indicados pela própria população através de um formulário disponível no site da Fundação Slow Food Internacional e submetidos à análise desta instituição antes de serem inseridos, a fim de verificar a veracidade das informações e relação com a cultura local.

Por se tratar de um dos principais projetos do Slow Food, a Arca do Gosto é sua base e, também, contribui para o desenvolvimento de outros projetos do movimento. Dessa forma, se aproxima muito da cultura local, tanto no que diz respeito à coleta e seleção de dados para construção de seu conteúdo, quanto no próprio fato de estar sempre muito próxima às comunidades locais – o que aproxima o projeto ainda mais da cultura local, como um todo.

Como catálogo, em sua concepção, a Arca do Gosto possui estreita relação com a linguagem e Organização do Conhecimento, inerentes à construção de instrumentos de registro. A forma como a linguagem é abordada na estrutura do catálogo está diretamente relacionada à sua capacidade de comunicação e transmissão de conhecimento sobre cultura alimentar ao público.

Para Wittgenstein (2012), no campo da linguagem, o significado de uma palavra é determinado pela variedade de usos – usos esses que estão permeados por questões culturais, como as variantes linguísticas regionais. A existência dessas variações permite problematizar a categorização de produtos proposta pela Arca do Gosto, no qual é possível encontrar ocorrências relacionadas à duplicação de um nome para diferentes produtos, assim como o emprego de diferentes nomes para um mesmo produto constata-se.

A partir dessa perspectiva, este artigo traz o levantamento e análise de elementos voltados à Organização do Conhecimento, presentes na Arca do Gosto, como os nomes de produtos alimentares inseridos no catálogo e suas variações nominais determinadas a partir de fatores culturais.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, de natureza exploratória, abordagem qualitativa, a qual se vale dos métodos estudo de caso e análise de domínio para sua execução. Conforme dito anteriormente, esse artigo origina-se dos resultados da pesquisa "O papel da informação no resgate da cultura alimentar brasileira: uma análise do catálogo Arca do Gosto", a qual se encontra em desenvolvimento.

Desse modo, este artigo está estruturado da seguinte maneira: discussão a respeito das relações entre linguagem, mais especificamente no que diz respeito à teoria dos jogos de linguagem e Organização do Conhecimento, seguida de apresentação e reflexão de alguns exemplos de jogos de linguagem presentes no catálogo Arca do Gosto. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

2. Jogos de linguagem na Arca do Gosto

A Arca do Gosto, que é um projeto do movimento Slow Food, presente em cerca de 200 países, e visa catalogar alimentos em risco de extinção no mundo todo. Seu processo de seleção se baseia em larga medida em critérios vinculados à cultura tradicional dos povos, em respeito aos recursos naturais e à diversidade que os caracteriza. Assim, o catálogo se organiza de forma local, de modo que cada país possui seu próprio repertório de alimentos catalogados. Aqui se trata do catálogo brasileiro, que atualmente conta com cerca de 200 itens registrados.

Nas palavras de Irving e Ceriani (2013, p. 30), a "Arca do Gosto registra a existência destes produtos, denuncia o risco de extinção, convida todos a fazerem alguma coisa para protegê-los". Faz parte de um projeto em escala mundial, desenvolvido a partir de estratégias bem definidas para o reconhecimento da carga cultural e econômica atreladas a biodiversidade de frutos e outros gêneros alimentícios locais. O projeto se preocupa com a identificação, levantamento histórico e nutricional, assim como com a organização e transmissão desse conhecimento, sempre em ação direta com a sociedade da qual derivam e em integração com a construção de um conhecimento maior.

Nesse sentido, a Arca do Gosto deve ser compreendida e analisada em conjunção com o próprio Slow Food, enquanto movimento global de

atuação local em busca da preservação da cultura alimentar e da biodiversidade.

O fato do catálogo Arca do Gosto ser uma construção coletiva, para a qual qualquer pessoa pode indicar um produto específico (Makuta, 2018), estimula a refletir sobre a necessidade em se manter ou resgatar a produção e o consumo dos produtos registrados no catálogo. De certo modo, trata-se do reconhecimento de alimentos com forte significado para a cultura local. Os alimentos indicados passam por um processo de verificação das informações e pesquisa para maior detalhamento de suas características e significado para inserção no catálogo. Conforme Irving e Ceriani (2013), a indicação de produtos deve ser feita através do preenchimento de uma ficha disponível no site da Fundação Slow Food para a Biodiversidade (*www.fondazioneslowfood.com*), fundação vinculada ao movimento.

Dentre os critérios de inclusão dos produtos na Arca do Gosto, é importante destacar que estes devem estar relacionados à cultura local, artesanais e de qualidade especial, bem como estar em risco de extinção devido a ameaças a cultura e aos ecossistemas locais. Quanto às características dos produtos, estes podem ser variedades vegetais ou animais autóctones, espécies selvagens ou alimentos processados, conforme Serena Milano et al. (2013).

Para Hjorland e Albrechtsen (1995), uma das características relacionadas a um domínio é o vínculo em uma mesma esfera social, de modo que aqui compreende-se a Arca do Gosto como um domínio. Muito embora haja uma pluralidade em nossa cultura alimentar, pois ao descrever as características de produção, consumo e propriedades do alimento, a Arca do Gosto nos revela os vínculos associativos geográficos e humanos presentes na cultura alimentar, em relação a regiões, grupos ou território nacional. Assim, encontram-se na Arca alimentos relacionados a realidades regionais, inclusive com importante função socioambiental em seu contexto.

O campo da Organização do Conhecimento está relacionado entre outras coisas, com conceitos e suas relações semânticas, conforme Hjorland (2008), o que faz com que a abordagem dos jogos de linguagem nesse contexto seja bastante pertinente. A Arca do Gosto, enquanto sistema de organização do conhecimento tem a cultura como base e referência de sua construção, como os conceitos de seu sistema as próprias definições dos produtos nela inclusos.

Em sua concepção, a Arca do Gosto contempla as definições dos produtos registrados, segundo conceitos e usos cientificamente e culturalmente estabelecidos. Sendo assim, apresenta-se como um sistema de organização do conhecimento pautado na pesquisa histórica de tradições aliada ao conhecimento científico sobre a natureza e suas manifestações.

Desse modo, a reflexão aqui proposta, parte da literatura sobre os jogos de linguagem, concebidos por Ludwig Wittgenstein (2012). Com sua percepção da linguagem, enquanto elemento que se constrói a partir dos usos, Wittgenstein permite o estabelecimento de diversas relações entre as variações linguísticas presentes nos nomes que alguns produtos alimentares assumem. O caso brasileiro é bastante emblemático nesse sentido, em decorrência da grande diversidade cultural, mas, também, devido à riqueza em biodiversidade de sua fauna e flora. Muitas vezes as variações linguísticas ocorrem como forma de distinguir tipos ou cultivares distintos de um mesmo produto. Por sua vez, as ocorrências de inconsistências de comunicação reativas a itens da cultura alimentar local que apresentam variações linguísticas ou similaridade de nomenclatura com itens diferentes, é agravada pelo desconhecimento da própria cultura brasileira por parte dos brasileiros, o que destaca a relação entre cultura e sistemas de organização do conhecimento.

Nesse sentido, o pensamento de Wittgenstein faz refletir sobre as variações linguísticas existentes em relação aos produtos alimentares de nossa cultura serem reveladoras da cultura da qual estes fazem parte. Nesse passo, os jogos de linguagem de Wittgenstein podem se relacionar com a variação linguística que costuma ser assumida na grande parte dos produtos alimentares tradicionais, e que podem resultar em problemas conceituais e de compreensão, quando se trata de sistemas de organização do conhecimento voltados à cultura alimentar, como é o caso da Arca do Gosto.

Wittgenstein (2012) afirma ainda que não deve existir uma definição rigorosa das palavras, pois não há um uso único para cada palavra, mas vários usos. Assim, da mesma forma que para Wittgenstein (2012) as palavras não têm um uso único, variando conforme utilização nos jogos de linguagem, acreditamos que as palavras que se referem aos produtos alimentares selecionados para compor a Arca do Gosto, também são estabelecidas a partir de jogos de linguagem.

Nesse contexto, os jogos de linguagem se dão de três formas distintas: (1) quando o mesmo nome é atribuído a vários alimentos distintos; (2) quando um mesmo alimento assume nomes distintos; (3) quando as situações (1) e (2) ocorrem

simultaneamente, conforme é pontuado com alguns exemplos expostos na Tabela I. A tabela em questão, é um excerto de uma outra tabela, mais abrangente, denominada Tabela Geral de Nomes de Produtos Alimentares Inseridos na Arca do Gosto no Brasil, desenvolvida a partir da análise dos 200 alimentos registrados no Catálogo A Arca do Gosto no Brasil (Slow Food, 2017).

Termo preferencial	*Nome científico*	*Variedade de termos*	*Categoria*	*Região*	*Bioma*	*Área de produção*	*Outros nomes populares não mencionados na arca*	*Observações*
Arroz-nativo-do-pantanal	*Oryza latifolia Desv; Oryza glumipatula Steud.*	Arroz-do-campo; Machamo;	Cereais e farinhas	Centro-Oeste	Pantanal	Barra do São Lourenço e do Castelo (Mato Grosso do sul)	Arroz vermelho; arroz-vermelho-nativo-do-pantanal; arroz-vermelho-do-pantanal;	O arroz-nativo-do-pantanal é um cultivar nativo, e desde a chegada dos colonizadores é confundido com o arroz-vermelho devido à sua coloração, sendo chamado também dessa forma.
Arroz vermelho	*Oryza sativa L.*	—	Cereais e farinhas	Nordeste	Caatinga	Santana dos Garrotes, Vale do Piancó (Paraíba)	Arroz vermelho da Paraíba; Arroz vermelho do Vale do Piancó;	Embora seja cultivado na Caatinga, o arroz vermelho é um cultivar que foi inserido pelos colonizadores. Devido à similaridade da aparência, o arroz vermelho costuma ser muito confundido com o arroz-nativo-do-pantanal.
Bacuri	*Scheelea phalerata*	Acuri; Ganguri;	Frutas e frutos secos	Centro-Oeste; Nordeste; Norte	Cerrado; amazônia	Mato Grosso; Mato Grosso do Sul; Goiás	Coco-acuri; auracuri; guaracuri;	Tanto o fruto cujo nome mais popular é acuri (cheelea phalerata) quanto o cujo nome mais popular é bacuri (Platonia insignis) são chamados das duas formas, o que contribuiu para uma inconsistência no catálogo, já que o termo preferencial a ser utilizado no mesmo deveria ser acuri.
Cambuí	*Myrciaria tenella (DC.) O. Berg*	—	Frutas e frutos secos	Nordeste; Sudeste; Sul	Caatinga; mata atlântica	Chapada de Araripe e Cariri (Pernambuco e Ceará)	Cereja-de-Joinville; cambuí-roxo; camboí;camboim; cambuí-preto; murtinha;	Um dos nomes populares do cambuí é murtinha, similar à como também é conhecida a maria-preta (que também costuma ser chamada de murta, e até mesmo de cambuí).
Maria-preta	*Blepharocalyx salicifolius (Kunth) O.Berg*	Murta; Guamirim; Cambuí	Frutas e frutos secos	Centro-Oeste; Sudeste; Sul	Cerrado; pantanal	Mato Grosso; Mato Grosso do Sul	Maria-pretinha; erva-moura; erva-de-bicho; erva-de-mocó; guaraquinha; pimenta; pimenta-de-cachorro; pimenta-de-rato; pimenta-de-galinha e maria-milagrosa;	A maria-preta também costuma ser chamada de cambuí - nome que também é utilizado para se referir à pimenta-rosa e à *Myrciaria tenella (DC.) O. Berg* (à qual o nome cambuí é mais popular). As diversas variações existentes ocasionam muitos problemas comunicacionais entre a identidade dos três frutos mencionados.
Ora-pro-nóbis	*Pereskia aculeata Mill.*	Trepadeira-limão; Carne-de-pobre; Groselha-da-América	Legumes, verduras e hortaliças	Sudeste; Norte; Sul	Cerrado; mata alântica	Arrarial de Pompeu, Município de Sabará (Minas Gerais)	Lobrobró; guamacho; mata-velha; jumbeba; groselha-de-barbados	Jumbeba é um nome também atribuído ao alimento (também inserido no catálogo) cujo nome mais popular é jurubeba
Pimenta rosa	*Schinus terebinthifolia Raddi*	Aroeira; Aguaraíba; Cambuí, Fruto-de-Sabiá, Coração-de-Bugre)	Condimentos e especiarias	Sudeste; Centro-Oeste; Nordeste; Sul	Mata atlântica	Espírito Santo	Aroeira-vermelha; aroeira-da-praia; corneíba; aroeira-mansa; aroeira-pimenteira;	O fruto proveniente da árvore mais conhecida como aroeira, também é chamado de cambuí – o qual é o nome mais popular da *Myrciaria tenella (DC.) O. Berg.*

Tabela I. Tabela de Análise de Jogos de Linguagem na Arca do Gosto

A seleção dos alimentos para compor a Tabela 1 foi feita considerando os itens cujos termos apresentam jogos de linguagem que podem levar a ruídos de comunicação graves. Além disso, também é destacado no texto alguns outros termos não mencionados na Tabela 1, mas bastante peculiares.

Os jogos de linguagem ocorrem quando os conceitos, que para Dahlberg (1978) são unidades do conhecimento, assumem usos e características distintas. Um bom exemplo sobre a questão dos jogos de linguagem, em relação à Arca do Gosto e os problemas conceituais que podem ocorrer em sistemas de organização do conhecimento, quando não é dada a devida atenção ao uso de ontologias, taxonomias e tesauros, é o caso do bacuri – alimento presente na Arca, registrado como integrante da divisão da região centro-oeste brasileiro (ver Tabela I).

Bacuri é um nome popular dado a dois frutos diferentes: o *Platonia insignis* e o *Scheelea phalerata*. O primeiro é um fruto de contorno arredondado, caroço grande, envolto em delicada polpa branca. O segundo possui formato de coquinho, com polpa alaranjada e com a presença de uma amêndoa rica em óleo em seu interior, sendo um dos principais alimentos da arara-azul – espécie de ave típica da floresta amazônica, cerrado e pantanal sul-americano. Enquanto o primeiro fruto brota em cabinho nos galhos de uma árvore frondosa, o segundo nasce em uma palmeira, em cacho. Ambos os frutos são comuns nas regiões centro-oeste, norte e nordeste, o que acentua ainda mais as confusões em relação à caracterização do fruto em função da variação linguística de seu nome.

Ao analisarmos o Catálogo A Arca do Gosto no Brasil, a descrição do bacuri faz menção ao fruto da palmeira. Contudo, a ilustração de referência, presente no catálogo, remete ao fruto da árvore. Já na versão do site do projeto (*www.slowfoodbrasil.com*), o catálogo apresenta como foto de referência, o fruto da palmeira, dialogando com a descrição de forma exata – o que leva o usuário a entender que o produto selecionado corresponde, de fato, à imagem fornecida. Entretanto, ressaltamos que na descrição do fruto no catálogo, há ainda uma inconsistência de informação em relação ao trecho a seguir transcrito: "o bacuri é uma das frutas mais populares dos mercados de São Luiz, Teresina e Belém. [...]" (Slow Food, 2017, p. 31). Essa é uma informação que corresponde ao *Platonia insignis* e não ao *Scheelea phalerata*, fruto efetivamente registrado no catálogo.

No que diz respeito ao *Platonia insignis,* importa destacar que esse fruto também costuma ser chamado popularmente por outros nomes, além de bacuri, como landirana, pacuri, entre outros nomes não registrados. Já a *Scheelea phalerata*, nome científico citado tanto na versão livro da arca, quanto do site do projeto, é conhecida pelos nomes de acuri, acurizeiro, coqueiro-acuri, ganguri.

Destaca-se que as versões impressas (livro) e digital (site) do catálogo, ainda ressaltam a existência de alguns outros nomes pelos quais os alimentos são conhecidos. Porém, a configuração do catálogo e mesmo o apontamento desses nomes não levam em consideração bases utilizadas em estudos como ontologias, taxonomias e tesauros. Consequentemente, não há indícios de levantamento dos nomes mais populares e usuais de cada produto. Muitas vezes, os alimentos são tratados por nomes menos comuns, como é o caso da própria *Scheelea phalerata*, cujo nome mais popular, sobretudo na região centro-oeste, é acuri.

Assim, o caso do bacuri é um exemplo de jogo de linguagem no qual um mesmo nome pode se referir a alimentos diferentes, de acordo com as variações culturais que a linguagem assume dentro de uma mesma língua e território nacional.

Além disso, ao constatar que as diferentes versões do catálogo apresentam estruturas e conteúdos distintos, foi possível perceber, também, a compreensão dos conceitos abordados e constatar a existência de jogos de linguagem por trás dos nomes dos produtos.

Em relação à versão impressa do catálogo Arca do Gosto sobre o Brasil, além do bacuri, destaca-se aqui alguns outros produtos alimentares elencados na Tabela 1, ao final deste artigo. Tais produtos apresentam jogos de linguagem que comumente levam a sérios problemas de compreensão. São eles: (1) o arroz-nativo-do-pantanal, que costuma ser facilmente confundido com o arroz vermelho, sendo comum que ambos sejam chamados de arroz vermelho "por conta de terem uma coloração muito parecida" (Fonseca; Troitiño, p.238, 2021); (2) o ora-pro-nóbis, que também é conhecido como jumbeba, este último nome também atribuído ao fruto mais conhecido como jurubeba; (3) o cambuí (nome científico M*yrciaria Tenella (DC. O. Berg),* sendo o nome popular desse fruto utilizado também para fazer referência tanto à maria- preta, quanto à pimenta rosa, por vezes ocasionando confusão no momento da identificação terminológica dos frutos.

No que diz respeito à existência de diversos nomes para um mesmo alimento na Arca do Gosto brasileira, a semelhança do já relatado a respeito do bacuri, pode ser citado como exemplo, outros alimentos da arca que não foram selecionados para compor a Tabela I, mas que são igualmente complexos em relação à sua nominação: o melão-coalhada; o assa-peixe; e da bocaiúva são alguns possíveis exemplos, entre outros. No livro A Arca do Gosto no Brasil (Slow Food, 2017) é possível constatar como sendo outros nomes do

melão-coalhada, o melão-da-terra e o melão-pepino. Já a bocaiuva também pode ser chamada de macaúba, coco-baboso, enquanto o assa-peixe possui nomes como cambará-branco, chamarrita, mata-pasto e enxuga. É interessante lembrar aqui que, para Michèle Hudon (1997), as línguas refletem como as pessoas enxergam e interagem com o mundo.

Ainda a respeito das variações de linguagem na Arca do Gosto, é algo que vai além de diferenças causadas pela diversidade cultural ou regionalismos, visto que em alguns casos, também pode consistir na distinção de variedades da mesma espécie, como é o caso da gabiroba-rugosa e guavira, elencadas na versão do catálogo do site. Enquanto a primeira se refere a uma variedade daquela espécie, a segunda abarca todas as variedades da espécie, a qual também são conhecidas apenas por gabiroba, entre outros nomes.

É muito importante compreender as questões que dão origem a essas variáveis para pensá-las no âmbito dos sistemas, pois conforme Rodrigo Lima e Giovana Maimone (2017), os sistemas de organização do conhecimento são circunstanciais. Pensando nisso, a informação contida nesses sistemas deve ser entendida diante de suas premissas de uso, pois seus significados podem variar em decorrência deles.

Os jogos de linguagem proporcionam reflexão a respeito da ambiguidade de sentidos que, por vezes, ocorrem na atribuição de nome aos diversos produtos de nossa cultura – em especial os alimentos – demonstrando o quanto o fator cultural é importante na construção da linguagem e da língua, e que este não tem como influência apenas o território ou regionalismos, mas todo um contexto, vivência e um complexo de fatores. Tomemos o exemplo de Wittgenstein (2012). Para o autor, a interpretação da linguagem é algo subjetivo, de modo que estabelecer que o significado que se tem de algo é o mesmo que se julga ter é uma atitude equivocada, pois é comum que se aprenda usos diferentes da mesma palavra.

O pensamento de Ludwig Wittgenstein traz uma interessante reflexão a respeito do modo como a linguagem se molda às diferentes perspectivas e contextos. Os exemplos do autor servem de analogia para explicar o que ocorre quando um sistema de informação não evidencia adequadamente os diferentes nomes atribuídos a um mesmo objeto. Nesse sentido, o catálogo Arca do Gosto torna-se um interessante exemplo, posto ser possível encontrar entre seus registros exemplos de variações linguísticas existentes, utilizadas para fazer menção a um mesmo alimento, assim como exemplos de diferentes alimentos identificados por um mesmo nome.

Saldanha (2014), lembra que para Wittgenstein, o conhecimento é constituído por um infinito de contextos e contextualizações, visto que de acordo com o domínio em que este se insere, pode vir a assumir distintas características, considerando que cada grupo possui sua própria perspectiva de representação do mundo.

Nesse sentido, em relação aos jogos de linguagem presentes no catálogo Arca do Gosto brasileiro, como apresentado, pontua-se que a análise de domínio serve como instrumento de elucidação da riqueza cultural de um país e de distinção da relevância de cada alimento em sua biodiversidade, bem como seu destaque. Afinal, como explica Tennis (2012, p. 7) é esperado que “toda análise de domínio possua uma seção de definições, escopo e alcance, e propósito”. Assim, na concepção aqui apresentada, o emprego da análise de domínio se justifica por sua pertinência metodológica, pois traz em suas bases as referências necessárias e que são foco para um exame do catálogo Arca do Gosto, a partir da perspectiva da Organização do Conhecimento. Aliás, o próprio catálogo Arca do Gosto se trata de um domínio.

Assim, a Organização do Conhecimento se faz extremamente necessária aos sistemas de organização. Catalogar produtos alimentares, no sentido por este estudo constatado, sem antes averiguar conceitos e conteúdos, pode trazer prejuízos a estrutura do sistema no qual estão inseridos, além de prejudicar sua intenção final, que é informativa.

3. Considerações finais

Os jogos de linguagem estão por toda parte, fazemos uso deles o tempo todo, e não seria diferente na atribuição de nome aos alimentos. A linguagem está estreitamente relacionada ao fator cultural, assumindo, assim, variações conforme o contexto em que se insere. Conforme Garcia Gutiérrez (2008), é na interação que reside o sentido.

Quando Ludwig Wittgenstein afirma que se deve assumir postura pragmática em relação aos usos da linguagem, a orientação cabe tanto em relação à construção dos sistemas de organização do conhecimento, pensando na compreensão dos conceitos nele tratados, quanto na busca por esses conceitos.

O estudo aqui apresentado, constatou que o contexto por trás dos jogos de linguagem pode influenciar na definição dos conceitos. Assim, a proposta elaborada por Ludwig Wittgenstein, se apresentou como um interessante viés interpretativo por proporcionar a compreensão de que o

fato de um mesmo alimento receber nomes iguais ou diferentes, em contextos distintos, se reflete nos sistemas de organização do conhecimento. Não por ocasionar erros, muito pelo contrário, por ser capaz de mencionar essas variações os sistemas se tornam mais ricos e menos passíveis de erro, no que tange à transmissão dos conceitos tratados. Em síntese, contribui com a construção do conhecimento.

Em si, a linguagem é algo mutável, em interação constante com o tempo e espaço no qual está se inserida. Daí a importância das taxonomias, tesauros e ontologias nos sistemas de organização do conhecimento. No caso específico da Arca do Gosto, é importante lembrar que essas ferramentas se fazem ainda mais necessárias por se trata de um sistema construído a partir de colaboração coletiva (Fonseca e Troitiño, 2020, p. 200):

> É preciso ter cautela, pois qualquer pessoa pode contribuir com informações sobre produtos que tem potencial para estar na Arca do Gosto, e se não houver monitoramento atento nessa troca entre os saberes tradicionais e o científico, tal desequilíbrio pode acarretar prejuízos à Organização do Conhecimento processado pelo mesmo, correndo o risco de que informações errôneas ou inconsistências façam parte dessa sistematização.

Enfim, do ponto de vista da Organização do Conhecimento, as inconcretudes do catálogo Arca do Gosto, em relação à contextualização de alguns alimentos entre os nomes a eles atribuídos e seu conceito, conforme aqui demonstrado, representa o quanto os usos linguísticos sobre um conceito são importantes para os sistemas de organização do conhecimento. Mas, principalmente, o quanto ao campo da Organização do Conhecimento pode trazer benefícios para o saber sobre determinada realidade humana.

No caso da Arca do Gosto, seu estudo envolve o levantamento de cada produto indicado e seu detalhamento, com especial atenção aos conceitos que estes representam, variações nominais e usos assumidos, de acordo com a região geográfica, tempo e contexto de produção e uso, dessa forma demonstrando a estreita relação existente entre linguagem e Organização do Conhecimento, com destaque para a importância da Organização do Conhecimento como forma de sanar inconsistências interpretativas que podem ocorrer em sistemas de organização do conhecimento, em função da existência de jogos de linguagem.

É igualmente importante destacar que a Organização do Conhecimento, no âmbito do catálogo Arca do Gosto, ao contribuir para que seja possível resolver problemas de comunicação advindos da existência de jogos de linguagem, desempenha um importante papel social ao permitir que se conheça, valorize e preserve a cultura alimentar local.

Referencias

Condé, Mauro Lúcio Leitão (1998). Wittgenstein: linguagem e mundo. São Paulo: Annablume.

Dahlberg, Ingetraut (1978). Teoria do conceito. Ciência Da Informação.7:2. http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/115 (2021-01).

Fonseca, Gabrieli Aparecida da; Troitiño, Sonia (2020). A dimensão social do catálogo Arca do Gosto no Brasil enquanto serviço de informação e sua relação com a organização do conhecimento. // Tramullas, Jésus; Garrido-Picazo, Piedad; Marco-Cuenca, Gonzalo (eds.) Actas del IV Con-greso ISKO España y Portugal 2019, 197-203.

Fonseca, Gabrieli Aparecida da; Troitiño, Sonia (2021). A importância da Organização do Conhecimento para a disseminação de políticas públicas: uma análise comparativa entre o catálogo Arca do Gosto, Guia alimentar para a população brasileira e livro alimentos regionais brasileiros. // María-Jesús Colmenero-Ruiz; et al. Pesquisa em gestão e organização da informação: panorama hispano-brasileira. São Paulo: ECA -USP.

García Gutiérrez, Antonio (2008). Outra memória é possível: estratégias descolonizadoras do arquivo mundial. Petrópolis: Vozes.

García Gutiérrez, Antonio (2011). Pensar en la transcultura. Madrid: Plaza e Valdés Editores.

García Marco, Francisco Javier (2021). La organización del conocimiento al servicio de la interconexión entre las instituciones de la memoria y el turismo cultural. // Scire. 27:1, 55-70. https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4780/4287 (2021-01).

Hjorland, Birger; Albrechtsen, Hanna (1995). Toward a new horizon in Information Science: domain-analysis. // Journal of the American Society for Information Science. 6: 6, 400-425.

Hjorland, Birger (2008). What is Knowledge Organization (KO)?. // Knowledge Organization, Germany. 35:2/3, 86-101.

Hudon, Michèle (1997). Multilingual thesaurus construction: integranting the views of different cultures in one gateway to knowledge and concepts. // Knowledge Organization. 24:2, 84-91.

Irving, John; Ceriani, Silvia (2013). Bem vindos ao nosso mundo: o manual. Slow Food. http://www.slowfoodbrasil.com/documentos/manual-do-slowfood-2013.pdf (2021-03).

Lima; Rodrigo César Castro; Maimone, Giovana Deliberali; (2019). Aspectos da organização do conhecimento segundo alguns parâmetros da obra de Ludwig Wittgenstein. // Encontros Bibli: Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ci-ência Da informação. 24,n.55, 1-17.

Makuta, Glenn (2018). Biodiversidade, Arca do Gosto e Fortalezas Slow Food: um guia para entender o que são, como se relacionam com o que comemos e como podemos apoiá-las. São Paulo: Associação Slow Food do Brasil. https://slowfoodbrasil.org/2018/02/biodiversidade-arca-do-gosto-e-fortalezas/ (2021-03).

Milano, Serena; et. al (2013). A Arca do Gosto Como criar o maior catálogo de sabores do mundo: um patrimônio para descobrir e salvar. Roreto di Cherasco:Stampatello. https://slowfoodbrasil.org/wp-con-tent/uploads/2018/02/slowfoodbrasil.com_documentos_slowfood-publicacao.pdf (2080-07).

Saldanha, Gustavo Silva (2014). The Philosophy of Language and Knowledge Organization in the 1930s. // Knowledge Organization. 41:4, 996-303. https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-2014-4-296/the-philosophy-of-language-and-knowledge-organization-in-the-1930s-pragmatics-of-wittgenstein-and-ranganathan-volume-41-2014-issue-4 (2021-01).

Slow Food (2017). A Arca do Gosto no Brasil: Alimentos, conhecimentos e histórias do patrimônio gastronômico. Bra: Slow Food. https://www.fondazioneslowfood.com/wp-content/uploads/2017/10/ADG_Brasil_digital_b.pdf (2021-03).

Slow Food Internacional; Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (2015). Comida com gosto de licuri: receitas. Bahia: COOPES Cooperativa de Produção da Região do Piemonte da Diamantina. http://slowfoodbrasil.com/documentos/licurilivro-de-receitas.pdf

Tennis, Joseph (2012). Com o que uma análise de domínio se parece no tocante a sua forma, função e gênero?. // BJIS. 6:1, 3-15. https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/download/3026/2301/10132 (2021-01).

Wittgenstein, Ludwig (2012). Livro azul. Trad. Ronai Rocha. https://pt.scribd.com/document/333579985/Wittgenstein-O-Livro-Azul-pdf (2021-03).

Enviado: 2021-04-02. Segunda versión: 2021-07-10.
Aceptado: 2021-09-22.

Implementación de EAD en la normalización de archivos de la Biblioteca Nacional de México

Implementation of EAD in the standardization of archives of the National Library of Mexico

María Alejandra González Aguilar

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliográficas. Biblioteca Nacional de México, Circuito Centro Cultural, Ciudad Universitaria, 04510, CDMX (México), alexga@unam.mx

Resumen

Se presentan algunos avances iniciales respecto a la implementación del protocolo EAD en la normalización de los fondos de archivo que resguarda la Biblioteca Nacional de México.

Palabras clave: Descripción archivística. Sistemas de acceso archivístico. Normalización. EAD. Biblioteca Nacional de México.

Abstract

Some initial advances are presented on the implementation of the EAD protocol for the standardization of the archive collections held by the National Library of Mexico.

Keywords: Archival description. Archival access systems. Standardization. EAD. National Library of Mexico.

1. Introducción

Las bibliotecas patrimoniales suelen albergar un conjunto diverso de documentos de archivo únicos e invaluables, presentes en una gran variedad de manifestaciones como cartas, diarios, manuscritos, fotografías, tarjetas postales, recortes de prensa, registros sonoros, fílmicos y en video, objetos personales, programas de mano, documentación oficial y artefactos que exigen de técnicas y conocimientos especializados para su análisis, clasificación, contextualización y descripción.

Como señala Estivill (2008), la complejidad y diversidad de tales recursos, así como su crecimiento exponencial en los últimos años, explican en parte el exiguo control físico e intelectual que tradicionalmente han tenido, lo cual dificulta su localización, recuperación y consulta. A eso habría que añadir (ibidem)

> […] la carencia, hasta hace relativamente poco tiempo, de los estándares necesarios para procesar una parte importante de los materiales que conforman estas colecciones de manera estructurada y uniforme.

Afortunadamente, en las últimas décadas se han realizado importantes esfuerzos para el desarrollo de estándares y normas de metadatos específicos para la descripción archivística. Entre los más importantes se encuentran los estándares conceptuales del Consejo Internacional de Archivos (ICA, por sus siglas en inglés), empezando por la Norma Internacional General de Descripción Archivística (ISAD(G)) publicada en 2000; la Norma Internacional sobre los Registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y Familias (ISAAR (CPF)) publicada en 2004; la Norma Internacional para la Descripción de Funciones (ISDF) publicada en 2007 y la Norma internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo (ISDIAH) publicada en 2008.

Más recientemente el ICA ha puesto a discusión el *Records in Contexts. A Conceptual Model for Archival Description* (RiC-CM) como un modelo conceptual de alto nivel que pretende integrar los cuatro estándares ICA antes mencionados. La propuesta ha sido publicada de forma preliminar: en 2016 se publicó un primer borrador del RiC-CM, que es el modelo conceptual abstracto, y en 2019 apareció una segunda versión aún incompleta pero acompañada de *Records in Contexts Ontology* (RiC-O), el cual es la segunda parte del estándar y constituye un vocabulario consensuado de entidades, atributos y relaciones del universo archivístico. De esa segunda parte ya se publicó una segunda versión a inicios de 2021 y se espera que el borrador completo del modelo conceptual abstracto se publique a finales del mismo año. En síntesis, ICA RiC está en proceso de revisión y discusión por parte de la comunidad archivística internacional, sin que hasta el momento se cuente con el estándar definitivo; no obstante, el surgimiento de modelos como éste para describir recursos de archivo en sus diferentes contextos de creación y uso adquiere gran relevancia, ya que, como señala Moyano (2013, p. 11):

> […] por primera vez se ofrece la información descriptiva referente a las entidades de los archivos de

una manera lógica, estructurada, relacionada y lo que es más importante, interrelacionada.

Eventualmente, eso haría posible la convergencia entre entidades del universo cultural de archivos, bibliotecas y museos, toda vez que se aspira a la armonización de ICA RiC con sus referentes más cercanos: el *Library Reference Model* (LRM), que es el modelo consolidado para datos bibliográficos desarrollado por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) y aprobado en su versión final en 2017; así como el modelo consolidado para la información del patrimonio museográfico, el *Conceptual Reference Model*, conocido como CIDOC CRM, desarrollado por el Consejo Internacional de Museos y aprobado como estándar oficial desde 2006.

Por supuesto, el desarrollo de modelos conceptuales implica un cambio de paradigma en la representación de la información al aportar una dimensión semántica consensuada que facilitaría las tareas de localización, intercambio, integración, recuperación y reutilización de la información relacionada con los recursos del patrimonio documental y cultural en entornos de datos abiertos y vinculados. El soporte para tal escenario, en todo caso, seguirá estando en la conformación de bases de datos estructuradas consistentemente, bajo esquemas de metadatos y estándares de acceso adecuados al tipo de información y a la especificidad de los recursos.

En el caso de los archivos, uno de los formatos de salida más extendidos es el *Encoded Archival Description* (EAD), un esquema de metadatos en lenguaje de marcado mantenido por la *Society of American Archivists* (SAA) desde 1999, en colaboración con la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos (LC), para normalizar la creación, codificación e intercambio de *instrumentos de descripción archivística* (guías, índices, inventarios, etc.). Cabe recordar que los instrumentos de descripción archivística son el resultado de las actividades de identificación, organización, ordenación, localización y descripción de las unidades de archivo, los cuales tradicionalmente han servido como instrumentos de trabajo y control tanto para la gestión interna de las agrupaciones documentales, como para difundir el contenido de dichas agrupaciones y atender las necesidades de información de los usuarios (Moyano, 2013, p. 6). Lo que EAD aporta es una estructuración estandarizada para la creación y publicación electrónica de tales instrumentos, facilitando su uso y consulta a través de la web; además de ofrecer todos los elementos necesarios para la conformación de bases de datos archivísticas que reflejen la organización jerárquica propia de los conjuntos documentales. Ciertamente, la evolución de dichas bases de datos dará un salto cualitativo con la incorporación de modelos conceptuales como el ICA RiC que, de consolidarse como se espera, enriquecerá el nivel de descripción semántica y contextual, así como la estructuración lógica de la información; favoreciendo con ello una mayor precisión en la recuperación y, al mismo tiempo, ampliando las perspectivas y vías de acceso a los recursos.

Finalmente, por lo que respecta a los estándares de contenido para descripciones archivísticas, en el ámbito americano puede mencionarse la *Describing Archives: A Content Standard* (DACS), la adaptación estadounidense de las ISAD(G) y de las ISAAR(CPF) que ofrece pautas tanto para la descripción archivística como para la creación de registros de autoridad de archivos; fue publicada en 2004 por la SAA y "es quizá la norma de contenido más exhaustiva con la que contamos en la actualidad, principalmente debido a su voluntad reconciliadora" (Delgado, 2004, p. 17).

Por su parte, dentro de los estándares bibliográficos y su relación con los recursos archivísticos, cabe mencionar que Recursos: Descripción y Acceso (RDA) —publicado en 2010 como el nuevo código internacional de catalogación— busca englobar todo tipo de recursos, por lo que también incluye pautas para la descripción de archivos y colecciones especiales basadas originalmente en DACS. Eso ha representado un enorme salto, pues el antecedente inmediato de RDA —las Reglas de Catalogación Angloamericanas, 2ª ed. (AACR2)— destinaba apenas un escueto capítulo para la catalogación de manuscritos, caracterizados como no archivísticos, quedando en gran deuda con la catalogación del manuscrito moderno y con la descripción archivística en general (Whittaker, 2007). De igual manera, el enraizado formato MARC21 para datos bibliográficos ha hecho importantes adecuaciones tendientes a facilitar la captura de información archivística en campos estandarizados.

Sin embargo, aunque la flexibilidad de RDA y la adaptación de MARC21 presentan beneficios inmediatos en el tratamiento y vxisibilidad de los fondos y las colecciones de archivo dentro de las bibliotecas, la salida de información archivística en bases de datos bibliográficas no es una solución integral. En realidad, se trata de un paso intermedio o provisorio hacia la conformación de bases de datos archivísticas que, eventualmente, deberán interactuar con otras bases dentro de un sistema de información bibliográfica ampliado y flexible.

2. Normalización de archivos en la BNM

La Biblioteca Nacional de México (BNM) es un referente invaluable del patrimonio documental

del país; fue fundada en 1867 con manuscritos, incunables, documentos e impresos provenientes de diversas bibliotecas tanto novohispanas como de las primeras décadas del México independiente y a partir de entonces su acervo se ha ido enriqueciendo mediante el Depósito Legal, así como por donación, compra y canje. De acuerdo con su estatus jurídico, la BNM es administrada desde hace más de cincuenta años por el Instituto de Investigaciones Bibliográficas (IIB) de la Universidad Nacional Autónoma de México, institución que por mandato de orden federal tiene a su cargo la custodia de la BNM sin que ésta pierda su carácter y funciones como entidad del patrimonio nacional. Por lo tanto, el IIB dirige tan importante repositorio con la encomienda de desarrollar investigación sobre el estudio de sus fuentes documentales, así como divulgar el contenido de sus colecciones, entre otras tareas. El acervo, gestionado a través de la Coordinación de la BNM y sus diferentes departamentos, se organiza en dos grandes secciones: el Fondo Reservado (conformado por fondo de origen, colecciones especiales, obras raras y curiosas, además de archivos y manuscritos), y el Fondo Contemporáneo (integrado por la colección general y seis salas especiales).

Por consiguiente, el Fondo Reservado resguarda un valioso conjunto de archivos históricos generados entre los siglos XVI y XX procedentes de diversas instituciones, familias y personalidades de la vida social, cultural y política en el transcurso de sus actividades y en el desempeño de sus funciones. Dicho patrimonio archivístico se ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo, principalmente por donación y compra, para su custodia, conservación, organización, descripción, preservación y difusión. Naturalmente, la BNM enfrenta grandes desafíos para cumplir eficazmente con tales funciones y, aun cuando posee reconocidas fortalezas en aspectos como la conservación, por ejemplo, también adolece de insuficiencia de recursos humanos y técnicos destinados a la sistematización de los archivos, además de deficiencias en la profesionalización de los procesos. Se puede decir que ante las dificultades que presentan los fondos de archivo, la escasez de recursos humanos y técnicos ha profundizado la brecha en el procesamiento, desembocando necesariamente en insuficiente claridad respecto a la metodología de identificación y organización (es decir, del control intelectual y material de los documentos); así como ausencia de pautas y lineamientos para una descripción archivística consistente y uniforme, entre otros aspectos.

Cabe aclarar que, en términos generales, el desarrollo de la normalización en la BNM ha observado dos recorridos. Por un lado, se aprecia un avance sostenido en el tratamiento de los recursos bibliográficos del fondo contemporáneo, articulado sobre todo en años recientes por las tareas del Departamento de Catalogación, el trabajo colegiado del Comité de Catalogación (CCBNM), así como los programas y espacios de actualización impulsados por la Coordinación de la BNM y la dirección del IIB. Por otro lado, como ya se mencionó, ha habido un desfase en lo concerniente a la normalización de los conjuntos documentales del Fondo Reservado, el cual se explica en parte por la complejidad que representa un fondo antiguo en general, así como por el desarrollo tardío de la estandarización archivística en lo específico. Esto último ha propiciado con frecuencia un *tratamiento bibliográfico* de los recursos archivísticos, describiéndose como piezas sueltas partes componentes de un fondo e ingresando esta información a la base de datos bibliográfica (BNM01) mediante un registro independiente, sin referencia clara a la estructura orgánica y jerárquica que dé cuenta de la procedencia.

Por otra parte, ha faltado vinculación entre las áreas de la BNM responsables de la sistematización documental y los equipos de investigación del IIB que tradicionalmente han trabajado con los acervos del Fondo Reservado. Desde luego, por su propia naturaleza y libertad en la búsqueda y ampliación del conocimiento, el estudio y tratamiento de los fondos se desarrolla mediante proyectos de investigación acordes con las líneas trazadas por el IIB y bajo los criterios, enfoques e intereses propios de cada grupo de investigación. Si bien en años recientes, con la creación de la Coordinación de Investigación, se han establecido las bases para vincular de forma más ordenada la investigación y docencia con los acervos de la BNM, así como con el desarrollo de la bibliografía mexicana. Es deseable, no obstante, que esa vinculación también se extienda al ámbito de la normalización archivística para que el rigor historiográfico y contextual propio de los proyectos de investigación pueda enriquecerse con las técnicas archivísticas, indispensables para optimizar el manejo, acceso y difusión de los recursos de archivo. Tal esfuerzo de normalización se reflejaría directamente en los instrumentos de descripción archivística que se han elaborado hasta ahora como producto del trabajo intelectual sobre los fondos, aportando mayor uniformidad y consistencia en la estructura y presentación de la información. De igual manera, podría incidir en la integración, interoperabilidad y difusión de dichos instrumentos, ya que hoy en día éstos son accesibles únicamente en el entorno de la propia institución a través del sitio web (IIB/UNAM), mediante un desarrollo específico

para cada proyecto el cual incluye su propio interfaz de búsqueda.

Ahora bien, el tradicional desfase en la normalización de los recursos archivísticos se ha hecho particularmente notable con el surgimiento de los nuevos estándares y paradigmas bibliotecológicos. Específicamente, con la adopción de las RDA por parte de la BNM (desde 2010 a manera de estudio y en su implementación formal a partir de 2014) para la catalogación de todo tipo de materiales bibliográficos, así como en la creación y validación de registros de autoridad de nombres (personas, familias, entidades corporativas y lugares), materias, títulos de series editoriales y títulos uniformes dentro de la base de autoridades (BNM10). Llegado ese punto de transición, de algún modo era obligado detenerse en los archivos para replantear su tratamiento y encaminarlos hacia una normalización. En ese contexto se sitúa la propuesta objeto del presente trabajo. Forma parte de una visión más amplia respecto a la necesidad de elaborar y establecer pautas y lineamientos a todos los niveles; discutir y revisar las metodologías de organización y descripción archivística; implementar programas de actualización y profesionalización, entre muchos otros aspectos que rebasan los alcances específicos de este trabajo.

En el ámbito más cercano de la práctica profesional, esta propuesta se corresponde con la experiencia previa en el referido proceso de implementación de RDA en registros bibliográficos y de autoridades; un enfoque e interés particular por la normalización; así como mi incorporación al Fondo Reservado, a finales de 2016, con el propósito de contribuir a la sistematización de sus fondos documentales, comenzando por el Archivo del Centro Mexicano de Escritores (1951-2005) que ya se encontraba organizado en parte. Mediante la documentación y actualización continua respecto a la especificidad de los recursos archivísticos; la observación de la problemática en la práctica; la investigación aplicada sobre normas, estándares y protocolos, así como la revisión del tratamiento que otras bibliotecas nacionales y/o patrimoniales hacen de sus fondos de archivo, fue posible hacer un primer abordaje sobre el Archivo del Centro Mexicano de Escritores que, al mismo tiempo, sentara un precedente para normalizar el ingreso de los recursos archivísticos a la base de datos bibliográfica, a fin de facilitar su control, localización, consulta y recuperación.

De ese modo, la primera etapa de dicho planteamiento, presentado y avalado en el ámbito del CCBNM en 2017, consistió en reenfocar el tratamiento de los recursos de acuerdo con los principios archivísticos (SAA, 2010); entre ellos:

- El *principio de respeto a los fondos,* fundamento para la disposición y descripción de los archivos. Implica el criterio de *procedencia*: es decir, el que los documentos creados, acumulados y/o mantenidos por una persona o entidad corporativa deben estar representados juntos (aunque no estén necesariamente juntos físicamente) y distinguirse de los documentos de cualquier otra persona o entidad corporativa. Asimismo, incluye el criterio del *orden original*: según el cual, siempre que sea posible debe mantenerse el orden de los documentos establecido por el creador, a fin de preservar las relaciones existentes entre los documentos y el valor probatorio inherente a dicho orden.
- El *principio de disposición de la descripción*: se refiere a que tradicionalmente el material de archivo se ha organizado en una jerarquía de niveles que refleja el orden intelectual y/o físico de los documentos, el cual debe respetarse o reestablecerse según la procedencia y la naturaleza del material que se describe. Por añadidura, establece que los niveles de descripción están determinados por los niveles de disposición y que la descripción tiene lugar una vez se ha completado dicho arreglo.

Un tercer principio que de algún modo engloba a los dos anteriores, es el que Delgado y Tornel (1998) refieren como “principio de defensa moral de los archivos”,

> […] según el cual los documentos son únicos, proceden de la actuación de una entidad o individuo en el curso de actividades que le son propias, y se encuentran integrados a diversos niveles dentro de un todo, por lo que un documento de archivo, a diferencia de un libro, no se puede tratar de manera individual. Es decir, en términos ideales, una pieza forma parte de un expediente, éste de una serie, una serie de un subfondo, un subfondo de un fondo, y un fondo de un archivo; además esta pertenencia jerárquica no es casual, sino generada por la propia actividad del órgano generador.

Con base en dichos principios se corrigieron algunas imprecisiones en la organización y ordenación del Archivo del Centro Mexicano de Escritores; se elaboró el cuadro de clasificación y se inició la descripción integral del fondo aplicando los fundamentos de la catalogación multinivel establecidos en la ISAD(G): mediante una descripción general y sumaria del fondo y de las partes que lo componen (secciones, series, expedientes, documentos simples, etc.), con elementos apropiados para cada unidad de descripción y relacionando las descripciones resultantes de forma jerárquica (ISAD(G), 2000). Esto incluyó también la implementación de RDA como regla de contenido básica, en combinación con DACS

como guía de interpretación suplementaria para descripciones archivísticas.

Asimismo, para la salida se habilitaron los correspondientes campos estandarizados del formato MARC21 dentro de la base de datos bibliográfica BNM01 y se establecieron los puntos de acceso controlados en concordancia con la base de autoridades BNM10, a través del sistema de gestión bibliotecaria Aleph, cuyos registros resultantes pueden consultarse en el catálogo en línea Nautilo (BNM). Esta etapa representó una colaboración estrecha con el Departamento de Catalogación de la BNM, así como con el Departamento de Informática y Telecomunicaciones del IIB, con el propósito de unificar criterios y establecer ciertos lineamientos sobre el uso de algunos campos MARC21 y la manera de registrar la información en ellos. Al respecto, se ha ido preparando la redacción estructurada de cada punto de acuerdo, con miras a elaborar las pautas para la descripción multinivel de recursos archivísticos con herramientas bibliográficas (RDA, MARC21, Alph); se plantea afinar y validar dichas pautas en el ámbito del CCBNM, toda vez que la propuesta de catalogación multinivel ya ha sido retomada y enriquecida por parte de algunos colaboradores del área en el tratamiento de otros archivos del Fondo Reservado.

Una reseña detallada de esa primera etapa en la normalización de archivos de la BNM sería motivo de otro artículo y excede los alcances del presente trabajo; sólo baste un balance muy general de los beneficios inmediatos de este tipo de tratamiento, así como de sus limitaciones. Por un lado, aumenta la visibilidad a los fondos al darles salida en el catálogo en línea, así sea de forma somera, mediante un registro de nivel colección y algunos registros subordinados de nivel serie o sección. Igualmente, permite una descripción más precisa, consistente y estandarizada, lo que favorece la recuperación y el control; con ello se logra el cometido de que la información relativa a archivos que se ingrese a la base de datos bibliográfica se encuentre normalizada.

Por otro lado, sin embargo, pese a que MARC se ha adaptado para ofrecer campos más adecuados para la información archivística, el problema en esencia sigue siendo el mismo: se está forzando la captura de información archivística en campos de descripción bibliográfica, lo cual vuelve compleja y poco económica la descripción a nivel inventario (de las unidades documentales simples dentro de los expedientes) y dificulta el tratamiento de grandes volúmenes de datos. Al mismo tiempo, un sistema de gestión bibliotecaria como lo es Aleph se estira para reflejar información estructurada jerárquicamente mediante los campos especiales LKR propios de Aleph, los cuales permiten ligar el registro de sistema de un elemento componente con el registro de sistema del archivo de procedencia y a la inversa. De tal modo, aún cuando es posible establecer relaciones complejas entre registros de sistema, la estructura en sí misma no es suficientemente visible y la navegación lineal resulta por momentos ardua, lo que a la larga puede dificultar la recuperación de los documentos. Por lo demás, todavía existen algunas interrogantes respecto a la permanencia de las ligas LKR en una migración de sistema, toda vez que no se trata de campos estandarizados del formato MARC.

Ante ese panorama, se ha planteado un segundo paso en la normalización de los archivos, a fin de encaminar la práctica hacia una descripción estructurada y sistemática que facilite el acceso y control de los recursos; además de fortalecer la vinculación con la investigación, así como con los proyectos de preservación digital, en el entendido de que la investigación de las fuentes, la digitalización, el acceso a la información y el control documental no son estructuras o competencias independientes y aisladas unas de otras, antes bien deberían articularse adecuadamente en un sistema integral de información archivística (Capellades, 2017).

Con ese propósito, se ha planteado la necesidad de contar con un sistema de descripción y codificación de materiales de archivo basado en el protocolo EAD (en su versión más reciente, EAD3 1.1.0, 2018), que cumpla inicialmente con la ISAD(G) aunque naturalmente compatible, en su momento, con el estándar ICA RiC una vez que éste haya alcanzado estabilidad suficiente. Al respecto, cabe mencionar que entre el primer y segundo borrador de la propuesta de ICA ha habido ajustes considerables en el número y jerarquización de entidades (pasando de 11 a 22), atributos (de 69 a 41) y relaciones (drásticamente, de 792 a 78); al margen de que las relaciones por ahora sólo son sugerentes y no normativas, careciendo de definiciones y ejemplos, por lo que aún cabría alguna ambigüedad con respecto al significado y uso previsto (ICA, 2016, p. 39). Por esa razón, en esta primera fase en el trazado de la propuesta no se han incorporado los elementos de ICA RiC, si bien se vislumbran como un esquema fundamental para robustecer y enriquecer el desarrollo que se pretende implementar.

En todo caso, la propuesta que se detalla en los apartados siguientes debe entenderse como: una iniciativa sometida a discusión y, por tanto, ajustable, mejorable y abierta a evolución; un componente dentro del abordaje más amplio respecto a la problemática que enfrentan los fondos

de archivo de la BNM; y un planteamiento de investigación aplicada que, debido a las especificidades del objeto de estudio y trabajo, exige un enfoque interdisciplinario en el cual convergen la bibliotecología, la archivística y las nuevas tecnologías de la información.

3. La descripción archivística codificada

La elección de EAD responde a su especialidad para la transmisión de metadatos en descripciones jerárquicas, con fundamentos y detalles estructurales arraigados en los principios, la tradición y la teoría archivísticos pero adecuados a las nuevas necesidades de información. A diferencia de los instrumentos de descripción tradicionales –que se elaboran de acuerdo con prácticas locales y por eso varían respecto a los elementos registrados y las formas de registro–, con EAD la información se estandariza gracias al lenguaje de marcado XML (*Extensible Markup Language*) que "permite estructurar la información descriptiva de un documento textual" (Moyano, 2013, p. 8), con lo cual tanto los usuarios como las máquinas pueden acceder a ella "bajo las mismas condiciones, relaciones, elementos y estructuras" (ibidem)

Por otra parte, EAD permite incorporar armónicamente las pautas de ISAD(G) y de los estándares de contenido (RDA, DACS, etc.) en la descripción de las diferentes agrupaciones documentales relacionadas por su procedencia, sin importar su nivel lógico-jerárquico ni su ubicación física. Finalmente, y no menos importante, es que al estar destinado tanto a la creación de nuevos instrumentos de descripción archivística como a la conversión de datos ya existentes (o heredados), se facilita la interoperabilidad entre plataformas y la migración hacia otros formatos de salida. Como apuntaba Daniel V. Pitti desde 1999 (citado por Delgado, 2004, p.12):

> En la medida en que los archivos emplean de manera creciente tecnología informática y de redes para crear y mantener información esencial y valiosa, necesitan una razonable garantía de que la información que crean sobrevivirá a los rápidos cambios en hardware y software [...] Las normas de codificación independientes del hardware y del software ofrecen la única garantía razonable de información duradera [...].

Ahora bien, más allá de EAD o cualquier otro protocolo de codificación, aquí cabría probablemente una cuestión crítica. ¿Por qué proponer un desarrollo para la descripción archivística codificada de los recursos que nos ocupan? La respuesta inmediata y más sencilla, tiene que ver con la valoración y dignificación de los *archivos históricos* que (Cruz Mundet, 2011, p. 28):

> […] seleccionados por su valor informativo, histórico y cultural, se conservan a perpetuidad, en condiciones que garanticen su integridad y transmisión a las generaciones futuras, por cuanto constituyen parte del patrimonio histórico de las naciones y, por ende, de la humanidad.

Obviamente, esa concepción aún ubica a los archivos históricos en la fase final del ciclo de vida de los documentos porque en términos reales es así, en relación con los *archivos de gestión* que surgen en la fase inicial de trámites en curso y uso frecuente, así como de los *archivos de concentración*, que aparecen en la fase intermedia donde "las tramitaciones están conclusas, pero un recurso o el regreso sobre un asunto determinado puede hacerlas tornar a la fase anterior" (ibidem).

Sin embargo, Cruz Mundet plantea esa definición de archivo histórico desde una perspectiva que supera cualquier noción del archivo histórico como algo muerto, ni siquiera incluso como algo inactivo. Conforme al enfoque de una *archivística integrada*, el autor explica que la concepción tradicional del ciclo de vida puede resultar muy estricta cuando se habla de documentos activos o inactivos; o bien cuando se categoriza a los documentos ya sea como *prueba* o como *memoria*. Esa diferenciación refleja una visión de los documentos limitada a un contexto transaccional o instrumental, pasando por alto que (ibidem, p. 22)

> […] todo documento puede regresar a la fase inicial de actividad, tanto desde la intermedia como desde la histórica, como consecuencia de un proceso de revisión, de un proceso judicial o de cualquier otra actividad que reclame su presencia.

En cambio, el concepto de la *continuidad de los documentos* planteado por Frank Upward y que sirve como fundamento de la archivística integrada, plantea que no existen etapas separadas en la vida de los documentos, sino que es un proceso continuado. En ese sentido, la oposición entre el documento como prueba y el documento como memoria desaparece porque todo documento es ambas cosas (ibidem, p. 23):

> Es su naturaleza probatoria la que los distingue de otras formas de información documental, y les permite jugar su particular papel en la formación de la memoria y de la identidad.

Desde ese lugar, el archivo histórico se nos presenta como un territorio muy dinámico y vivo; un territorio, por cierto, nada neutral ni anquilosado. Como señala Cruz Mundet, una mirada postmoderna sobre la historia y la memoria también reclama al archivo como un espacio donde se disputa el sentido y el significado. En consecuencia, el archivista (ibidem, p. 26):

> […] debe ser conscientemente responsable de documentar su práctica con amplia transparencia […] debe explicar por escrito por qué toma tales opciones, qué criterios utiliza, en qué conceptos de valor o significado se basa, qué metodología emplea, y qué valores personales refleja.

Y aquí emerge otra gran razón para un desarrollo como el que se propone pues contribuiría a la transparencia, tan necesaria para superar la obsoleta tentación de depender demasiado de la memoria erudita. Desde luego, la normalización no contraviene en ningún sentido la libertad de enfoque o interpretación, simplemente propicia el aprendizaje colectivo y el intercambio de saberes. Tampoco consiste en imponer el mismo tipo de descripción, sino en garantizar que para cualquier unidad de archivo —sin importar su nivel ni el grado de detalle con el cual se desee identificar— estén disponibles las mismas áreas de descripción a fin de que cualquier información relacionada con el universo archivístico pueda ser representada; asegurando, al mismo tiempo, que cada dato tenga cabida específica en la misma estructura de información.

Por último, contar con una estructura de metadatos consistente, fácilmente comunicable e intercambiable, no sólo facilitaría el acceso y la difusión de los recursos, sino además resultaría estimulante para la práctica misma al propiciar la retroalimentación sobre el propio trabajo intelectual y comprensivo de organización y descripción documental. Cabría añadir que proyectos de este tipo también son ejes potenciales para la mejora y promoción de las áreas responsables de archivos.

Al respecto, Sainz Varela (2011, p. 314) advierte que la carestía de medios, el problema medular al que se han enfrentado tradicionalmente los archivos, puede conducir fácilmente a instalarse en "una demanda continua e indeterminada de 'más de todo' —más personal, más presupuesto, más equipos— como panacea infalible contra las debilidades del servicio"; con lo cual se pierde de vista la vuelta de tuerca que supone justificar y facilitar la dotación de recursos con base en proyectos de trabajo específicos y una planificación integral. Por otra parte, tampoco debemos soslayar que existe (ibidem, p. 315):

> […] un conjunto de técnicas, regulares e irregulares, cuyo dominio sólo se adquiere tras muchos años de profesión sobre el terreno y que, desgraciadamente, al tratarse de experiencias personales, los archiveros avezados no las trasmiten a los noveles, desperdiciándose los conocimientos acumulados y repitiéndose de nuevo el ciclo de aprendizaje por "ensayo y error" con los riesgos que ello conlleva.

Creemos firmemente que la normalización constituye un primer paso para la formulación de proyectos de trabajo puntuales, así como un antídoto para el desperdicio de conocimiento y de recursos.

4. Hacia una implementación EAD

Tomando en consideración las características y ventajas de EAD, se ha propuesto el diseño de una base de datos que permita: la creación, búsqueda y recuperación de instrumentos de descripción archivística en un entorno digital; la navegación en una estructura de información jerárquica; la vinculación con la base de datos BNM01 mediante ligas permanentes a los registros bibliográficos de nivel fondo, así como con análogos de codificación entre elementos EAD y campos de MARC21 Bibliográfico; y la interacción con la base de datos de autoridades BNM10 respecto a los puntos de acceso controlados.

Como primer paso se ha considerado pertinente la elaboración de algunas herramientas para orientar tanto el diseño estructural (la organización del conocimiento), como la implementación técnica. La idea es establecer los términos y el marco común que permita dialogar a los bibliotecarios, archivistas y programadores de sistemas que colaborarían en el desarrollo EAD. Para la elaboración de tales herramientas, se recurrió a la consulta de fuentes, estudio de casos de implementación específicos y revisión exhaustiva del protocolo EAD3, así como de los estándares relacionados.

Como resultado de esa primera etapa se elaboraron dos productos: una *Estructura de la información* y una *Tabla de equivalencias EAD3–MARC21 Bibliográfico* con pautas de aplicación, las cuales se presentan a continuación.

4.1. Estructura de la información

Un modelo de datos consistente facilita la recuperación y aumenta el intercambio de datos y documentos; por lo tanto, para la disposición de los elementos de datos descriptivos, tanto en los módulos de una base de datos EAD como en los instrumentos de descripción archivística que pudieran derivar, se han definido seis áreas comunes. Esta agrupación garantiza que los mismos elementos de datos y estructura estén disponibles en cada nivel de descripción dentro de la jerarquía de EAD, facilitando la recuperación o salida de un cuerpo coherente de elementos para el hallazgo y la identificación de los recursos. Las seis áreas de información propuestas son:

Áreas de información:	
Área I	Resumen descriptivo
Área II	Nota biográfica/histórica
Área III	Alcance y organización
Área IV	Términos de búsqueda y acceso
Área V	Información administrativa
Área VI	Lista de contenido

Tabla I. Áreas de información

A continuación, se describe brevemente el alcance de cada área, así como los elementos de datos correspondientes en cada una de ellas.

Área I. Resumen descriptivo: un sumario del archivo o colección, con los datos de identificación más relevantes: título, fecha(s), código de referencia, creador/coleccionista, nivel de descripción, extensión, idioma, localización, resumen y enlace permanente a BNM01.

Área II. Nota biográfica/histórica: datos biográficos o históricos sobre las personas, familias u organismos corporativos que se han identificado como creador(es); información sobre el contexto de producción de los materiales de archivo; el elemento de datos es nota biográfica/histórica.

Área III. Alcance y organización: incluye elementos de alcance y contenido, así como de organización y arreglo. Como parte medular de la descripción multinivel, refleja la estructura jerárquica y orgánica de la instancia de archivo mediante una descripción general del conjunto como un todo, la cual deberá completarse con la descripción más específica de las partes componentes desarrollada en el *Área VI. Lista de contenido.* Los elementos de datos son: alcance y contenido, y arreglo

Área IV. Términos de búsqueda y acceso: puntos de acceso controlados asignados en la descripción archivística del recurso conforme a la base de autoridades BNM10; dispuestos en: personas, organismos, temas y lugares.

Área V. Información administrativa: datos complementarios que faciliten el uso de los materiales de archivo: procedencia, historial de tratamiento, restricciones de acceso, restricciones de uso y reproducción, cita preferida y material separado / material relacionado.

Área VI. Lista de contenido: complementa el *Área III. Alcance y organización* con la descripción más específica de las partes componentes (secciones, series, subseries, unidades documentales compuestas, unidades documentales simples etc.). Todos los elementos disponibles para describir la colección en su conjunto también están disponibles para describir los componentes. Su uso dependerá del nivel de detalle que se defina para cada colección y siempre que la descripción de los componentes difiera de la colección principal o cuando la descripción dada a nivel primario necesite detalles adicionales. Sus elementos son: título, fecha(s), creador/coleccionista (si difiere del creador/coleccionista de alto nivel), identificador de la unidad, contenedor, localización, descripción física, alcance y contenido, y arreglo.

4.2. Tabla de equivalencias EAD3–MARC21

La Tabla de equivalencias EAD3–MARC21 Bibliográfico fue elaborada a partir de la *Encoded Archival Description Tag Library Version EAD3 1.1.1* preparada y mantenida por el *Technical Subcommittee for Encoded Archival Standards* de la SAA. Adicionalmente, se consultó la nota introductoria al *Appendix A: Crosswalk*, de la versión EAD 2002, y el recurso en línea *EAD application guidelines for version 1.0* (1999). A continuación, se presentan sólo las pautas generales que acompañan a la Tabla de equivalencias EAD3–MARC21 Bibliográfico. (La tabla en sí misma puede consultarse en el Apéndice.)

4.2.1. Pautas generales

Esta Tabla de equivalencia o *cruce* EAD3–MARC21 Bibliográfico se ha elaborado para facilitar el mapeo de datos entre el protocolo EAD3 y el formato MARC21 Bibliográfico. A partir de esta tabla se pueden efectuar diversas tareas entre ambas herramientas de metadatos, como la exportación de datos desde instrumentos de descripción archivística EAD para crear registros MARC, así como la operación inversa para importar un registro MARC a un instrumento de descripción EAD y agregar información descriptiva. No se han incluido todos los campos MARC posibles a los que se pueden asignar elementos EAD para generar un registro MARC parcial de un archivo o colección, sólo los campos más significativos y útiles. Además, los campos MARC que contienen datos codificados, como los campos de *Líder* y *Directorio*, no están incluidos pues es poco probable que dicha información se proporcione dentro de un instrumento de descripción archivística en un formato que pueda transferirse directamente a un registro MARC (o viceversa). La tabla sólo incluye campos MARC para los cuales hay un *análogo lógico* directo a un elemento EAD.

Este mapeo es entre un instrumento de descripción archivística EAD y un registro MARC que describe esa misma colección o archivo, no a un registro MARC que describe el instrumento de

descripción en sí. Para la identificación del instrumento de descripción en sí mismo, en <ead> (que es el elemento raíz) y <control>, se asienta información relativa a la autoría o elaboración (colaboración, revisión, etc.), datos de publicación (lugar, fecha, agencia) y otros elementos que identifican al instrumento de descripción en sí mismo. Dichos elementos no están contenidos en esta Tabla de equivalencias.

En los términos del protocolo EAD, la categoría *instrumentos de descripción archivística* adquiere un sentido muy amplio, el cual no sólo abarca guías, índices e inventarios, sino cualquier otro mecanismo descriptivo, incluidas las bases de datos. En ese contexto, al instrumento de descripción archivística codificado en EAD también se le denomina *Instancia EAD*, la cual puede referir a un cuerpo de materiales de archivo en cualquier nivel de descripción y a cualquier nivel de exhaustividad (desde una descripción total y completa hasta una entrada o registro con datos mínimos). No obstante, como pauta general, se crearán registros MARC sólo en el *nivel colección*, por lo cual normalmente se asignarán a MARC los datos de EAD que están codificados en el <did> de alto nivel o en otros elementos de nivel <did> como <bioghist>, <scopecontent> y <controlaccess>.

La Tabla de Equivalencia está organizada por áreas de descripción y, dentro de cada área, por los elementos que la componen. El listado de dos elementos EAD —uno al lado del otro— indica que el segundo elemento es un sub-elemento del primero. Por ejemplo, <controlaccess><persname> indica que el elemento <persname> debe estar anidado dentro de <controlaccess>. Entre tanto, el listado de diferentes elementos EAD en líneas separadas dentro de una celda de la tabla indica que todos los elementos enumerados se pueden asignar al elemento de datos coincidente desde la herramienta de metadatos correspondiente. Es decir, la columna que enlista los elementos EAD especifica el uso de un sub-elemento dentro de otro elemento en algunas situaciones; en otros casos, dicha columna proporciona una lista de elementos opcionales y deja abierta la posibilidad de determinar cuál se ajusta mejor a los datos que se codifican.

El elemento raíz es <ead>, pues abarca todas las áreas de descripción y cualquier otra información relativa a la instancia EAD. A su vez, el elemento secundario de <ead> dentro del cual se anidan todos los elementos que describen un corpus archivístico es <archdesc>. Éste incluye los elementos que describen el contenido, el contexto y la extensión de un cuerpo de materiales de archivo, así como la información administrativa y complementaria para facilitar el uso de los materiales. Los elementos están organizados en niveles jerárquicos a fin de proporcionar una descripción general del conjunto, seguida de una descripción más específica de las partes componentes; la información descriptiva se hereda hacia abajo, de un nivel jerárquico al siguiente.

Ahora bien, el primer *hijo* de <archdesc> debe ser el <did> requerido que proporciona la información básica (área de *Resumen descriptivo*) sobre la unidad general representada en el instrumento de descripción. Dicho sumario va seguido por las áreas de notas y elementos de acceso controlado que describen o brindan información administrativa sobre la totalidad de los materiales que se describen. El elemento <archdesc> también puede incluir información sobre unidades subordinadas, que están unidas dentro de <dsc> que contiene uno o más niveles de componentes subordinados. Los elementos de datos disponibles en <archdesc> son repetibles en la descripción de los componentes subordinados (<c> o <c01> - <c12>) dentro de <dsc>.

Adicionalmente, <archdesc> tiene un atributo @level requerido que identifica el tipo de agregación jerárquica (*Nivel de descripción*) que se describe en la instancia EAD; es decir, identifica el nivel más alto de descripción representado en la instancia, valor que generalmente se establece como *fonds*, *collection* o *recordgroup*. Ocasionalmente, una instancia puede relacionarse con otros niveles de descripción como *series*, *subgroup*, *subseries*, *file* o *item*, y esos valores alternativos también pueden seleccionarse para el atributo <archdesc>@level. Dichos valores suelen visualizarse en el despliegue, a menos que los estándares de catalogación indiquen lo contrario (ver detalles más adelante).

Por tratarse de una base de datos en español, se usará el atributo @otherlevel para asentar los términos en español. Por ejemplo: *clase*, *colección*, *archivo*, *sección*, *fondo*, *unidad documental compuesta*, *unidad documental simple*, *ítem*, *grupo de archivos*, *serie*, *subclase*, *subsección*, *subfondo*, *subgrupo*, *subserie* u *otro nivel* (cuando ninguno de los anteriores términos sea adecuado).

También se pueden proporcionar atributos del sistema de codificación análoga relacionado, mediante los atributos @relatedencoding y @encodinganalog. El atributo @relatedencoding indica un sistema de codificación descriptivo (como MARC21, ISAD(G) o Dublin Core), al que se pueden asignar ciertos elementos de EAD utilizando el atributo @encodinganalog. El atributo @encodinganalog especifica un campo o área en otro sistema de codificación descriptivo con el que un

elemento o atributo EAD es comparable. De hecho, en muchos elementos de la *Tag Library Conventions* aparece la siguiente instrucción: "Use el atributo @encodinganalog para indicar los elementos de datos correspondientes en otro formato de datos, como MARC".

En resumen, el atributo @relateddencoding se puede usar en <archdesc> (aunque también se usa en <ead> y <control>) para identificar el sistema de codificación desde el cual se especifican los campos en @encodinganalog; en este caso, el valor dado en @relateddencoding sería heredado por cada atributo @encodinganalog a lo largo de la instancia EAD. Si no se utiliza la codificación relacionada, la designación del sistema debe incluirse en cada incidencia de @encodinganalog. Opcionalmente, se puede usar el atributo @localtype para indicar si la instancia EAD es del tipo *inventory* (inventario) o *register* (registro). (@localtype proporciona un medio para reducir la semántica de un elemento y hacerlo más específico).

En el siguiente ejemplo se muestra el uso del elemento <archdesc> en relación con sus atributos correspondientes y con algunos de los elementos descriptivos que puede anidar (Figura 1).

```
<archdesc otherlevel="archivo" relatedencoding="MARC21" localtype="
registro">
  <did>
      <head>Resumen descriptivo</head>
        <unittitle="Título" encodinganalog="245$a">
        Archivo del Centro Mexicano de Escritores
        </unittitle>
        <origination="Creador"   corpname   encodinganalog="110$a$e"
      source="cabnm">
        Centro Mexicano de Escritores
              </corpname>
        </origination>
  </did>
```

Figura 1. Ejemplo del uso del elemento <archdesc>

Cabe aclarar que, si bien el elemento <archdesc> y sus atributos correspondientes se estructuran al inicio de cualquier instancia EAD, esto no significa que deba desplegarse necesariamente al inicio de la visualización. El orden para la visualización y el despliegue de las áreas y sus elementos será dado conforme aparecen en esta Tabla de equivalencias. Por otro lado, el valor del nivel de descripción no será visible en todos los casos; de acuerdo con el estándar de catalogación, si el nivel de descripción forma parte del título del recurso no es necesario declararlo por separado (aun cuando se codifique). En el ejemplo anterior, el valor *archivo* codificado en <archdescotherlevel> no se visualizaría pues forma parte del título del recurso (Archivo del Centro Mexicano de Escritores). Para la visualización discreta de sub-elementos, EAD permite establecer en <ead> el atributo @audience con el valor *external*, que mostrará el contenido de todos los sub-elementos, excepto de aquellos sub-elementos cuyo atributo individual esté configurado en *internal*.

Otro aspecto relacionado con la visualización es el formato de texto, que requiere el uso de algunos elementos genéricos de texto y formato para dar coherencia al documento o presentación en la base de datos. Entre los elementos de este tipo se encuentran el <head> que, como se observa en el ejemplo anterior, se usa para codificar un título o encabezado para una sección de texto; el elemento <p>, para codificar y delimitar bloques de texto, párrafos, etc.; el <blockquote>, para designar una cita extendida u otro texto extenso que se separará del texto principal; <emph>, para marcar palabras o frases con un formato especial, mediante el atributo @render con el cual se especifica el tipo de énfasis —negrita, cursiva, etc.—; <list>, para contener una serie de elementos <item> o <defitem> separados entre sí y dispuestos en una secuencia lineal, a menudo vertical, con el uso de @listtype para identificar y formatear la lista como un tipo particular; etc. Adicionalmente, los sub-elementos dentro de <p> permiten más opciones de formato, vinculación y control de vocabulario.

Ahora bien, aunque la mayoría de los sub-elementos textuales y de formato de EAD son opcionales, siempre será necesario cierto marcado textual genérico porque en la sintaxis SGML cada elemento se define para contener ya sea a otros elementos o ya sea texto, pero no ambos. Esta es la razón por la cual, por ejemplo, se debe abrir <p> para escribir texto en <scopecontent> o en otros elementos similares que no pueden contener texto directamente (lo que en SGML se denominan datos de caracteres analizados o PCDATA). Para una mayor estandarización en el formato, es importante consultar las *EAD application guidelines for version 1.0* (SAA, LC, 1999) sobre ciertos problemas técnicos que afectan la codificación, como el uso de <head> para encabezados, espacios en blanco y puntuación (capítulo 4, sección 4.3.5). Si bien dichas pautas se crearon para una versión anterior, en lo general resultan muy útiles para la implementación de EAD y, en cualquier caso, siempre se deberá verificar la disponibilidad y el uso adecuado de cada elemento específico en la biblioteca de etiquetas de la versión más actualizada de EAD.

Entretanto, es recomendable crear una hoja de estilo para prescindir de algunos elementos de formato en el marcado y permitir que la hoja de estilo controle la visualización en línea –para más información ver SAA, LC (1999, capítulo 5, sección 5.3.3). Una buena regla general en cuanto a la programación de estilo es que si el contenido de un elemento se debe mostrar de una manera

particular (en cursiva, por ejemplo) en todos los instrumentos de descripción (o en todos los instrumentos de descripción de un tipo en particular), entonces es mejor dejar que la hoja de estilo controle la visualización. En cambio, si una sola palabra dentro de un párrafo necesita aparecer en cursivas, entonces debe usarse el elemento de formato apropiado (en este caso <emph render="italic">, por continuar con el ejemplo).

Para concluir, cabe resaltar que el mapeo de elementos de un sistema a otro permite la creación de una única interfaz de usuario capaz de indexar información comparable a través de múltiples esquemas. Los análogos de codificación también se pueden usar para organizar los términos de acceso para fines de visualización. En todo caso, lo más significativo es que ofrecen la posibilidad de consolidar la codificación EAD y la catalogación MARC en una sola actividad al generar un registro MARC básico automáticamente desde EAD. La operación inversa se puede lograr mediante la importación de un registro MARC a un instrumento de descripción EAD para agregar información descriptiva a nivel de colección y puntos de acceso controlados a una lista de contenedores existente. Al respecto, los datos EAD que se asignen a los campos MARC que requieran datos de *Autoridades controladas*, deben estar en forma de acceso controlado para poder importarse a un registro MARC válido, por lo cual es necesario proporcionar la fuente (por ejemplo, el Catálogo de Autoridades de la BNM).

Cualquiera de las actividades arriba descritas se llevaría a cabo mediante un *script de programación* —para mayores detalles ver SAA, LC (1999, capítulo 4, sección 4.3.4)—. Aún no se han desarrollado rutinas automatizadas para dichos procesos, pero se puede comenzar a explorar ese terreno mediante la identificación de las concordancias entre los elementos de datos. Por ejemplo, un registro MARC exportado de un instrumento de descripción EAD podría cargarse no sólo en un catálogo local en línea, sino incluso en un sistema MARC más grande, como OCLC u otro tipo de consorcios, con la opción de editar los registros MARC resultantes. De igual manera, se podrían elaborar hojas de ruta de EAD hacia modelos de datos vinculados abiertos (*Linked Open Data*); en ese sentido, el mapeo permitiría que un repositorio recopile datos seleccionados de un instrumento de descripción para construir un registro *Dublin Core* compatible con la *Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH o Iniciativa de Archivos Abiertos-Protocolo para la Recolección de Metadatos).

Las posibilidades son muy amplias, de ahí que sea fundamental conocer a fondo las convenciones y alcances de EAD. Estas pautas generales sólo se ofrecen como un breve marco introductorio. Ante cualquier duda acerca de los elementos y atributos específicos, así como de su estructuración, es necesario consultar SAA, LC (2018b).

5. Consideraciones finales

Las herramientas presentadas aquí pueden resultar muy técnicas; sin embargo, son básicas para proyectar un desarrollo que incorpore, desde un principio y de manera articulada, la perspectiva de quienes llevan a cabo la organización y descripción de los fondos de archivo y, por consiguiente, tienen una idea clara respecto a la manera de estructurar la información.

En ese sentido, reiteramos el enfoque de la archivística integrada cuyo modelo de continuidad de los documentos considera la implicación directa del archivista o gestor de documentos en el diseño de los sistemas de archivo (Barnard, 2011, p. 75). En el entendido de que las tecnologías de la información, por sí solas, no garantizan la utilidad y preservación de los documentos de archivo; antes bien “son los sistemas de gestión documental desarrollados desde la visión y práctica archivística” los que efectivamente proporcionan los mecanismos de control y metadatos necesarios para la “permanencia auténtica, fiable e íntegra” de los documentos a lo largo del tiempo, consignando su valor con fines de transparencia, acceso a la información y resguardo de la memoria individual y colectiva de una comunidad (ibidem, p. 79).

Consecuentemente, la elaboración de esta propuesta de trabajo ha representado una revisión exhaustiva del protocolo EAD, lo que ha reportado la ventaja de disponer de un lenguaje compartido entre archivistas/bibliotecarios y los programadores de sistemas. Es de esperar que, en la práctica, la revisión y discusión de la propuesta a partir de ese lenguaje común propicie la integración de las áreas involucradas y facilite el desarrollo y la habilitación de la base de datos de archivo. Al final, se trata de herramientas perfectibles que pueden generar nuevas líneas de comprensión para enriquecer la propuesta general sobre normalización de archivos y colecciones especiales de la BNM.

Por lo demás, se han puesto en común instrumentos que pueden resultar de utilidad para la implementación de EAD en otros contextos fuera de la BNM.

Referencias

Barnard Amozorrutia, Alicia (2011). Funciones, procesos y requisitos. // Administración de documentos y archivos: textos fundamentales. Madrid: Coordinadora de

Asociaciones de Archiveros, 2011. 67-116. ISBN: 978-84-615-5150-7. https://www.entrerios.gov.ar/archivogeneral/ (2021/04/23).

BNM. Catálogo Nautilo. https://catalogo.iib.unam-mx.

Capellades Riera, Alan (2017). La necesaria transformación de los archivos históricos. // El Consultor de los Ayuntamientos. 7 (15 al 29 Abr. 2017). Editorial Wolters Kluwer. https://www.gtt.es/boletinjuridico/la-necesaria-transformacion-de-los-archivos-historicos/ (2021/02/12).

Cruz Mundet, José Ramón (2011). Principios, términos y conceptos fundamentales. // Administración de documentos y archivos: textos fundamentales. Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros, 2011. 15-35. ISBN: 978-84-615-5150-7. https://www.entrerios.gov.ar/archivogeneral/ (2021/04/12).

Delgado Gómez, Alejandro (2004). Normalización de la descripción archivística: introducción a Encoded Archival Description (EAD). 2ª edición corregida y actualizada. Cartagena: Archivo Municipal; 3000 Informática, 2004.

Delgado G., A. y Cayetano Tornel Cobacho (1998). ISAAR CPF: descripción y automatización de archivos. // El profesional de la información: revista internacional científica y profesional. (Diciembre 1998). ISSN 1386-6710. http://profesionaldelainformacion.com/contenidos/1998/diciembre/isaar_cpf_descripcion_y_automatizacion_de_archivos.html (2021/05/06).

Estivill Rius, Assumpció (2008). Los fondos y las colecciones de archivo en las bibliotecas: modelos para su control y acceso. // BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació. 21 (Diciembre 2008). http://bid.ub.edu/21/estiv2.htm (2021/03/11).

ICA (2000). ISAD(G): Norma Internacional General de Descripción Archivística. Adoptada por el Comité de Normas de Descripción, en Estocolmo, Suecia, 19-22 Septiembre, 1999. Trad. al español a cargo del Consejo Internacional de Archivos. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2000.

ICA (2016). Records in contexts: A conceptual model for archival description. Ottawa: Experts Group on Archival Description, Draft v. 0.1. 108 p. http://www.ica.org/sites/default/files/RiC-CM-0.1.pdf (2020/11/11).

IIB/UNAM. https://www.iib.unam.mx/index.php/instituto-de-investigaciones-bibliograficas.

Moyano Collado, Julián (2013). La descripción archivística: de los instrumentos de descripción hacia la web semántica. // Anales de documentación. 16:2, 1-13 (2013). https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=635/635288940003 (2021/02/16).

SAA, LC (1999). EAD application guidelines for version 1.0: document type definition (DTD). Technical document, 3 (1999). https://www.loc.gov/ead/ag/aghome.html (2019/06/20).

SAA, LC (2002). Appendix A: Crosswalk. (EAD 2002). https://www.loc.gov/ead/tglib/appendix_a.html#foot4 (2019/06/20).

SAA, LC (2018). Encoded Archival Description. https://www.loc.gov/ (2019/06/17).

SAA, LC (2018b). Encoded Archival Description Tag Library Version EAD3 1.1.1, preparada y mantenida por el Technical Subcommittee for Encoded Archival Standards. https://www.loc.gov/ead/EAD3taglib/EAD3.html (2019/06/21).

SAA (2010). Statement of principles for the CUSTARD Project (Canadian-U.S. Task Force on ARchival Description). (2010/11/10). https://www2.archivists.org/news/2002/statement-of-principles-for-the-custard-project (2021/02/06).

Sainz Varela, José Antonio (2011). La gestión de recursos en un sistema de archivo // Administración de documentos y archivos: textos fundamentales. Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros, 2011. 311-376. ISBN: 978-84-615-5150-7. https://www.entrerios.gov.ar/archivogeneral/ (2021/04/23).

Whittaker, Beth M. (2007). DACS and RDA: insights and questions from the new archival descriptive standard // Library resources & technical services. 51 (2007). https://journals.ala.org/index.php/lrts/article/view/5288/6442 (2021/02/20).

Enviado: 2021-04-02. Segunda versión: 2021-06-18.
Aceptado: 2021-06-25.

Apéndice: Tabla de equivalencias entre EAD3 y MARC21 bibliográfico

EAD3		*MARC21 Bibliográfico*	
Nombre del elemento (proporcionado)	Etiqueta	Nombre del campo	Etiqueta
ÁREA I: RESUMEN DESCRIPTIVO Nota: Los elementos de esta área van anidados en el elemento más general <did> (de alto nivel), que agrupa la información sumaria básica acerca de la unidad que se describe; excepto el Nivel de descripción, que se estructura en <archdesc> @otherlevel por encima de <did>. Todos los elementos del <did> tienen disponible una etiqueta de visualización mediante el atributo @label.			
Título	<unittitle>	Mención de título	245 $a
Fecha(s)	<unitdate>	Producción, Pub., Distrib., etc. – Fecha de producción	264_0 $c
Código de referencia	<unitid> @countrycode @repositorycode	Otro ID	024 $a
Creador/ Coleccionista	<origination> <persname> <part> @relator <origination> <famname> <part> @relator	Asiento principal – Nombre personal	100 $a $c $d $e
	<origination> <corpname> @relator	Asiento principal – Nombre corporativo	110 $a $e
		Asiento principal – Nombre reunión	111 $a $c $d
Nivel de descripción	<archdesc> @otherlevel @relatedencoding @localtype	Organización y arreglo de materiales – Nivel jerárquico	351 $c
Extensión (Cada categoría: ítems, cajas, volúmenes, metros lineales, etc., se asienta en distintas incidencias de la etiqueta EAD y del campo MARC, respectivamente).	<physdesc>	Descripción física	300 $a

Idioma	<langmaterial> /<language> @langcode <descriptivenote>	Código de idioma Nota de idioma	041 $a 546 $a
Localización	<repository> <corpname> <part> <address>	Localización	852 $a $b $e
Resumen	<abstract>	Nota de resumen	520 $a
Enlace permanente a BNM01 (Para la liga https al registro bibliográfico correspondiente en el Catálogo Nautilo)	<otherfindaid>	(En el registro MARC, el campo 555 –Nota de índices/herramientas de recuperación– indica la existencia del instrumento de descripción archivística EAD, pero la información etiquetada con el elemento <otherfindaid> es justo a la inversa; así que no se puede tomar tal cual)	
ÁREA II: NOTA BIOGRÁFICA/HISTÓRICA			
Nota biográfica / histórica	<bioghist>	Nota biográfica o histórica	545 $a $b
ÁREA III: ALCANCE Y ORGANIZACIÓN Nota: Como parte medular de la descripción multinivel, refleja la estructura jerárquica y orgánica de la instancia de archivo mediante una descripción general del conjunto como un todo. Se complementa con la descripción más específica de las partes componentes desarrollada en el Área VI. Lista de contenido.			
Alcance y contenido	<scopecontent>	Nota de resumen, etc.	520 $a $b
Organización y arreglo	<arrangement>	Organización y arreglo de materiales	351 $a $b
ÁREA IV: TÉRMINOS DE BÚSQUEDA Y ACCESO Nota: Al tratarse de “puntos de acceso controlados”, tiene un atributo @source para proporcionar la fuente del término contenido en el elemento (en este caso, el Catálogo de Autoridades de la BNM, representado con las siglas cabnm); el atributo a añadir en cada término será: source="cabnm".			
Personas	<controlaccess> <persname> <part> <controlaccess> <famname> <part>	Asiento secundario de materia – Nombre personal	600 $a $y $x $v
	<controlaccess> <persname> @relator <controlaccess> <famname> @relator	Asiento secundario – Nombre personal	700 $a $e
Organismos	<controlaccess> <corpname> <part>	Asiento secundario de materia – Nombre corporativo	610 $a $y $x $v
		Asiento secundario de materia – Nombre de reunión	611 $a $y $x $v
	<controlaccess> <corpname> @relator	Asiento secundario – Nombre corporativo	710 $a $e
		Asiento secundario – Nombre reunión	711 $a $e
Temas	<controlaccess> <subject> <part>	Asiento secundario de materia – Término temático	650 $a $y $x $v
Lugares	<controlaccess> <geogname> <part>	Asiento secundario de materia – Nombre geográfico	651 $a $z $x $y $v
ÁREA V: INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA			
Procedencia	<acqinfo>	Nota de fuente inmediata de adquisición	541 $c $a, $b $d
Historial de tratamiento	<processinfo>	Nota de acción	583 $a $c $d
Restricciones de acceso	<accessrestrict>	Nota de restricciones de acceso	506 $a
Restricciones de uso y reproducción	<userestrict>	Nota de condiciones de uso y reproducción	540 $a
Cita preferida	<prefercite>	Nota de citación de los materiales descritos	524 $a
Material separado o material relacionado	<separatedmaterial> <relatedmaterial>	Nota de ubicación de otros materiales de archivo	544 $3, $e $a
ÁREA VI: LISTA DE CONTENIDO Nota: Complementa el Área III. Alcance y organización, con la descripción más específica de las partes componentes (secciones, series, subseries, unidades documentales compuestas, etc.), mediante uno o más niveles de elementos subordinados (<c> o <c01> – <c12>) que se anidan dentro del elemento contenedor <dsc> con el atributo requerido @dsctype. Los elementos de datos disponibles en <archdesc> son repetibles para las partes componentes; asimismo, los elementos de datos básicos de cada parte componente se anidan en un <did> (de nivel componente), al que le sigue información específica de alcance y contenido, organización y de carácter biográfico/histórico que resulte pertinente.			
Lista de contenido	<c01> – <c12> @otherlevel @encodinganalog	Organización y arreglo de materiales – Nivel jerárquico	351 $c
	<unittitle>	Mención de título	245 $a
	<unitdate>	Producción, Pub., Distrib., etc. – Fecha de producción	264_0 $c
	<unitid>	Otro número de clasificación	084 $a $b
	<container> @parent	Sin equivalencia MARC	

<physloc>	Localización	852
<origination> <persname> <part> @relator <origination> <famname> <part> @relator	Asiento principal – Nombre personal	100 $a $c $d $e
<physdesc> <physdescstructured>	Descripción física	300 $a
<physfacet>	Sin equivalencia MARC	
<scopecontent> <abstract>	Nota de resumen, etc.	520 $a $b
<arrangement>	Organización y arreglo de materiales	351 $a $b
<bioghist>	Nota biográfica o histórica	545 $a $b

Análisis de contenido sobre el tratamiento informativo de la ceremonia de proclamación de Felipe VI en prensa generalista española: enfoque desde la teoría del *framing*

Content analysis of the information processing of Felipe VI proclamation ceremony in the Spanish general press: an approach from the framing theory

María Soledad MUÑOZ BODA

Universidad Rey Juan Carlos, Camino del Molino s/n, 28943 Fuenlabrada, España, marisoleboda@gmail.com

Resumen

Una proclamación real es un hecho histórico y con alta relevancia mediática. El objetivo principal de la investigación, se centra en analizar el tratamiento informativo de la ceremonia de proclamación del rey Felipe VI, en la prensa generalista española. Sobre la base metodológica del análisis de contenido, se selecciona una muestra compuesta por 301 unidades de análisis, de tres géneros (informativo, interpretativo y opinión) de los periódicos: *El País*, *ABC* y *La Vanguardia,* desde el 16 al 22 de junio de 2014. Posteriormente, en una ficha de codificación informatizada y de elaboración propia, se aplican dos niveles de análisis; un nivel básico sobre esas 301 unidades y un segundo estudio en profundidad, realizado sobre 119 unidades informativas para estudiar y evaluar las diferencias del contenido general de la pieza, textual y fotográfico. En cuanto al *framing*, en *ABC* y *El País* la mayoría de las piezas se incluyen en sección *Nacional,* lo que indica que el marco formal predominante es *Nacional,* mientras, en *La Vanguardia* al publicarse en sección política, el encuadre es político. Como particularidad, en *ABC* existen marcos informativos específicos al crear secciones propias para el acontecimiento. Además, los tres periódicos incluyen en el cintillo, la corona o el escudo, mostrando una clara identificación iconográfica que alude a la Casa Real. Como conclusión, se constata la existencia de diferencias significativas de aspecto formal y estilístico, entre los tres diarios. Respecto a los protagonistas, escenarios y simbología, el tratamiento es similar, destacando *ABC* en cobertura informativa.

Palabras clave: Análisis de contenido. Prensa. *Framing.* Encuadre. Marco*.* Ceremonia de coronación. Proclamación real. Casa real española. Reyes. Felipe VI de España. España.

Abstract

A royal proclamation is a historical event with high media relevance. The main objective of the research focuses on analysing the information processing of the proclamation ceremony of Philp VI in the general Spanish press. On the methodological basis of content analysis, a sample of 301 units of analysis is selected from three genres (informative, interpretative and opinion) from the newspapers: *El País*, *ABC* and *La Vanguardia*, from June 16 to 22, 2014. Subsequently, in a self-made computer-generated coding table, two levels of analysis are applied; a basic level on those 301 units and a second study in depth carried out on 119 informative units to study and evaluate the differences in the general content of the piece, from a textual and photographic point of view. Regarding the framing, in *ABC* and *El País* most of the pieces are included in the National section, which indicates that the predominant formal frame is National, while in *La Vanguardia*, as they are published in the political section, the framing is political. As a particularity, in *ABC* there are specific informative frames which create their own sections for the event. In addition, the three newspapers include in the headband, the crown or the coat of arms, showing a clear iconographic identification that alludes to the Royal House. In conclusion, it is evident that there are significant differences among the three newspapers. Regarding the protagonists, scenarios and symbolism, the processing is similar, with *ABC* standing out in news coverage.

Keywords: Content analysis. Press. Framing. Royal ceremonies. Royal proclamation. Spanish Royal House. Kings. Philip VI of Spain. Spain.

1. Introducción

La ceremonia de proclamación de Felipe VI es un acontecimiento de enorme transcendencia mediática. La ceremonia real que rige la sucesión a la corona implica que el predecesor debe abdicar o morir. Este hecho acontecía el día 2 de junio de 2014, cuando Juan Carlos, Rey desde 1975, abdicó a favor de su hijo Felipe, Príncipe de Asturias.

En ese tiempo, España atravesaba una crisis económica y la Casa Real de Borbón-Anjou reinante desde el año 1700 con Felipe V, parece que tampoco se encontraba en uno de sus mejores momentos. En este contexto, el 17 de junio el 90 %

del Senado respaldó la ley de abdicación e hizo efectiva su aprobación, pero no fue hasta el jueves 19 de junio de 2014 a las 00.00 cuando apareció publicado en el BOE, y entró en vigor. A partir de ese momento, Felipe VI se convirtió en Rey de España y Leonor, en Princesa de Asturias.

En Europa, actualmente existen diez casas reales con monarquías y soberanos de carácter hereditario, de las cuales dos son mujeres: Margarita II de Dinamarca e Isabel II de Reino Unido y ocho hombres: Alberto II de Mónaco, Felipe de Bélgica, Enrique de Luxemburgo, Harald V de Noruega, Carlos Gustavo de Suecia, Guillermo Alejandro de los Países Bajos, Juan Adán II de Liechtenstein y Felipe VI de España. En el siglo XXI han tenido lugar cinco ceremonias de proclamación, la última de ellas en España.

Con escasa literatura científica en torno a la ceremonia de proclamación de Felipe VI, e incluso, de otras ceremonias reales, en esta investigación (1) se realiza un análisis del tratamiento informativo de las piezas, estudiando especialmente los marcos noticiosos enfatizados, minusvalorados e ignorados y su enfoque desde la teoría del *framing*. La principal hipótesis se confirma al corroborar que el diario *ABC,* autodenominado "monárquico" en su línea editorial, ofrece una mayor frecuencia informativa y dedicación estilística dentro de un marco formal maquetado en sección "nacional".

La investigación se fundamenta en la metodología del análisis de contenido, una de las técnicas más utilizadas en investigaciones de los contenidos manifiestos, y que se refieren a lo que el autor comunica de forma expresa. Berelson, un claro referente, afirmaba que el análisis de contenido es "una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación" (1952, p. 18). En consecuencia, y para asegurar el rigor científico del método científico, esta técnica trata de buscar inferencias válidas y replicables (Krippendorff, 2018 p. 24).

En esta línea, el mayor impulso procedió de las universidades alemanas a finales del siglo XIX, de la escuela norteamericana a partir de 1930 y del Instituto francés de la prensa; con Jacques Kayser. Surgió un método científico basado en la contabilización de las presencias y omisiones en el contenido del mensaje (Kayser, 1966), focalizado en el título, las ilustraciones y la tipografía. Mientras, Roland Barthes (1961) se centró especialmente en el estudio del contenido fotográfico.

En esta investigación se presta especial interés a la teoría del *framing*, cuyo término proviene del inglés, y en el que *frames,* se puede traducir como enfoque, encuadre, marco, aunque la traducción más generalizada en castellano es la "teoría del encuadre". Los encuadres se presentan como estructuras que organizan los acontecimientos y esos "marcos aportan significados propios a la realidad social, en la que se mueve constantemente el periodista" (Sádaba, 2001).

Goffman (1974), se refirió al concepto de *frame* al destacar que la realidad en sí misma no es lo importante, sino que lo importante es cómo el individuo la interpreta dentro del contexto y la integra según sus experiencias. En consecuencia, el concepto de encuadre ofrece una manera de describir el enorme poder de comunicar del texto (Entman, 1993).

El público que elige un diario determinado, se considera un factor influyente en el *framing.* Voyenne (1968), reconoció, que los periódicos son dueños de su contenido, lo seleccionan y publican según su escala de valores, en la que destacan lo importante, y tratan en menor medida o silencian lo que no lo es (p. 159).

En los antecedentes de la literatura científica, se observa que existen numerosos estudios de análisis de contenido, incluso, realizados desde el enfoque de la teoría del *framing* y, además, centrados en múltiples temáticas. Destacan: spots de discursos políticos (Chihu, 2010), refugiados (López & Humanes, 2016), análisis de los textos periodísticos sobre Google en prensa (García, Ruíz & Serrano, 2018), además de temas más generalistas como el tratamiento sobre política y economía en prensa (Bracho, 2018).

Relacionado con la monarquía, Daniel Barredo Ibáñez, es uno de los autores que más investigaciones comunicacionales ha realizado. Por este motivo, Barredo (2011), llevó a cabo un estudio utilizando el método Delphi para detectar los tabús informativos individuales y organizacionales en el periodismo, en *pro* de garantizar la estabilidad social. Barredo (2013) se refirió a la construcción de la teoría del tabú real.

En contraposición, otras investigaciones relacionadas con la prensa española y la monarquía, como "el silencio crítico" se termina (De Pablos & Ardévol, 2009). En este estudio de caso, con la aparición del periódico *Público,* se detecta un cambio de la trayectoria de la prensa respecto a los temas relacionados con la monarquía, mostrándose muy crítico con la institución.

Esta investigación, centrada especialmente en el género informativo, complementa en parte otro estudio de análisis de contenido sobre los artículos editoriales publicados con motivo de la sucesión de Juan Carlos I, por Felipe VI (Sintes, Yeste & Franch, 2016). En esta última investigación, concluyen afirmando que *ABC* en sus editoriales se centra en la defensa de la institución monárquica.

El proceso sucesorio, desde la abdicación, también figura en actas de las comunicaciones presentadas en Congresos Internacionales, encuadrándose "como un cambio tranquilo" con valoración positiva de los protagonistas, del proceso a favor de la sucesión y de la monarquía (Zurutuza & Barrera, 2015).

En cuanto a la investigación de las redes sociales destaca, el "análisis del discurso oficial de la Casa Real en Twitter, durante el periodo de abdicación del Rey Juan Carlos y la coronación de Felipe VI" (Cano-Orón & Llorca-Abab, 2017). En sus conclusiones detectan una minuciosa selección de contenidos, con una clara exclusión de temas conflictivos o causantes de perjuicio de imagen para la institución monárquica.

Merecen especial mención, otras investigaciones sobre el tratamiento periodístico relacionadas con la proclamación de Juan Carlos I, como "la representación mediática del 25 aniversario de la muerte de Franco y la coronación de Juan Carlos I" (Humanes, 2003); y "la prensa de la transición como cómplice de Juan Carlos I: el ejemplo de la legitimidad franquista de la Monarquía, como actor democratizador" (Zugasti, 2006).

Debido a la enorme relevancia temática y con posterioridad a la ceremonia de proclamación, han continuado los estudios de enfoque informativo en torno a la figura del Felipe VI y sus discursos públicos de 2014 al 2020 (Selivanova, 2020).

A nivel internacional también se han realizado investigaciones sobre el tratamiento comunicativo de la monarquía. En este caso, conciben a la corona de la familia real sueca, como si de una marca corporativa se tratara (Balmer, Greyser & Urde, 2006). Su gestión eficaz exige que las estrategias comunicativas estén basadas en el pasado, el presente, pero también en el futuro.

2. Objetivos

El objetivo principal, se centra en analizar el tratamiento informativo de la ceremonia de proclamación de Felipe VI, en la prensa generalista española (*ABC, El País, La Vanguardia*) y su enfoque desde la teoría del *framing,* destacando los marcos noticiosos enfatizados y determinando cómo se ofrece la información. Dentro de los objetivos específicos se establecen:

1. Analizar los componentes textuales, fotográficos e icónicos más importantes de las piezas informativas: extensión, ubicación, autores, estructura, protagonistas, episodios, escenarios, acciones, así como los elementos tipográficos más utilizados, evaluando las diferencias existentes entre los tres diarios.
2. Identificar los géneros periodísticos que predominan para comprobar si alguno prevalece y medir la frecuencia de las informaciones publicadas sobre la ceremonia de proclamación en prensa escrita (*ABC, El País* y *La Vanguardia*) en el periodo analizado. La finalidad, determinar la relevancia del tema objeto de estudio y comprobar si el periódico *ABC*, que en su línea editorial se define desde sus orígenes como "monárquico", sobresale en base al número de informaciones.
3. Determinar el encuadre informativo de la ceremonia de proclamación, según la sección en la que se publica, y conocer los marcos noticiosos en los tres diarios según los personajes, acciones, y escenarios. Es necesario tener en cuenta los aspectos enfatizados, aquellos que se minusvaloran o no se contemplan.

3. Hipótesis

Las hipótesis se han formulado en función de los objetivos fijados:

1. En cuanto al género, se estima que prevalecerá el género informativo frente al interpretativo y de opinión. Sobre la cantidad y extensión de la información referente a las ceremonias de proclamación, se presupone que se contabilizarán un mayor número, extensión y mejor ubicación de las unidades de análisis en *ABC,* por su definición como "monárquico" en la línea editorial, seguido de *La Vanguardia* y *El País.* Por consiguiente, se presupone que la línea editorial de un periódico podría influir en el tratamiento informativo (H1).
2. En referencia al encuadre informativo, según la sección en la que se publica, para conocer los marcos noticiosos en los tres diarios, se prevé que el porcentaje mayor corresponda a la sección nacional. Es previsible que el posicionamiento y la ideología del periódico influya en la sección en la que se engloba (H2).

4. Metodología

Entendiéndose por método "el proceso racional adecuado para alcanzar un conocimiento exacto" (Martínez, 1977, p.117), se elige el análisis de contenido como método empírico. Se ordenan las unidades de análisis utilizando como principal criterio la presencia o ausencia de información sobre la ceremonia de proclamación. Se trata de un procedimiento analítico basado en características significativas, observables y medibles respecto al estudio de marcos textuales y visuales.

4.1. Procedimiento

El procedimiento viene determinado por un proceso previamente establecido:

1. La obtención de la muestra se realiza a través de la búsqueda en hemeroteca digital, de las piezas en las que figure o se aporte información sobre la ceremonia de proclamación de Felipe VI, del 16 al 22 de junio de 2014.
2. Primera lectura para descargar y catalogar las piezas por diario, fecha y sección.
3. Diseño y realización de una ficha de análisis codificada, con sus correspondientes variables y valores, con el fin de recoger los datos necesarios para cumplir con los objetivos.
4. Realización del libro de códigos, para que el método sea replicable y exacto, base del método científico. Explica las normas e indicaciones para cumplimentar la ficha de análisis y registrar los valores de cada una de las variables. La finalidad, que cada analista, si realiza el mismo estudio, obtenga las mismas conclusiones. Se explica con el código alfanumérico utilizado en la base de datos, software SPSS.
5. Elaboración de base de datos en SPSS para la recogida informatizada de datos.
6. Lectura pormenorizada para la codificación de la ficha de análisis y la base de datos conforme al libro de códigos. Se aplican dos niveles de análisis: un nivel minucioso de las piezas pertenecientes al género informativo y un estudio básico de frecuencias considerando tres géneros periodísticos y realizado sobre las variables: periódico, género periodístico, subgénero y sección que enmarca la pieza.
7. Tratamiento de datos en SPSS para la obtención de resultados y realización de pruebas estadísticas, fundamentalmente, Chi cuadrado de Pearson (χ^2), prueba mediante la que se ha analizado la asociación de variables de nuestro estudio (31 variables), en relación con el tipo de periódico: *ABC*, *El País*, *La Vanguardia*. En el caso de que el número de valores de las variables con frecuencia menor que 5 sea mayor de un 20 %, se aplica el test de razón verosimilitud (RV). Si el p-valor es inferior a 0,05 (nivel de significación), el contraste es significativo y rechazaríamos la hipótesis nula de independencia de variables, por consiguiente, las variables serían dependientes. Se ha trabajado con un nivel de confianza del 95 %.

En el caso de las variables protagonistas, acciones, actores, escenarios y simbología, se han tratado como conjunto de respuestas múltiples de frecuencia y contingencia. Los porcentajes se refieren al total de respuestas, agrupación de dicotomías y tabulado el valor 1.

4.2. La muestra

Para que la muestra sea lo más representativa posible y se aplique de forma sistemática y objetiva, se han seleccionado de la prensa generalista española, tres periódicos de prestigio y de tirada nacional; *ABC* (edición Madrid), *El País* (edición nacional), y *La Vanguardia* (edición Barcelona, incluido Vivir en Barcelona).

ABC, semanario fundado por Torcuato Luca de Tena en 1903, no se convierte en diario hasta 1905*.* Su ideología tradicional se podría enmarcar conservadora, dentro de la religión cristianocatólica, y gran defensor de la monarquía. En su línea editorial *ABC* se define "monárquico" desde sus orígenes, y en esta línea ha continuado hasta la fecha.

En cuanto al diario *El País*, fundado en 1976, se define estatutariamente en su primer principio ético, como un medio independiente que defiende la democracia plural y los principios liberales y sociales, además de comprometido con "guardar el orden democrático y legal establecido en la Constitución" (*El País*, 2014, p. 27).

Finalmente, el diario *La Vanguardia,* es un periódico catalán creado en 1881 por los hermanos Godó. Dedicada al servicio de los valores e intereses de la sociedad catalana, se proyecta hacia España y Europa intentando contribuir a la integración y desarrollo de los pueblos compatibilizándolo con el respeto *(La Vanguardia*, 2004, p. 475-476).

La muestra se ha determinado tras la búsqueda y registro de la totalidad de las unidades de análisis (301) publicadas en todas las secciones, de los tres periódicos y de tres géneros periodísticos, a los que se aplica un estudio básico. De esta forma se garantiza la primera regla de exhaustividad que garantiza el rigor científico. Para la constitución del *corpus*, seleccionamos también, 119 unidades de análisis que incluyen un total de 271 fotografías pertenecientes al género informativo, sobre las que se aplica un estudio en profundidad. Todas las piezas incluyen información sobre la ceremonia de proclamación de Felipe VI, y se han publicado del 16 de junio al 22 de junio de 2014.

4.3. Ficha de codificación

La ficha metodológica de codificación forma parte del libro de códigos y en este caso, es un modelo de elaboración propia, que se utilizará en posteriores estudios relacionados con la temática. Se ha configurado con 31 variables categorizadas

con sus correspondientes valores, y que se encuentra incluida en el Apéndice 1. Se presta especial atención al *titular* y a la *imagen* ya que "Lo primero que hace un lector al abrir su diario, es echar un vistazo a los titulares y las ilustraciones", incitan a la lectura y el interés (Gaillard, 1972, p. 112). En la estructura de la ficha de análisis, se han diferenciado 7 bloques:

1. *Datos de control*. Únicos y exclusivos de la unidad de análisis: diario, fecha, lugar, número de páginas, título, autoría y episodio informativo correspondiente.
2. *Características generales de la puesta en página* y localización: portada, par e impar, incluso si abre sección, posición y tamaño de la pieza, como indicativos de la relevancia informativa.
3. *Atributos informativos*: género periodístico, subgénero, sección a la que pertenece, así como los componentes textuales de la estructura de la información.
4. *Análisis de contenido textual.* Se estudia especialmente el título como elemento informativo: número de páginas y líneas que ocupa, y protagonistas.
5. *Análisis de contenido fotográfico*. Focalizado en las características de las fotografías. El estudio de la imagen sirve para: identificar los elementos que la componen y constatar las intenciones conscientes e inconscientes del periodista (Aparici, Fernández, García & Osuna, 2012, p. 47). Se especifica: color, número, escenarios, actantes, acciones de los personajes, presencia y tipo de simbología.
6. Presencia de infografía. Gráficos, diagramas, infogramas explicativos, mapas y elementos de Estado.
7. *Análisis del diseño compositivo*. Engloba la tipología y el cromatismo predominante de los grafismos, con especial atención al diseño del cintillo-folio y a la simbología de Estado.

La ficha de codificación y la base de datos se ha finalizado con un espacio para observaciones no tipificadas.

5. Resultados

La exposición de los resultados se realiza diferenciando los dos niveles de análisis; básico y en profundidad.

Al tratarse de análisis sencillos, solo en casos puntualmente relevantes, los resultados se acompañan de figuras o tablas que facilitan la visualización de los resultados.

5.1. Estudio básico

Análisis de frecuencias sobre el número total de unidades de análisis (301), de tres géneros periodísticos y de los tres diarios. La exposición de los resultados se centra en las siguientes variables de la ficha de codificación: periódico, género periodístico, subgénero y sección que enmarca la pieza.

El número total de unidades de análisis recogidas es de 301 y, realizando la comparación por diario, casi la mitad corresponden a *ABC* (46,5 %), seguido *de La Vanguardia* (28,9 %) y *El País* (24,6 %). Pertenecen a tres *géneros periodísticos*: informativo (39,5 %), interpretativo (27,3 %), y opinión (33,2 %).

Sobre el *subgénero periodístico*, prima la noticia (34,5 %,) y, a continuación, artículos de opinión (22,3 %), crónica (20,6 %), crítica (6,6 %), cartas (7 %), editorial (4 %), foto-noticia (3,7 %) y entrevista (1,3 %).

Las piezas se encuentran enmarcadas en la *sección:* Nacional (25,9 %), Política (21,3 %), Economía (0,7 %), Sociedad/Gente/Vivir (3 %), Opinión (20,9 %), Agenda (2,3 %), específica del diario (20,6 %) y otros (5,3 %).

5.2. Análisis en profundidad

Después de describir el cómputo total de las unidades de análisis, se ha de tener en cuenta que el estudio en profundidad, se ha centrado en el género *informativo,* con un total de 119 unidades de análisis que incluyen 271 fotografías.

5.2.1. Datos de control

En este caso, *ABC,* también se convierte en el periódico con mayor frecuencia informativa (45,4 %), casi la mitad del total de las unidades de análisis informativas, frente a poco más de un tercio de *La Vanguardia* (34,4 %) y en menor medida, *El País* (20,2 %).

En la Figura 1 se representa, *según la fecha,* la distribución por días de las unidades de análisis informativas; tres días antes, el día de la proclamación (19 de junio) y tres días después. Las frecuencias muestran una distribución temporal similar en los tres diarios.

El día posterior al acontecimiento, se convierte en la fecha que concentra el mayor volumen de información. Se destaca, que *El País* dos días después, y *La Vanguardia* tres días después de la proclamación, no registran ninguna pieza de carácter informativo. Por consiguiente, el test de razón de verosimilitud es estadísticamente significativo (RV = 27,887; p = ,006).

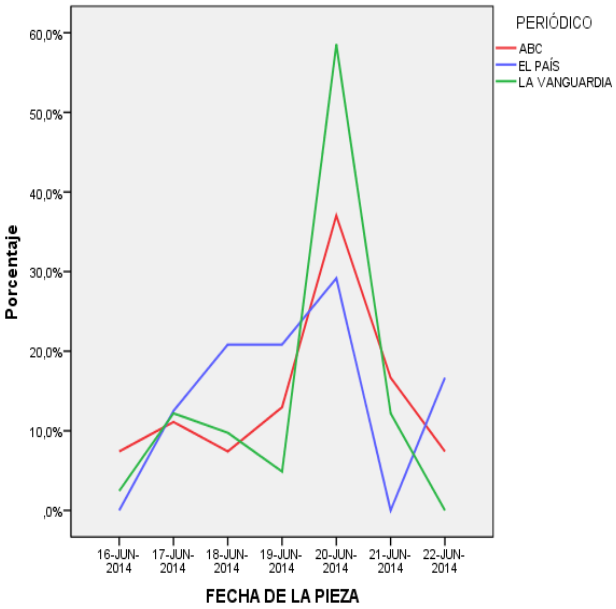


Figura 1. Distribución de unidades de análisis por días

La ceremonia de proclamación se celebra en Madrid. A este respecto, destacamos los porcentajes más importantes d*el lugar* de la procedencia de las noticias que, en más de la mitad, se corresponden con Madrid (51,3 %), y no se especifica (26,9 %). Se observa que *La Vanguardia* no especifica (16 %) el lugar de procedencia de las informaciones, en casi la mitad de sus unidades de análisis. Por consiguiente, el contraste de razón de verosimilitud resulta estadísticamente significativo (RV = 87,786; p = ,001).

Por una parte, el *autor de la información,* pertenece al periodista de la redacción o colaborador (54,6 %), no se especifica (24,4 %), agencias de noticias (6,7 %), enviado especial (2,5 %), y corresponsales y varios autores (5,9 % respectivamente). *La Vanguardia* presenta los porcentajes más elevados de las siguientes autorías: agencias de noticias (5,9 %) y corresponsal (5 %). El test de razón de verosimilitud es estadísticamente significativo (RV = 42,449; p = .000). Por otra parte, al analizar el a*utor de las fotografías* se corrobora que mayoritariamente, poseen autor (86,9 %) y no ha resultado estadísticamente significativa (RV = 1,903; p = ,386).

Sobre la estructura temática se observa enmarcada con la siguiente distribución de *episodios:* la celebración de la proclamación (35,3 %), y en menor medida; preparativos (23,5 %), expectativas (10,9 %), visitas institucionales (8,4 %), medios de comunicación (5,9 %), abdicación (5 %), protestas (5 %), felicitaciones (4,2 %) y otros (1,7 %). La prueba razón de verosimilitud resulta estadísticamente significativa (RV = 34, 127; p = ,005). *La Vanguardia* es el diario que más episodios de *expectativas* recoge, con respecto al nuevo Rey. *El País,* el periódico que más incluye el episodio de *abdicación*, mientras que no figuran episodios de *felicitaciones* ni de *reacciones nacionales e internacionales*. Finalmente, se observa que *ABC,* se corresponde con el diario que más episodios de *protestas* pública.

5.2.2. Características de la puesta en página

Muestran la relevancia que el periódico dota a la información. En *portada* se maquetan las noticias más importantes del día y en el análisis se observa que menos de la décima parte de las unidades de análisis se publican en portada (9,2 %). Cabe señalar, que casi la mitad de las portadas pertenecen al periódico *El País*, frente *La Vanguardia* (2,5 %) y en menor medida, *ABC* (1,7 %). Por lo tanto, el test razón de verosimilitud es significativo (RV = 7,772; p = ,021).

En la *página impar*, preferente en atención frente a la página par, se publican cerca de la mitad de las unidades de análisis (46,2 %). Si se comparan los diarios, existen diferencias significativas (χ^2= 7,597; p = ,022). *ABC,* engloba el mayor porcentaje en página impar (26,1 %). Teniendo en cuenta que encontramos informaciones con más de una página, en la *página par s*e publica cerca del 70 % de las unidades de análisis (68,9 %), y el valor de Chi cuadrado no resulta significativo (χ^2 = 5,658; p = ,059).

Cabe destacar, que más de la mitad de las unidades informativas *abren sección* (55,5 %), perteneciendo casi el triple a *ABC* (30,3 %), con respecto a *La Vanguardia* (11,8 %) y *El País* (13,4 %). En este caso, la prueba Chi cuadrado es estadísticamente significativa (χ^2 = 11,506; p = ,003). Si la apertura de sección siempre se considera un lujo, la p*osición de la pieza* también. Con respecto al ancho de las columnas; cerca de la mitad de las informaciones ocupan la totalidad del ancho de las columnas (47,9 %), a continuación, margen izquierdo (21 %), margen derecho (18,5 %), y centro de la página (12,6 %).

Se aprecian diferencias estadísticamente significativas (χ^2 = 21,962; p = ,001). En *ABC* el porcentaje mayoritario es a toda página (28,6 %), al igual que en *El País* (11,8 %).

Como se puede comprobar, *el tamaño* mayoritario se corresponde con menos de un cuarto de página (28,6 %), seguido de tres cuartos de página (21,8 %), toda la página (18,5 %), un cuarto de página (16 %) y finalmente media página (15,1 %). Se aprecia que las piezas de mayor tamaño corresponden a *ABC,* que acumula más de la mitad de sus unidades informativas, a toda página

y tres cuartos de página. Mientras *La Vanguardia* posee más de la mitad de sus las unidades de análisis, con una extensión de menos de un cuarto de página. En este caso, el valor de Chi cuadrado resulta estadísticamente significativo (χ^2 = 31,802; p = ,000).

5.2.3. Atributos informativos

Sobre la distribución de piezas por *subgéneros,* se identifican: noticias (87,4 %), foto-noticia (9,2 %) y entrevista (3,4 %). El test de razón de verosimilitud, no muestra diferencias significativas (RV = 3,408; p = ,492).

Por escasa diferencia, se constata que la *sección* preferida se corresponde con la sección Nacional (33,6 %), y a continuación, Política (31,1 %), Sociedad/Gente/Vivir (2,5 %), Opinión (0,8 %), Agenda (4,2 %), específicas del diario (20,2 %) y otros (7,6 %). La prueba razón de verosimilitud, ha resultado estadísticamente significativa (RV =,168,685; p = ,000). Cabe destacar que la sección *Nacional* prevalece en *ABC* (18,5 %) y en *El País* (15,1 %); y la sección *Política,* se concentra exclusivamente en *La Vanguardia* (31,1 %). Se aprecia, que solo el periódico *ABC* crea secciones específicas (20,2 %) para el acontecimiento.

En los *componentes textuales de la información*, verificamos que la totalidad de las unidades de análisis posee *título*. Nos encontramos con piezas bastante completas a nivel estructural con porcentajes de frecuencia cercanos y superiores al 50 % en: cintillo, subtítulo, entradilla, cuerpo, pie de foto y, en menor proporción; antetítulos, ladillos, sumarios y cuadro de apoyos.

Por una parte, en este tipo de temática, el *cintillo* se convierte en un componente textual muy utilizado (80,7 %), aunque no existen diferencias estadísticamente significativas entre los tres periódicos. Lo mismo sucede con la presencia del *antetítulo*, la *entradilla*, el cuerpo y el *cuadro de apoyo*.

Por otra parte, el subtítulo consta en casi la mitad de las informaciones (47,1 %) y pertenecen a *ABC*, también, casi la mitad. En este caso, el valor de Chi cuadrado es estadísticamente significativo (χ^2 = 14,443; p = ,001), al igual que en la utilización de los *ladillos* (24,4 %; χ^2 = 18,341; p = ,000), en la inserción de *sumarios* (31,9 %; χ^2 = 7,470; p = ,024), así como en la utilización del *pie de foto* (61,3 %; χ^2 = 17,348; p = ,000), siendo *ABC,* el diario en el que prevalece (31,9 %).

5.2.4. Análisis de contenido textual

Con respecto *al número de páginas que ocupa el título*, se puede afirmar que es mayoritario el título en una página (94,1 %) y, minoritario, cuando ocupan dos (5,9 %). No obstante, es destacable que *ABC*, es el único diario que titula a dos páginas, ya que, al ser un formato más pequeño y grapado, intenta conseguir de esta forma, un mayor impacto visual. El contraste de verosimilitud resulta estadísticamente significativo, (RV = 11, 591; p = ,003).

Sobre el *número de líneas que ocupa el título;* más de la mitad de los títulos aparecen en dos líneas (53,8 %), seguido de una línea (31,1 %), tres líneas (10,1 %) y cuatro líneas (5 %). *ABC* es el diario que más titula a tres y cuatro líneas, un cuarto de sus noticias. *El País* casi no titula a tres líneas (0,8 %) y ninguno a cuatro. La prueba razón de verosimilitud resulta estadísticamente significativa (RV = 14, 087; p = ,029).

Puede apreciarse que el *protagonista del título* se corresponde en primer lugar con: monarca proclamado (21,8 %) y a continuación, personajes vips (16 %), la nación (11,8 %), otros (10,9 %), la ceremonia de proclamación (9,2 %), miembros de fuerzas de seguridad (7,6 %), medios de comunicación (5 %), discurso (4,2 %) y ciudadanos (4,2 %). Porcentajes inferiores para el monarca que abdica (3,4 %) y otros familiares del monarca (3,4 %), miembros de otras familias reales (1,7 %) y esposa del monarca (0,8 %). *ABC,* no dedica ninguna información como protagonista al monarca que abdica, ni a la esposa del monarca. *El País* tampoco publica ninguna información de la esposa del monarca como protagonista. En *La Vanguardia,* los ciudadanos y los miembros de otras familias reales, no aparecen como protagonistas. El test de razón de verosimilitud resulta estadísticamente significativo (RV = 37, 379; p = ,040).

5.2.5. Análisis de contenido fotográfico

En el *análisis fotográfico* se realiza el recuento de *presencia de fotografía,* observándose que, de las 119 unidades de análisis, en 84 aparecen fotografías (70,6 %). Se contabilizan un total de 271 fotografías (la mitad pertenecen a *ABC*), ya que encontramos unidades de análisis en los que la información posee más de una fotografía (35,3 %), con porcentajes muy similares, entre *La Vanguardia (18,5 %)* y *El País (16,8 %)*. De las unidades de análisis de *ABC,* las tres cuartas partes incluyen fotografías, mientras que el porcentaje es un poco superior en *El País* (83 %). En *La Vanguardia* poco más de la mitad incluyen fotografías (53,6 %). El contraste Chi cuadrado muestra diferencias estadísticamente significativas entre los tres diarios (χ^2 = 8,882; p = ,012). Sin embargo, no existen diferencias significativas en el *número de fotografías por información*, la mayor parte poseen una fotografía (57,1 %); ni tampoco en el cromatismo de las fotografías, prácticamente en su totalidad a color.

Con respecto al encuadre de los *escenarios fotográficos,* en la Tabla I, se observa un alto porcentaje de espacios indefinidos, que no se pueden identificar, ni con la ayuda del pie de foto. De los escenarios identificados prevalecen: el *Parlamento* donde tiene lugar la ceremonia y, a continuación, el *Palacio Real* desde donde se producen los tradicionales saludos, encuadre en portada de los tres diarios, al día siguiente de la proclamación.

Escenarios	*%*
Palacio Real	18,3
Parlamento	24,8
Calle	18,3
Indefinidos	28,4
Otros	10,1
Total	100,0

Tabla I. Escenarios fotográficos

En las fotografías, es determinante indicar quién no aparece, quién aparece y con qué frecuencia aparece en la escena enmarcada, es una forma de determinar el *framing.* De las 84 unidades de análisis con fotografías, la *presencia de actantes* se observa en 81, sin hallarse diferencias significativas entre los diarios.

El *tipo de actantes* contabilizado por orden de frecuencia: monarca proclamado (22,7 %), personas vips (18,4 %), esposa del monarca proclamado (15,7 %), miembros de fuerzas de seguridad (11,4 %), ciudadanos (10,8 %), hijas del monarca proclamado (10,3 %), monarca que abdica (4,3 %), otros familiares del monarca proclamado (2,2 %), otros actantes y consorte del monarca que abdica (1,6 %, respectivamente) y miembros de otras familias reales (1,1 %).

En cuanto a las *acciones del monarca proclamado (Felipe VI), l*os diarios captan la siguiente distribución: saludar a los ciudadanos y mirar (25 %, respectivamente), posar (23,2 %), hablar (12,5 %), caminar (8,9 %), besar, jurar y aplaudir (1,8 %, respectivamente). Por otra parte, la acción predominante que recogen los periódicos de la mayoría de los actantes, se corresponde con *mirar,* casi siempre como espectadores o vigilantes.

Al tratarse de una ceremonia real, es congruente dedicar un espacio para analizar la *presencia de simbología en las fotografías.* Aparece en menos de la mitad de las unidades de análisis (46,4 %) y de este porcentaje, la mitad pertenece al diario *ABC,* aunque la prueba Chi cuadrado no resulta estadísticamente significativa (χ^2 = 2,492; p = ,288). El tipo de simbología que se observa: bandera nacional (37,1 %), escudo (21,4 %), corona (15,7 %), cetro (10 %), otras banderas (8,6 %), trono (1,4 %) y crucifijo (5,7 %), perteneciente al remate de la corona cuando se enfoca en primer plano, ya que como elemento independiente no aparece.

5.2.6. Infografía

La presencia de infografía (20,2 %) resulta estadísticamente significativa al realizar la prueba Chi cuadrado (χ^2 = 34,406; p = ,000). El diario que más la utiliza es *El País* (12,6 %), con el símbolo de la corona en el cintillo, en segundo lugar, el diario *ABC* (5,9 %) y mínimamente en *La Vanguardia* (1,7 %).

5.2.7. Análisis del diseño compositivo

El análisis del diseño compositivo, del contenido gráfico, determina que la frecuencia en la utilización de los grafismos, es una constante, aparece en la totalidad de las unidades.

La presencia de *simbología de Estado* en el *cintillo,* es un recurso habitual (89,6 %) en las piezas relacionadas con la proclamación y la Casa Real. Sirve para indicar que las informaciones incluidas en la pieza poseen un distintivo real: la corona o el escudo. Al realizar la prueba de razón de verosimilitud resulta estadísticamente significativa (RV = 6, 043; p = ,049). Se aprecia que el diario *ABC* posee casi la mitad de la simbología de Estado (42,7 %), a continuación, *La Vanguardia* (31,3 %) y *El País* (15,6 %). Alcanza también significación estadística la aparición del escudo exclusivamente en *ABC* (47,7 %; RV = 119, 035; p = ,000) y de la corona; en *El País* (17,4 %) y *La Vanguardia* (34,9 %), (52,3, %; RV = 119, 035; p = ,000), coincidiendo numéricamente al calcular el contraste, lo que muestra la dependencia y relación de la variable periódico, con el tipo de simbología de Estado.

En la maquetación, los periódicos utilizan *elementos tipográficos* variados para organizar y resaltar la información.

No se hayan diferencias estadísticamente significativas en la utilización del *filete-corondel* que se inserta en el 84 % de las unidades, ni en *señalizadores* (8,4 %), ni *topos/bolos* (49,6 %), ni en *otros caracteres tipográficos* (19,3 %)

Al aplicar el test Chi cuadrado resultan diferencias estadísticamente significativas en cuanto al uso de los *recuadros* (42 %; χ^2 = 9,397; p = ,009) y la *letra capitular* (13,4 %; χ^2 = 6,008; p = ,050), que *El País* no contabiliza ningún caso, y con el empleo de la *trama/fondo* (52,9 %; χ^2 = 38,510;

p = ,000), que aparece en más de la mitad de las unidades de análisis.

El *cromatismo de los grafismos* es relevante por la simbología que aporta, siendo el color rojo, el más frecuente del diario *ABC.* Alcanza significación estadísticamente significativa al compararse los tres diarios (χ^2 = 67,128; p = ,000), con los siguientes porcentajes: rojo (32,8 %), gris (31,1 %), azul (19,3 %) y negro (16,8 %). El color rojo en *ABC* (23,5 %), identificado con el color de la monarquía (rojo carmesí) es casi el triple que en *La Vanguardia* (8,4 %) y escaso en *El País* (0,8 %). El azul, identifica el color de los grafismos de *La Vanguardia* (16,8 %).

6. Conclusiones

Después de un análisis pormenorizado, según los objetivos y las hipótesis, y extraídos los resultados, se exponen las conclusiones más relevantes.

Al analizar la distribución por frecuencias de los *géneros periodísticos* (informativo, interpretativo y de opinión) se puede afirmar que el género informativo se muestra predominante en el *cómputo total.* Asimismo, *ABC*, autodenominado *monárquico* en su línea editorial y que centra sus editoriales sobre la sucesión al trono en la defensa de la institución monárquica (Sintes, Yeste & Franch, 2016), prevalece en cuanto al número de informaciones referentes a la ceremonia de proclamación de Felipe VI, con mayor extensión y en general, mejor ubicación, con respecto a *La Vanguardia* y *El País.* En general, encontramos piezas bastante completas a nivel estructural y con fotografías a color. Aludiendo a Pérez (2004), *ABC* "es el más monárquico y adorna todos los eventos de esta institución con mayor ímpetu". Mención especial a la riqueza del diseño compositivo en las tres publicaciones que, desde el inicio de la página, donde aparece el cintillo, se inserta el distintivo real: corona en *La Vanguardia* y *El País*, y escudo en *ABC*. En este último diario destacan los grafismos en los que utiliza de forma profusa el color rojo (carmesí), y que se identifica con el color de la monarquía. No obstante, la hipótesis (H1) no se ratifica en su totalidad, ya que *ABC* inesperadamente, es el diario que menos portadas de carácter informativo ofrece al acontecimiento.

En función de los resultados se ha detectado que el posicionamiento y la ideología del periódico pueden influir en la sección en la que se engloba. Sobre el *encuadre formal*, según la *sección* en la que se publica y que determina los marcos noticiosos, Casasús (1972) afirmaba que la clasificación por secciones "…aporta mucha información científica y permite obtener el mayor número de conclusiones" (p. 97). A partir de esta premisa se puede afirmar que, en el cómputo total, prevalece la sección *Nacional;* en *ABC* y *El País*, bajo la denominación *España, y* la sección *Política;* en *La Vanguardia,* por consiguiente, en este último diario la información se encuadra dentro de un marco político. Como peculiaridad, en *ABC* existen marcos informativos específicos al crear secciones independientes para el acontecimiento. En consecuencia, en el cómputo total, se corrobora la hipótesis realizada (H2), puesto que la sección nacional prevale cuantitativamente sobre el resto de secciones.

En las fotografías, el *encuadre episódico* más frecuente se corresponde con la celebración de la proclamación, seguido de los preparativos para el acontecimiento, con Felipe VI como protagonista indiscutible, en tres escenarios fundamentales: Parlamento, Palacio Real y calle. En las fotografías aparece principalmente saludando, mirando y posando. Se convierte en imprescindible la foto del balcón del Palacio Real, encuadre temático que se publica en portada, en los tres diarios, al día siguiente de la proclamación.

La ceremonia se proyecta en los tres diarios sin presencia de otras casas reales, y con simbología: bandera, escudo, corona, cetro y sin símbolos religiosos independientes, reflejo de la neutralidad en un Estado aconfesional.

Como conclusión final, se puede afirmar que queda patente la relevancia temática informativa del acontecimiento histórico. *ABC*, monárquico en su línea editorial, se convierte en el diario que mayor cobertura ofreció del acontecimiento y mayor dedicación a la estructura de la información, la puesta en página, la presencia de fotografía, así como el diseño compositivo, mostrando diferencias significativas a nivel estilístico. Además, se constata un tratamiento similar en los tres diarios en cuanto a actantes, acciones, escenarios y simbología, aumentando la reiteración en *ABC*.

7. Recomendaciones

Entre las futuras líneas de investigación de análisis de contenido relacionadas con las monarquías y las casas reales podrían considerarse: discursos reales pronunciados en las ceremonias de proclamación a nivel internacional, análisis de contenido de juramentos y análisis de contenido en la prensa internacional de las ceremonias de proclamación.

Notas

(1) Este artículo es fruto de un proyecto de investigación integrado en la Tesis doctoral "Análisis de contenido sobre el tratamiento informativo de las ceremonias de proclamación europeas del siglo XXI, en prensa generalista española. Enfoque desde la teoría del *Framing.* Pertenece al

programa de Ciencias Sociales y Jurídicas (línea de Comunicación), de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos.

Referencias

Aparici, Roberto; García Matilla, Agustín; Fernández Baena, Jenaro; Osuna Acedo, Sara (2012). La imagen: análisis y representación de la realidad. Barcelona: Gedisa Editorial, 2012. ISBN 84-97842-08-1.

Balmer, John. M. T.; Greyser, Stephen. A.; Urde, Mats (2006). The Crown as a Corporate Brand: Insights from Monarchies. // The Journal of Brand Management, ISSN 1350231X. 14:1 (2006) 137-161.

Barthes, Roland (1961). Le message photographique. // Revista: Communications. PERSÉE: Université de Lyon, CNRS & ENS de Lyon. ISSN 0588-8018. 1 (1961) 127-138.

Berelson, Bernard (1952) Content analysis in communication research. Glencoe, III: Hafner Press, 1952.

Barredo Ibáñez, Daniel (2011). Tabús informativos individuales y organizacionales del periodismo español en el siglo XXI: Un estudio Delphi. // Fonseca, Journal of Communication. ISSN 2172-9077. 3 (2011) 98-130.

Barredo Ibáñez, Daniel (2013). La teoría fundamentada como una herramienta de explicación de objetos complejos: la construcción de la teoría del tabú real. // Vivat Academia. ISSN 1575-2844. 15:125 (Diciembre 2013) 102-124.

Bracho, Ángel (2018). Tratamiento sobre política y economía en la prensa nacional tras el 15 octubre de 2017. Análisis de contenido. // Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. ISSN 2343-5763. 20:3 (Septiembre 2018) 537-558.

Cano-Orón, Lorena; Llorca-Abad, Germán. (2017). Análisis del discurso oficial de la casa real en Twitter durante el periodo de abdicación del Rey Juan Carlos I y la coronación de Felipe VI. // Perspectivas de la Comunicación. 10:1, 29-54.

Casasús, Josep María (1972). Ideología y análisis de medios de comunicación. Primera edición. Barcelona: Dopesa, 1972.

Chihu Amparán, Aquiles (2010). El *framing* audiovisual del spot político. // Cultura y Representaciones Sociales. 5:9 (Septiembre 2010) 174-197.

De Pablos, José Manuel; Ardévol Abreu, Alberto (2009). Prensa española y monarquía: el «silencio crítico» se termina. Estudio de caso. // Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura. 39 (2009) 237-253.

El País (2014). Libro de estilo. Madrid: Aguilar, 2014.

Entman, Robert M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. // Journal of Communication. ISSN 0021-9916. 43:4 (Diciembre 1993) 51-58.

Gaillard, Philippe (1972). Técnica del periodismo. Barcelona: Oikos-tau, 1972.

García Romero, Enrique; Ruíz San Román, José Antonio; Serrano Oceja, José Francisco (2018). Google es noticia. transformación de los marcos informativos sobre Google en la prensa española. // La Revista Icono 14. 16:2 (2018) 27-50.

Goffman, Erving (1974). Frame analysis: An essay on the organization of experience. Cambridge, MA, US: Harvard University Press, 1974. ISBN 0674316568.

Humanes, María Luisa (2003). La reconstrucción del pasado en las noticias: la representación mediática del 25 aniversario de la muerte de Franco y la coronación de Juan Carlos I. // Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura. ISSN 0211-2175. 30 (2003) 39-57.

Kayser, Jacques (1966). El periódico. Estudios de morfología, de metodología y prensa comparada. Quito: CIESPAL.

Krippendorff, Klaus (2018). Content analysis: an introduction to its methodology. Sage publicatons, 2018. ISBN 9781506395661

La Vanguardia (2004). Libro de redacción de La Vanguardia. Barcelona: Ariel, 2004. ISBN 8434482622.

López del Ramo, Joaquín; Humanes, María Luisa (2016). Análisis del *framing* visual y sus componentes en el tratamiento fotográfico de la crisis de los refugiados sirios en medios de prensa internacional. // Scire: representación y organización del conocimiento. ISSN 1135-3716. 22:2 (2016) 87-97.

Martínez Albertos, José Luis (1977). El mensaje informativo. Barcelona: ATE, 1977. ISBN 84-85047-87-7.

Pérez Arroyo, Olga (2004). El compromiso real: Dos miradas para un mismo hecho. // Estudios Sobre El Mensaje Periodístico. ISSN 1134-1629. 10 (2004) 297-309.

Sádaba, María Teresa (2001). Origen, aplicación y límites de la "teoría del encuadre" (*framing*) en comunicación. // Comunicación y Sociedad. ISSN 0214-0039. 14:2 (2001) 143-175.

Selivanova, Irina V. (2020). Communicative strategies and tactics in the Spanish king Felipe VI's public speeches. // Vestnik NSU. Series: Linguistics and Intercultural Communication.18:4 (2020) 122-132.

Sintes Olivella Marcal; Yeste Piquer, Elena; Franch Puig, Pere (2016). La sucesión de Juan Carlos I por Felipe VI. Análisis de contenido de los artículos editoriales publicados por los diarios de Madrid y de Barcelona. // Estudios sobre el Mensaje Periodístico. ISSN 1134-1629. 22:2 (2016) 935-952.

Voyenne, Bernard (1968). La Prensa en la sociedad contemporánea. Madrid: Editorial Nacional, 1968.

Zugasti, Ricardo (2006). La prensa de la transición como cómplice de Juan Carlos I: El ejemplo de la legitimidad franquista de la monarquía. // Espacio, Tiempo y Forma, Serie V, Historia Contemporánea. ISSN 1130-0124. 18 (2006) 299-319.

Zurutuza, Cristina; Barrera, Elisa (2015). La sucesión al trono de España en" el País" y" el Mundo": El encuadre de un cambio tranquilo. Repensar Los Valores Clásicos Del Periodismo: el desafío de una profesión enredada: actas de las comunicaciones presentadas En El XXI Congreso Internacional de la Sociedad Española de Periodística. Valladolid: Rodríguez, Jorge Miguel (ed.), 2015. ISBN 978-84-608-3103-7. 169-184.

Enviado: 2021-10-19. Segunda versión: 2021-11-11.
Aceptado: 2021-11-13.

Apéndice I: Ficha de codificación: datos de control

Variables	*Valores*
Identificador	Número entero a partir de 1
Diario	1. ABC 2. El País 3. La Vanguardia
Fecha de la pieza	00/00/20_/_ Día/Mes/Año
Lugar de la pieza	(Ciudad)

Número de páginas	Número entero a partir de 1
Título	(Transcripción literal)
Autor de la información	1. Enviado especial 2. Corresponsal 3. Agencia de noticias 4. Periodista de la redacción 5. Varios autores 6. No se especifica 7. Otros
Autor de fotografía (si hubiera)	0. No 1. Sí
Episodio	1. Muerte 2. Abdicación 3. Expectativas 4. Preparativos 5. Celebración día de la proclamación 6. Protestas/Disturbios 7. Medios de comunicación 8. Felicitaciones y reacciones 9. Visitas institucionales/Agenda 10. Otros
9.2. Características generales de la puesta en página	
Página	Portada (0. No; 1. Sí) Par Impar
Abre sección en página	0. No 1. Sí
Posición de la unidad de análisis	1. Toda la página 2. Centro 3. Margen derecho 4. Margen izquierdo
Tamaño de la unidad de análisis	1. Toda página 2. ¾ de página 3. ½ página 4. 1/4 de página 5. Menos de ¼
9.3. Atributos informativos	
Género periodístico	1. Informativo 2. Interpretativo 3. Opinión
Subgénero periodístico	1. Noticia 2. Entrevista 3. Foto-Noticia 4. Reportaje 5. Crónica 6. Critica 7. Carta 8. Editorial 9. Opinión
Sección	1. Internacional 2. Nacional/España 3. Política 4. Sociedad/Gente/Vivir 5. Opinión 6. Agenda 7. Específicas del diario 8. Otros
Presencia de componentes textuales de la información	Cintillo (0. No; 1. Sí) Antetítulo Título Subtítulo Entradilla Cuerpo Ladillo Sumario Cuadro de apoyo Pie de foto
9.4. Contenido textual. El título	
Número de páginas que ocupa el título	1. Una 2. Dos
Número de líneas que ocupa el título	1. Una 2. Dos 3. Tres 4. Cuatro
Protagonistas del título	1. Monarca proclamado 2. Monarca que abdica 3. Esposa del monarca proclamado 4. Otros familiares del monarca 5. Miembros de otras familias reales 6. Personas vips 7. La nación/ciudad 8. Los ciudadanos. 9. Miembro/s de fuerza de seguridad. 10. La ceremonia de proclamación 11. Medios de comunicación 12. El discurso 13. Otros
9.5. Contenido fotográfico	
Presencia de fotografía	0. No 1. Sí
Cromatismo de las fotografías	1. Blanco y negro 2. Color
Número de fotografías	Número entero a partir de 1
Presencia de actantes	0. No 1. Sí
Actantes de las fotografías	Monarca proclamado (0. No; 1. Sí) Monarca que abdica Esposa consorte monarca proclamado. Hijas del monarca proclamado Consorte del monarca que abdica Otros familiares del monarca proclamado Miembros otras familias reales extranjeras Persona/s vips Ciudadanos Miembro/s fuerzas de seguridad Otros
Acción de todos los actantes de todas las fotografías	Hablar (0. No; 1. Sí) Saludar Firmar Jurar Posar Mirar Caminar Besar Aplaudir Sacar fotos Agitar banderas Protestar/ manifestarse Otros
Presencia de simbología en todas las fotografías	Bandera Nacional (0. No; 1. Sí) Escudo Corona Trono Cetro Crucifijo Otras banderas Otros
9.6. Infografía	
Presencia de infografía	0. No 1. Sí
9.7. Análisis del diseño compositivo	
Presencia de grafismos. Elementos tipográficos	Filete/Corondel (0. No; 1. Sí) Subrayado Recuadro Orla Señalizadores Trama/fondo Topos/bolos Letra capitular (añadida) Otros caracteres
Cromatismo predominante de los grafismos	1. Rojo 2. Azul 3. Amarillo 4. Verde 5. Naranja 6. Violeta 7. Negro 8. Gris
Presencia de simbología en el cintillo	0. No 1. Sí
Tipo de simbología de Estado en el cintillo	Escudo (0. No; 1. Sí) Corona
Observaciones	

Os escritórios de comunicação científica como espaços informacionais em interação com as bibliotecas universitárias: âmbito de atuação e serviços oferecidos

Las oficinas de comunicación científica como espacios informacionales en interacción con las bibliotecas universitarias: ámbito de actuación y servicios ofrecidos

Scholarly communication offices as informative spaces in interection with univeristy libraries: scope of action and offered services

Eduardo Graziosi Silva, Laura Maria Rego-Piva, José Augusto Chaves Guimarães

Universidade Estadual Paulista. Grupo de Pesquisa em Formação e Atuação Profissional em Organização da Informação (GPFAPOI), Rua Iara Clube, 85, Marília, SP, Brasil, eduardo.graziosi@unesp.br, lauramaria.rpiva@gmail.com, chaves.guimaraes@unesp.br

Resumen

Considerando los desafíos que se presentan a las bibliotecas universitarias en nuestros días, para orientar también a los usuarios-investigadores en temas relacionados a la comunicación científica, se analizan los menús de los sitios web de oficinas de comunicación científica de nueve universidades que figuran en posiciones punteras en los cuatro más importantes rankings universitarios internacionales (ARWU, THES, QS y Leiden) en términos de caracterización y de servicios y productos ofrecidos según la propuesta de González-Solar (2016). Los resultados evidencian una fuerte predominancia de servicios de apoyo a la publicación científica y de aumento de la visibilidad así como de servicios de orientación para publicación en acceso abierto. Ese escenario puede servir como modelo de actuación para que las bibliotecas universitarias se hagan cargo de las demandas de comunicación científica, siempre teniéndose en cuenta que el planeamiento de los productos y servicios debe considerar las necesidades institucionales y el planeamiento estratégico de la universidad de manera a reflejar las necesidades de los investigadores.

Palabras clave: Oficinas de comunicación científica. Bibliotecas universitarias. Evaluacion de servicios.

Abstract

Considering the challenges that are presented to university libraries these days, to also guide users-researchers on issues related to scientific communication, the menus of the websites of scholarly communication offices of nine universities that appear in leading positions in the four most important international university rankings (ARWU, THE, QS, and Leiden) are analyzed in terms of characterization and of services and products offered according to the González-Solar's proposal (2016). The results show a strong predominance of support services for scientific publication and increased visibility, as well as guide services for open access publication. This scenario can serve as an action model for university libraries to take charge of the demands of scientific communication, always bearing in mind that the planning of products and services must consider the institutional needs and the strategic planning of the university in a way that reflects the needs of researchers.

Keywords: Scholarly communication offices. University libraries. Evaluation of services.

1. Introdução

As mudanças enfrentadas pelas bibliotecas universitárias devem-se a diferentes fatores, especialmente em relação às necessidades de seus usuários. No que se refere aos usuários das bibliotecas universitárias, há que se destacar a importância daqueles que se dedicam à produção de conhecimento, ou, em outras palavras, docentes, pesquisadores e alunos de pós-graduação. O conhecimento precisa ser compartilhado, e para isso precisa de estratégias, como a compreensão de indicadores bibliométricos usados para a promoção na carreira, produtividade e impacto das publicações científicas (Suiter; Moulaison, 2015), orientação sobre o uso ético e legal da informação conforme a legislação de direitos autorais (Frankosky e Blair, 2013) e apoio à elaboração de projetos e à publicação (Codina-Vila, Íñigo, Rovira-Fernández e Serrat-Brustenga, 2021), por exemplo.

Nesse contexto, docentes, pesquisadores, alunos de pós-graduação têm recorrido, cada vez mais, às bibliotecas universitárias para obter apoio, assessoria e consultoria personalizados

em assuntos relacionados à comunicação científica, seja no âmbito da concepção de uma pesquisa até o estágio de publicação e divulgação de seu trabalho.

Tal aspecto se torna cada vez mais intenso uma vez que a produção científica tem sido objeto de constante cobrança ao corpo acadêmico das universidades (professores e alunos), inclusive como forma de visibilidade institucional.

Dessa forma, as bibliotecas universitárias necessitam dispor, cada vez mais, de uma estrutura física, tecnológica e humana para atender a essas demandas, o que tem se concretizado no escritório de comunicação científica. Trata-se de um setor que é parte da estrutura organizacional das bibliotecas universitárias e que oferece suporte aos pesquisadores nas demandas sobre comunicação científica, tais como direitos autorais, acesso aberto, recursos educacionais abertos (REA), bibliometria e altmetria, dentre outros temas possíveis, conforme as necessidades da instituição (Helge, Tmava e Zerangue, 2020).

Os referidos escritórios têm, via de regra, como principal veículo de divulgação, o seu próprio site, esperando que esse possa refletir as necessidades dos usuários e, portanto, fornecer uma representação adequada da informação que possa viabilizar uma recuperação de forma eficiente e eficaz. Além disso, por se tratar de um ambiente virtual destinado não só aos usuários de uma determinada instituição, mas também a quaisquer outros interessados no assunto comunicação científica, sua construção deve refletir preocupações com a cultura dos usuários reais e potenciais do site, seja a cultura relacionada ao país, religião, política, idioma ou gênero dos usuários, o que se pode denominar como garantia cultural (Beghtol, 2002; 2005).

Isso posto, estuda-se um conjunto de sites de escritórios de comunicação científica de universidades, selecionados a partir de quatro rankings universitários internacionais, a fim de identificar em que medida sua estrutura de menus e submenus permitem identificar os produtos e serviços oferecidos, de modo a verificar como a garantia cultural pode contribuir para uma adequada representação que possa subsidiar uma eficaz recuperação da informação por usuários reais e potenciais.

2. Comunicação científica

Embora sua origem remonte mais especificamente às atividades das academias científicas criadas nos séculos XVII e XVIII, na Europa (*Accademia dei Lincei, Accademia del Cimento e Royal Society*), a comunicação científica, enquanto objeto de estudo foi pioneiramente mencionada por John Desmond Bernal, no livro *A função social da ciência*, publicado no final da década de 1930, mas vindo a ser modelada pela primeira vez por Garvey e Griffith na década de 1960 (Christovão e Braga, 1997; Biojone, 2001; Rego-Piva, 2020).

Ademais, atualmente o trabalho científico também considera as quatro normas Mertonianas (comumente abreviadas pela sigla CUDO) utilizadas para compreender o *ethos* da ciência moderna: comunismo, universalismo, desinteresse e ceticismo organizado. O comunismo esclarece que todos os envolvidos devem ter a propriedade comum dos bens científicos para promover a colaboração coletiva, ao passo que o universalismo considera que a validade científica independe do *status* sociopolítico ou atributos pessoais dos participantes. O desinteresse esclarece que as instituições científicas devem agir em prol do benefício de um empreendimento científico comum e não para o ganho pessoal dos indivíduos que a constituem. Por fim, o ceticismo organizado expõe que as afirmações científicas devem ser investigadas criticamente antes de serem aceitas, tanto na metodologia quanto nos códigos de conduta institucionais (Merton, 1973).

Evidenciando o caráter cumulativo da Ciência, a partir da troca de informações entre pesquisadores em busca da construção do conhecimento, a comunicação científica insere-se em um amplo percurso que se inicia com a criação da ideia pelo pesquisador até a socialização dos resultados por ele obtidos, “como constituinte do estoque universal de conhecimentos pelos pares” (Caribé, 2015, p. 2).

Nesse processo comunicativo de natureza eminentemente intencional, parte-se da premissa que o conteúdo científico emitido é verdadeiro mas submete-se a um processo de validação (prova e verificação) pelo receptor que, por sua vez, integra uma comunidade específica que domina conceitual e terminologicamente aquele conteúdo (Stumpf, 1994; Gruszynski, Golin e Lucchese, 2007). Nesse percurso, por sua vez, destacam-se mais especificamente os denominados canais formais de comunicação científica, que pressupõem um criterioso trabalho editorial e uma avaliação por pares, garantindo-lhe confiabilidade científica, como é o caso dos periódicos e livros (Araujo, 1978; Garvey, 1979; Le Coadic, 1996; Mueller e Passos, 2000; Barros e Jambeiro, 2011).

Com o surgimento da internet, os pesquisadores passaram a se utilizar dos meios eletrônicos para a comunicação científica, devido a uma estrutura

em rede que propicia compartilhamento de dados e interatividade em tempo real, possibilitando maior colaboração científica, independentemente das distâncias geográficas. Aliam-se a isso novas formas de armazenamento, uso e acesso às publicações científicas e de recuperação dos resultados de pesquisa mas, por outro lado, passa a exigir maior critério no que tange aos conteúdos a serem disponibilizados (Oliveira, 2008; Dalla Costa, 2016; Targino, 2016). Além disso, verificam-se também novos desafios na comunicação científica, como o surgimento dos *preprints*, a revisão aberta por pares, a submissão em fluxo contínuo, as redes sociais acadêmicas e as métricas alternativas (altmetrics) (Chiriboga, 2019; Serpa, Sá, Santos e Ferreira, 2020).

Em suma, pode-se dizer que o processo de comunicação científica é essencial para a evolução e transformação da ciência, visto proporcionar conhecimento legitimado conferindo credibilidade e visibilidade ao pesquisador em sua comunidade científica, aspectos imprescindíveis, por exemplo, quando da busca por apoio financeiro ao desenvolvimento de novas pesquisas.

Nesse contexto, especial destaque merecem os *periódicos científicos*, como canais formais de literatura primária, em virtude de veicularem conteúdos científicos inéditos e serem chancelados por uma instituição editora e por um corpo editorial, contando com um processo de avalição por pares e sujeitos, ainda, a processos avaliativos amplos e complexos para fins, por exemplo, de inserção em grandes bases de dados internacionais. Assim, como destaca Maltrás Barba (2003, p. 90), "o sistema de publicação da ciência se organiza ao redor das revistas científicas, que definem o modelo de uma publicação oficial".

Entendido como uma "publicação de cunho científico que agrupa textos de vários pesquisadores em um mesmo fascículo, mantendo uma regularidade em sua publicação", o periódico científico "favorece a disseminação e a recuperação da informação por meio dos serviços de indexação e mecanismos de busca" (Brito e Lima, 2005, p. 50-51).

Em suma, o periódico científico caracteriza-se pela originalidade de seu conteúdo, por linha e processo editorial definido, por uma avaliação por pares e às cegas, por uma sequência e regularidade na sua publicação (periodicidade pré-fixada), na multiplicidade de pesquisas e respectivos autores (em contraposição às obras monográficas) e na especificidade de seu público, via de regra pertencente a uma determinada comunidade científica (Souza, 1992; Mueller, 1997; Gruszynski e Golin, 2006).

Considerando que a produção e a visibilidade científica (notadamente por meio das citações) tem sido um aspecto determinante na avaliação de universidades e institutos de pesquisas por rankings internacionais aos integrantes dessas instituições e que as bibliotecas universitárias possuem expertise no processo de comunicação científica, esse assunto vem sendo desenvolvido por elas nos denominados escritórios de comunicação científica (Radom, Feltner-Reichert e Stringer-Stanback, 2012; Marcum; Schonfeld; Thomas, 2015).

3. Os escritórios de comunicação científica

Atualmente, um dos principais critérios de avaliação das universidades é baseado nas suas atividades de pesquisa. Dentre as mudanças que provocaram maior impacto nesse contexto, tem-se o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), utilizadas em todo o ciclo de vida da pesquisa, e a realização de pesquisas baseadas em dados, que permitem recontextualizá-los e reinterpretá-los para gerar novas descobertas nas diversas áreas do conhecimento (Si, Zeng, Guo e Zhuang, 2019).

Esse contexto faz com que as bibliotecas universitárias busquem readequar seus produtos e serviços para atender às demandas atuais dos pesquisadores nas diferentes etapas da comunicação científica frente a esse novo paradigma de pesquisa. Dentre essas readequações, algumas incluem mudanças na estrutura organizacional.

Um exemplo de readequação de estrutura organizacional é a criação do escritório de comunicação científica, que é um setor das bibliotecas universitárias, com uma equipe especializada, cujo objetivo é oferecer produtos e serviços ao atendimento de demandas dos pesquisadores, como direitos autorais (Schmidt e Boczar, 2021), publicação científica (Ivins e Luther, 2011), bibliometria (Gumpenberger, Wieland, Gorraiz, 2012), gestão de dados de pesquisa (Cox, Kennan, Lyon e Pinfield, 2017), além de outros possíveis que atendam às demandas de cada universidade.

Para se manterem relevantes em um cenário marcado por mudanças, sobretudo tecnológicas, as bibliotecas universitárias devem promover suas próprias mudanças. Isso se faz necessário tanto para serem reconhecidas pela universidade como uma instituição voltada às necessidades informacionais da comunidade acadêmica a qual atende.

Desta forma, por meio do escritório de comunicação científica, as bibliotecas universitárias con-

tinuam a demonstrar sua relevância e importância para suas instituições, pois oferecem assessoria, apoio e gestão personalizadas às demandas da comunidade acadêmica.

3.1. Caracterização

Os escritórios de comunicação científica são unidades alocadas nas bibliotecas universitárias que prestam assessoria, consultoria e apoio às demandas de comunicação científica da comunidade acadêmica. Eles podem variar em relação à sua estrutura, serviços, produtos e profissionais que atuam nesse setor. Assim, esses elementos são definidos em função das necessidades institucionais de cada universidade: enquanto algumas universidades possuem escritórios mais focados no atendimento às demandas sobre direitos autorais (Ferullo e Ryan, 2011), outras voltam-se para as questões relacionadas à gestão de dados de pesquisa (Toups e Hughes, 2013), por exemplo.

Em relação aos profissionais, o escritório pode ter apenas uma pessoa responsável pelas demandas de comunicação científica, como pode ser composto por equipes maiores, onde há a presença de um chefe e uma equipe subordinada. Isso pode ser tanto por uma restrição orçamentária, ou seja, a universidade pode não ter condições de contratar um ou mais profissionais para atuarem no escritório, como pelo fato de possuir várias demandas e, havendo disponibilidade financeira e interesse institucional, a universidade investe na formação e capacitação de uma equipe especializada (Helge, Tmava e Zerangue, 2020).

3.2. Produtos e serviços

Os produtos e serviços oferecidos pelos escritórios variam conforme as necessidades apresentadas pela comunidade acadêmica. Alguns exemplos são: apoio sobre fontes de financiamento de pesquisa; bibliometria e indicadores de impacto; treinamento em softwares de gestão de referências bibliográficas; promoção do acesso aberto e do repositório institucional; gestão de dados de pesquisa; apoio às questões sobre direitos autorais; preservação dos registros de pesquisa (Auckland, 2012). Para ilustrar como eles ocorrem, foram selecionados alguns desses produtos e serviços, que são descritos a seguir.

Os direitos autorais são um dos temas de atuação dos escritórios de comunicação científica, haja vista que o uso intenso das TICs pelos professores, alunos e pesquisadores eventualmente provoca dúvidas sobre os aspectos éticos e legais de uso de materiais digitais. Nesse sentido, instituições como a University of South Florida atuam nesse tema por meio do trabalho conjunto dos bibliotecários na oferta de serviços para os departamentos da universidade no âmbito dos direitos autorais e temas relacionados, como acesso aberto, licenças Creative Commons, recursos educacionais abertos e como localizar conteúdos de licença aberta (Schmidt e Boczar, 2021).

Outro tema trabalhado pelos escritórios é a gestão de dados de pesquisa. Por se tratar de um tema relativamente recente, tanto o desenvolvimento de produtos e serviços como de habilidades dos bibliotecários é variável (Cox, Kennan, Lyon e Pinfield, 2017), mas os serviços mais maduros estão presentes nas bibliotecas que assumiram a responsabilidade pela gestão de dados de pesquisa (Kim, 2020). A atuação dos escritório nesse tema não ocorre apenas pela intensa produção de dados nas diferentes áreas do conhecimento, mas também pela exigência das agências de financiamiento de pesquisa na apresentação do plano de gestão de dados, isto é, um documento que descreve o processo de coleta, análise, curadoria, compartilhamento e preservação dos dados, o qual pode ser elaborado com o auxílio do escritório (Antell, Foote, Turner e Shults, 2014).

A bibliometria e os indicadores de impacto eram utilizados, principalmente, para o gerenciamento e avaliação das coleções das bibliotecas universitárias, sobretudo os periódicos científicos. Porém, conforme a pesquisa tornou-se cada vez mais importante na avaliação das universidades, o foco da bibliometria centrou-se no fornecimento de métricas para a avaliação de pesquisas e de impacto das atividades de docentes e pesquisadores, grupos de pesquisa, unidades organizacionais e das próprias universidades (Gumpenberger, Martin e Gorraiz, 2012). Isso proporcinou às bibliotecas universitárias, que já possuem experiência com métricas de citações e bases de dados, uma oportunidade de trabalhar de forma mais próxima aos gestores por meio da oferta de serviços bibliométricos voltados, sobretudo, à avaliação institucional (Howie, Kara, 2020; Ye, 2019), inclusive com a implantação de unidades específicas para desenvolvê-los (González-Fernández-Villavicencio, 2017; Rico Gámez e Méndez Cuellar, 2018).

4. Metodologia

Este estudo, de natureza exploratória e descritiva, pautou-se na seleção dos escritórios das 100 primeiras universidades classificadas nos quatro principais rankings universitarios internacionais: *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), *Times Higher Education* (THE), *QS World Univeristy Rankings* (QS) e *CWTS Leiden Ranking* (CWTS), todos na edição 2019. Em seguida, foram identificados os nomes dos menus e submenus dos sites dos escritórios. Por fim,

realizou-se a categorização dos menus e submenus de acordo com a proposta de González-Solar (2016) para posterior avaliação dos serviços e produtos oferecidos dos escritórios.

As 100 primeiras posições nos rankings sugerem que as universidades que ocupam essas posições apresentam condições adequadas para implantarem escritórios de comunicação científica.

O critério de trabalhar com os quatro rankings supracitados visa a prover um corpus mais abarcativo, no sentido de atender a critérios de rankings com perfis distintos. Enquanto o ARWU tem um viés mais asiático e norte-americano, o THE tem um enfoque mais europeu, ao passo que o QS tem um perfil misto e, diferentemente dos demais, o CWTS tem um enfoque nitidamente bibliométrico (Guimarães, 2020; Fauzi, Tan, Daud e Awalludin, 2020; Clarivate Analytics, 2021).

Os escritórios foram selecionados a partir dos seguinte critérios: o escritório deve ser parte da estrutura organizacional da biblioteca; o escritório deve possuir um profissional ou uma equipe responsável; e o site do escritório deve conter informações suficientemente descritivas sobre os serviços e produtos oferecidos.

Os sites foram escolhidos como objeto de estudo pelo fato de possuírem uma estrutura hierárquica dividida em menus e submenus, o que guarda semelhança com instrumentos de Organização do Conhecimento, a exemplo das classificações bibliográficas e tesauros. Ademais, como o objetivo do site é também servir como um instrumento de organização e recuperação da informação, ele se constitui em um objeto adequado para verificar se reflete as preocupações com a cultura dos usuários reais e potenciais do site.

A relação dos sites analisados encontra-se disponível no Tabela I. A mostra apresenta 5 universidades dos Estados Unidos (Columbia University, Johns Hopkins University, Princeton University, University of Illinois Urbana-Champaign e University of Washington), 2 do Canadá (University of British Columbia e University of Toronto) e 2 do Reino Unido (Cambridge University e Imperial College London). Embora a amostra seja aparentemente pequena, revela um conjunto de universidades de reconhecida excelência acadêmica, visto figurarem em todos os quatro rankings analisados, ressaltando-se que os referidos rankings não apenas constituem os mais significativos internacionalmente como, e principalmente, utilizam-se de metodologias diferentes em sua avaliação.

González-Solar (2016) identificou que não há uma única categorização possível para os produtos e serviços oferecidos pelos escritórios de comunicação científica. Após realizar uma extensa revisão de literatura sobre o assunto, a autora propõe a seguinte categorização, que foi adotada neste estudo (González-Solar, 2016, p. 179, tradução nossa): “Serviços orientados a apoiar o processo investigativo”, “Serviços de apoio à gestão da identidade” e “Serviços de apoio à publicação e avaliação”.

Escritório de comunicação científica	*URL*
Cambridge University (Reino Unido)	https://osc.cam.ac.uk/about-us
Columbia University (EUA)	https://scholcomm.columbia.edu/index.html
Imperial College London (Reino Unido)	https://www.imperial.ac.uk/research-and-innovation/support-for-staff/scholarly-communication/
Johns Hopkins University (EUA)	https://www.library.jhu.edu/library-services/scholarly-communication/
Princeton University (EUA)	http://library.princeton.edu/services/scholarly-communications
University of British Columbia (Canadá)	https://scholcomm.ubc.ca/
University of Illinois Urbana-Champaign (EUA)	https://www.library.illinois.edu/scp
University of Toronto (Canadá)	https://onesearch.library.utoronto.ca/copyright
University of Washington (EUA)	http://www.lib.washington.edu/scholpub

Tablea I. Amostra de escritórios de comunicação científica analisada

A primeira categoria envolve os serviços de referência e gestão de dados de pesquisa, ao passo que a segunda diz respeito à identidade e reputação dos pesquisadores em redes e sistemas especializados, enquanto a terceira engloba a tomada de decisão dos pesquisadores em relação ao impacto, visibilidade e avaliação dos resultados de pesquisa (González-Solar, 2016).

5. Resultados

A predominância de países anglófonos possuírem escritórios de comunicação científica pode ser justificada por dois fatores: primeiro, o fato desses países geralmente ocuparem as primeiras posições nos rankings universitários, e segundo, o fato deles possuírem um ambiente e recursos de pesquisa mais robustos, pois devido ao primeiro motivo, é esperado que eles também possuam infraestrutura adequada para implantar escritórios de comunicação científica em suas bibliotecas universitárias.

Os menus e submenus dos sites foram categorizados a partir da proposta de González-Solar (2016). A categoria "Serviços orientados a apoiar o processo investigativo" da autora subdivide-se em "Serviços de referencia" e "Serviços de gestão de dados de investigação". Em ambos os casos foram encontrados serviços e produtos oferecidos pelos escritorios, conforme a Tabela II:

Serviços orientados a apoiar o processo investigativo	*Ocorrências*
Serviços de referência	3
Serviços de gestão de dados de investigação	5

Tabela II. Quantidade de ocorrências de produtos e serviços oferecidos na categoria "Serviços orientados a apoiar o processo investigativo"

Foram considerados "Serviços de referência" os treinamentos individuais ou em grupo oferecidos pelos escritórios. Verificou-se que apresentam tanto uma abrangência geral, como é o caso da Universidade de Cambridge, como específica, exemplificado pelo Imperial College London, que oferece treinamentos sobre acesso aberto, gestão de dados de pesquisa e altmetria, e pela Universidade de Washington, que disponibiliza treinamento sobre gestão de dados de pesquisa.

Já os "serviços de gestão de dados de investigação" foram identificados em 5 universidades. Observou-se que as Universidades de Cambridge e Johns Hopkins apresentam esse serviço em um submenu do menu "Open Research" e "Repositories", respectivamente. Por outro lado, as universidades de Columbia, Imperial College London e de Washington apresentam esse serviço em um menu principal, denominados, respectivamente, "Research Data", "Research Data Management" e "Research Data Services". Verifica-se, assim, que a especificação sobre a abrangência do serviço, neste caso, confere garantia cultural ao termo, haja vista que ele define claramente do que se trata o serviço, isto é, gestão ou um serviço propriamente dito.

Serviços de apoio à gestão da identidade	Ocorrências
Serviço de apoio à gestão da identidade e reputação digital	5
Serviços de gestão de currículos	1

Tabela III. Quantidade de ocorrências de produtos e serviços oferecidos na categoria "Serviços de apoio à gestão da identidade"

A segunda categoria é "Serviços de apoio à gestão da identidade", que subdivide-se em "Serviço de apoio à gestão da identidade e reputação digital" e "Serviço de gestão de currículos", conforme exposto na Tabela III.

O "Serviço de apoio à gestão da identididade e reputação digital" foi encontrado nos escritórios das universidades de Columbia, Johns Hopkins, Imperial College London, British Columbia e Toronto. O escritório da Universidade de Columbia possui o menu "Reputation management", com os submenus "Academic social networks", "ORCiD", "Google Scholar profiles", "Other researcher profiles" e "Researcher websites". Já a Universidade Johns Hopkins possui o menu "Scholarly Publishing & Impact" e o submenu "Open Researcher Contributor ID (ORCID)". O Imperial College London, por sua vez, possui um menu dedicado exclusivamente ao ORCiD, com três submenus que explicam como sincronizar o sistema institucional de gestão da universidade com esse identificador, além de oferecer mais dois submenus com instruções sobre como aumentar a visibilidade com ORCiD e com perguntas frequentes sobre esse identificador. As universidades de British Columbia e de Toronto, por sua vez, apresentam um menu denominado "Build your Academic Profile" e "Research impact", que contém o submenu "ORCID", respectivamente. Nesse item, verifica-se a predominância do identificador ORCiD como o mais utilizado para promover a visibilidade da produção científica dos pesquisadores e para integrá-lo aos sistemas universitários de gestão da produção científica.

Já o item "Serviço de gestão de currículos" foi identificado somente no Imperial College London. De acordo com González-Solar (2016), este item refere-se a sistemas do tipo Current Research Information System (CRIS), que integram todas as etapas de desenvolvimento de uma pesquisa, desde o financiamiento até a publicação dos resultados. Diante disso, verificou-se que aquela univesidade possui o sistema Symplectic, que funciona de maneira similar a um CRIS.

Serviços de apoio à publicação e avaliação	*Ocorrências*
Serviço de apoio à publicação científica e aumento da visibilidade	9
Serviço de publicação em acesso aberto	9
Serviço de bibliometria e cienciometria	2

Tabela IV. *Quantidade de ocorrências de produtos e serviços oferecidos na categoria "Serviços de apoio à publicação e avaliação"*

Por fim, a terceira categoria é "Serviços de apoio à publicação e avaliação", a qual subdivide-se em três itens, apresentados na Tabela IV.

O primeiro e o segundo itens são denominados, respectivamente, “Serviço de apoio à publicação científica e aumento da visibilidade” e “Serviço de publicação em acesso aberto”. Ambos estão presentes em todos os escritórios analisados, o que demonstra que oferecem suporte, assessoria e apoio aos pesquisadores em diferentes segmentos, tais como: meios alternativos de publicação; instruções aos autores sobre direitos autorais e usos permitidos de seus trabalhos após a publicação nos canais de comunicação científica; publicação de teses, dissertações e monografias em repositórios institucionais; critérios de seleção e avaliação de editoras; descontos para despesas de processamento de artigos com editores de acesso aberto; e informações sobre contratos de direitos autorais entre as universidades e as editoras.

Já o terceiro item, “Serviço de bibliometria e cienciometria”, foi identificado em duas universidades. O escritório da Universidade Johns Hopkins apresenta, no menu “Scholarly Publishing & Impact”, o submenu “Scholarly Metrics”, o qual apresenta informações sobre métricas de periódicos, artigos, autores, livros, altmetria, ferramentas para autores, recursos para promover o impacto da pesquisa e serviços de impacto da pesquisa. Já o escritório do Imperial College London apresenta o menu “Bibliometrics”, que subdivide-se em “Altmetric”, “Citation metrics” e “Book a one to one”, o que demonstra que trabalha tanto com as métricas alternativas como as tradicionais, além de oferecer assistência individual para esse assunto.

O fato de grande parte dos escritórios de comunicação científica atuarem no âmbito da publicação e do acesso aberto e ainda serem poucos aqueles que oferecerem serviços como a gestão de currículos e apoio às métricas (bibliometria e cienciometria) pode ser explicado pelo fato do orçamento das bibliotecas universitárias estarem sendo pressionados há décadas pelos crescentes custos de assinatura de periódicos científicos, o que as motivou a buscarem, criarem e apoiarem modelos alternativos de publicação científica, como o acesso aberto.

À medida em que os pesquisadores passaram a utilizar, cada vez mais, as TICs para desenvolverem suas pesquisas, manterem contato e divulgarem seus resultados, as instituições de pesquisa, incluindo-se as universidades, passaram a se preocupar com a gestão de dados de pesquisa e identificadores digitais de autores. Como as bibliotecas universitárias já possuem conhecimento de ferramentas e instrumentos de Organização do Conhecimento, elas naturalmente assumiram o trabalho de gestão de dados, da mesma forma que os identificadores digitais de autores, haja vista que atuam na coleta, organização, disseminação e preservação da produção científica dos pesquisadores. Isso se reflete no trabalho dos escritórios de comunicação científica, visto que cinco atuam no âmbito da gestão de dados de pesquisa e cinco no âmbito dos identificadores digitais de autores.

Por se tratar de uma estrutura relativamente recente nas bibliotecas universitárias, os escritórios de comunicação científica ainda possuem diversas posibilidades de atuação. Nesse sentido, verifica-se que podem ampliar sua atuação em assuntos a serem mais explorados, dentre eles, os serviços de referência, bibliometria e cienciometria e gestão de currículos. Verifica-se, pois, que os escritórios podem oferecer atendimento individual ou em grupo para as demandas de comunicação científica, além de oferecerem treinamentos em assuntos relacionados à sua área de atuação, bem como contribuir para a avaliação do impacto da pesquisa orientando sobre o uso de ferramentas bibliométricas e cienciométricas, além de contribuir para a integração dos currículos dos pesquisadores nos sistemas de gestão utilizados pelas bibliotecas universitárias, para permitir coleta, organização, disseminação e preservação da produção intelectual da universidade.

6. Considerações finais

O cenário de mudanças posto para as bibliotecas universitárias fez com que elas precisassem rever seus produtos e serviços de forma a oferecer suporte, assessoria e gestão personalizados aos pesquisadores nas demandas de comunicação científica. A Society of College, National and University Libraries (SCONUL) aponta que os serviços de apoio à comunicação científica deverão crescer nos próximos dez anos nas bibliotecas universitárias (Pinfield, Cox, Rutter, 2017). Dentre esses serviços, a Association of Research Libraries (ARL) destaca aqueles relacionados à avaliação da produção acadêmica, cujas atividades variam desde programas formais com equipe dedicada para serviços de avaliação até o suporte na obtenção de informações sobre recursos, ferramentas ou métricas (Lewis, Sarli e Suiter, 2015). Os serviços bibliométricos também são destaque nas universidades espanholas, haja vista que é oferecido por 62% de 76 universidades participantes da Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN), ao lado de serviços como orientação sobre a escolha de revistas para publicação e criação e manutenção de bibliografias (Rey Martín, Camón Luis e Pacheco, 2018).

Por meio da seleção de uma amostra de universidades que possuem escritórios de comunicação científica, verificaram-se os produtos e serviços atualmente oferecidos em seus respectivos sites. Consideram-se os sites como instrumentos de coleta de dados válidos para identificá-los, porém com eventuais limitações relacionadas à desatualização de informações e aos serviços e produtos oferecidos em conjunto com outros órgãos universitários, como o escritório de pesquisa e, por isso, podem não estar descritos nos sites dos escritórios de comunicação científica. No entanto, permitem identificar a atuação das bibliotecas universitárias nas demandas de comunicação científica, assim como potenciais áreas de atuação ainda pouco exploradas. Suiter e Moulaison (2015) por exemplo, analisaram os sites de 61 bibliotecas e identificaram que os bibliotecários estão apoiando os pesquisadores no âmbito dos indicadores bibliométricos tradicionais e novos. Si, Zeng, Guo e Zhuang (2019), por sua vez, selecionaram 100 universidades listadas no ranking QS (edição de 2017) e realizaram a análise do site de 76 bibliotecas para explorar os serviços de suporte à pesquisa oferecidos. Concluíram que esses serviços são um dos mais importantes atualmente e, em geral, podem ser divididos em sete áreas: gestão de dados de pesquisa, acesso aberto, publicação acadêmica, medição do impacto da pesquisa, guias de pesquisa, consultoria de pesquisa e recomendação de ferramentas de pesquisa.

O uso de quatro rankings universitários para a coleta das universidades justifica-se como recurso metodológico para diluir os possíveis vieses existentes em cada um deles. É sabido que cada ranking possui metodologia e critérios próprios de análise, o que pode mudar drasticamente a classificação das universidades. Portanto, a presença simultânea das universidades nos quatro rankings utilizados aponta que elas atendem diferentes critérios de avaliação e, assim, possuem condições físicas e financeiras de oferecerem uma estrutura como o escritório de comunicação científica.

Em relação à amostra analisada, o fato dela apresentar tão somente universidades anglófonas constitui uma constatação e um resultado de investigação. Logo, qualquer alteração no critério de seleção do corpus despersonalizaria a investigação por completo. Resalta-se que os países anglófonos atuaram de maneira pioneira nas questões de comunicação científica, tanto no que se refere ao ambiente de pesquisa, como relativamente ao mercado editorial científico. Com as mudanças provocadas, sobretudo, pelas TICs, essas universidades iniciaram um movimento em prol da continuidade de sua atuação no âmbito da pesquisa, especialmente quanto à publicação e acesso aos resultados, o que ocasionou o surgimento de iniciativas de ciência aberta, como o acesso aberto e repositórios institucionais.

Estudos futuros podem investigar como os recursos, culturas e meios dos escritórios de comunicação científica aqui analisados podem ser comparados com a realidade de universidades que não pertencem ao universo anglófono. Outro estudo possível é a verificação da aplicação dos resultados obtidos nesta investigação em outros contextos, já que isso não foi um objetivo deste estudo. Além disso, sugere-se verificar como as bibliotecas universitárias atendem aos objetivos institucionais relativos à política de pesquisa científica da universidade onde estão inseridas, visto que há oportunidade de crescimento para a oferta de produtos e serviços de comunicação científica (Rey Martín, Camón Luis e Pacheco, 2018).

Por fim, considera-se que os produtos e serviços identificados podem ser utilizados como modelo para bibliotecas universitárias no atendimento das demandas de comunicação científica. Ressalta-se que o planejamento desses produtos e serviços deve considerar as necessidades institucionais e o planejamento estratégico da universidade, de forma a refletir as reais necessidades dos pesquisadores e da comunidade acadêmica em geral.

Reconhecimento

Apoyo financiero CNPq, Proc. 307519/2019-8

Referências

Antell, K.; Foote, J. B.; Turner, J.; Shults, B. (2014). Dealing with data: science librarians' participation in data management at association of research libraries institutions. // College & Research Libraries. 2150-6701. 75:4 (2014) 557-574.

Araujo, V. M. R. H. de (1978). Estudo dos canais informais de comunicação técnica: seu papel em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, na transferência de tecnologia e na inovação tecnológica. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação).

Auckland, M. (2012). Re-skilling for research: an investigation into the role and skills and liaison librarians required to effectively support the evolving information needs of researchers. London: Libraries Research UK, 2012.

Barros, S. S.; Jambeiro, O. (2011). Políticas e práticas de comunicação da produção científica da Universidade Federal da Bahia. // Perspectivas em Gestão & Conhecimento. 2236-417X. 1:1 (2011) 125-149.

Beghtol, C. (2002). Universal concepts, cultural warrant and cultural hospitality. // López-Huertas, M.J. (ed.). Proceedings of the 7th International ISKO Conference, July 10-13, 2002. Granada. Würzburg: Ergon. 45-49.

Beghtol, C. (2005). Ethical decision-making for knowledge representation and organization systems for global use. //

Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2330-1643. 56:9 (2005) 903-912.

Biojone, M. R. (2001). Forma e função dos periódicos na comunicação da ciência. São Paulo, Universidade de São Paulo (USP). Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação e Documentação).

Brito, G. N.; Lima, I. F. (2015). Periódicos científicos como fonte de informação: um estudo na Informação & Sociedade e na Biblionline. // Folha de Rosto: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação. 2447-0120. 1:2 (2015) 49-60.

Caribé, R. C. V. (2015). Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. // Informação & Sociedade: Estudos. 1809-4783. 25 (2015) 89-104.

Chiriboga, L. (2019). The changing landscape of scientific publishing. // Journal of Histotechnology. 2046-0236. 42:3 (2019) 95-97.

Christovão, H. T.; Braga, G. M. (1997). Ciência da Informação e Sociologia do conhecimento científico: a intertematicidade plural. // Transinformação. 2318-0889. 9:3 (1997) 33-45.

Clarivate Analytics (2021). An introduction to global university rankings. London: Clarivate Analytics, 2021.

Codina-Vila, M.; Íñigo, R.; Rovira-Fernández, A.; Serrat-Brustenga, M. (2021). Library research support services: the Universitat Politècnica de Catalunya-BarcelonaTech Case. // Fernández-Marcial, V.; González-Solar, L. Cases on research support services in academic libraries. Hershey: IGI Global, 2021. 72-98.

Cox, A. M.; Kennan, M. A.; Lyon, L.; Pinfield, S. (2017). Developments in research data management in academic librarues: towards an understanding of research data service maturity. // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2330-1643. 68:9 (2017) 2182-2200.

Dalla Costa, R. M. C. (2016). Plágio acadêmico: a responsabilidade das associações científicas. // Intercom. 1980-3508. 39:3 (2016) 187-200.

Fauzi, M. A.; Tan, C. N.-L.; Daud, M.; Awalludin, M. M. N. University rankings: a review of methodological flaws. // Issues in Educational Research. 0313-7155. 30:1 (2020). 79-96.

Ferullo, D. L.; Ryan, M. (2011). Managing copyright services at a university. // Reference & User Services Quarterly. 1094-9054. 51:2 (2011) 111-114.

Frankosky, J.; Blair, A. (2013). Copyright in academic libraries: the future is now. // Peacock, R.; Wurm, J. (eds.) (2013). The new academic librarían: essays on changing roles and responsibilities. Jefferson: McFarland & Company, 2013. 99-105.

Garvey, W. D. (1979). Communication: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers, and students. Oxford: Pergamon, 1979.

González-Fernández-Villavicencio, N. (2017). Unidades de bibliometría y bibliotecas universitarias: hacia la transparencia. // Anuario ThinkEPI. 11 (2017) 86-94.

González-Solar, L. (2016). La biblioteca universitaria orientada a la investigación: propuesta de un modelo de servicio centrado en el usuario desde la perspectiva del marketing. Coruña: Universidade da Coruña, 2016. Tesis doctoral.

Guimarães, J. A. C. (2020). Os rankings universitários como sistemas de organização do conhecimento: considerações teóricas. // Informação & Informação: Estudos. 1809-4783. 30:4 (2020) 1-23.

Gumpenberger, C.; Wieland, M.; Gorraiz, J. (2012). Bibliometric practices and activities at the University of Vienna. // Library Management. 0143-5124. 33:3 (2012) 174-183.

Gruszynski, A. C.; Golin, C. (2006). Periódicos científicos nos suportes impressos e eletrônicos: apontamentos para um estudo-piloto na UFRGS. // Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación. 1518-2487. 3:2 (2006) 1-15.

Gruszynski, A. C.; Golin, C.; Lucchese, A. (2007). Desafios para a comunicação da ciência: um estudo sobre os periódicos científicos e eletrônicos da UFRGS. // Anais do 30º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 29 de agosto a 02 de setembro, 2007, Santos. Brasília: INTERCON, 2007. 1-15.

Helge, K. S.; Tmava, A. M.; Zerangue, A. R. (2020). Sustaining and enhancing the scholarly communications department: a comprehensive guide. Santa Barbara: Libraries Unlimited, 2020.

Howie, J.; Kara, H. (2020). Research support in New Zealand University Libraries. // New Review of Academic Librarianship. 1740-7834 (2020) 1-30.

Ivins, O.; Luther, J. (2011). Publishing support for small print-based publishers: options for ARL libraries. Washington: Association of Research Libraries, 2011.

Kim, J. (2020). Academic library's leadership and stakeholder involvement in research data services. // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. 2373-9231. 57:1 (2020) 1-5.

Le Coadic, Y. F. A. (1996). Ciência da Informação. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

Lewis, R.; Sarli, C. C.; Suiter, A. M. (2015). SPEC Kit 346: scholarly output assessment activities. Washington: Association of Research Libraries, 2015.

Maltrás Barba, B. (2003). Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación. Gijón: Trea, 2003.

Marcum, D.; Schonfeld, R.; Thomas, S. (2015). Office of scholarly communication: scope, organizational placement, and planning in ten research libraries. New York: Ithaka S+R, 2015.

Merton, R. K. (1973). The normative structure of science. // Merton, Robert K. (ed.). The sociology of science: theoretical and empirical investigations. Chicago: University of Chicago Press, 1973. 267-278.

Mueller, S. P. M. (1997). Realidade e controvérsia das publicações eletrônicas: o periódico científico. // Revista Biblioteconomia de Brasília. 0100-7157. 21:1 (1997) 109-130.

Mueller, S. P. M.; Passos, E. J. L. (2000). As questões da comunicação científica e a ciência da informação. // Mueller, S. P. M.; Passos, E. J. L (orgs.). Comunicação científica. Brasília: UnB, 2000. 13-22.

Oliveira, É. B. P. M. (2008). Periódicos científicos eletrônicos: definições e histórico. Informação & Sociedade: Estudos. 1809-4783. 18:2 (2008) 69-77.

Pinfield, S.; Cox, A. M.; Rutter, S. (2017). Mapping the future of academic libraries: a report for SCONUL. London: SCONUL, 2017.

Radom, R.; Feltner-Reichert, M.; Stringer-Stanback, K. (2012). SPEC Kit 332: Organization of Scholarly Communication Services. Washington: Association of Research Libraries, 2012.

Rego-Piva, L. M. (2020). O periódico científico como forma de representação de domínio em Ciência da Informação: uma análise da revista BRAJIS (2006-2019). Marília, Universidade Estadual Paulista (Unesp). 572 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação).

Rey Martín, C.; Camón Luis, E.; Pacheco, F. (2018). El soporte a la investigación en las bibliotecas universitarias españolas. // Anales de Documentación. 1697-7904. 21:1 (2018) 1-10.

Rico Gámez, J. A.; Méndez Cuellar, M. F. (2018). Diseño de un modelo de unidad bibliométrica para bibliotecas universitarias: aplicado a la Universidad La Gran Colombia. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2018.

Schmidt, L.; Boczar, J. (2021). Designing a flexible outreach program for scholarly communication and copyright services: a modular roadshow for the University of South Florida. // College & Research Libraries News. 2150-6698. 82:5 (2021) 233-236.

Serpa, S.; Sá, M. J.; Santos, A. I.; Ferreira, C. M. (2020). Challenges for the academic editor in the scientific publication. // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. 2281-4612. 9:3 (2020) 12-16.

Si, L.; Zeng, Y.; Guo, S.; Zhuang, X. (2019). Investigation and analysis of research support services in academic libraries. // The Electronic Library. 0264-0473. 37:2 (2019) 281-301.

Souza, D. H. F. de (1992). Publicações periódicas: processos técnicos, circulação e disseminação seletiva da informação. Belém: Universidade Federal do Pará, 1992.

Stumpf, I. R. C. (1994). Revistas Universitárias: projetos inacabados. São Paulo, Universidade de São Paulo (USP). Tese (Doutorado).

Suiter, A. M.; Moulaison, H. L. (2015). Supporting scholars: an analysis of academic library websites' documentation on metrics and impact. // The Journal of Academic Librarianship. 0099-1333. 41:6 (2015) 814-820.

Targino, M. das G. (2016). Produção e comunicação científica como estratégias da formação profissional do cientista da informação. // Ciência da Informação. 1518-8353. 45:1 (2016) 127-140.

Toups, M.; Hughes, M. (2013). When data curation isn't: a redefinition for liberal arts universities. // Journal of Library Administration. 1540-3564. 53:4 (2013). 223-233.

Ye, L. (2019). Chinese academic library research evaluation services. // Journal of Library Administration.1540-3564. 59 (2019) 97-128.

Enviado: 2021-04-11. Segunda versión: 2021-07-30.
Aceptado: 2021-10-01.

Índice de autores

Author index

Alvite-Díez, María Luisa, 13
Fonseca, Gabrieli Aparecida da, 43
García Cañas, Diego, 21
González Aguilar, María Alejandra, 51
Guimarães, José Augusto Chaves, 77
Martínez Musiño, Celso, 31
Martínez-González, M. Mercedes, 13
Muñoz Boda, María Soledad, 65
Piva, Laura Maria Rego, 77
Silva, Eduardo Graziosi, 77
Troitiño, Sonia, 43

Índice de materias en español

Subject index in Spanish

Análisis de contenido, 65
Análisis textual, 31
Arca del Gusto, 43
Bacon, Francis, 21
Biblioteca Colombina, 21
Bibliotecas universitarias, 77
Brasil, 43
Casa real española, 65
Ceremonia de coronación, 65
Ciencia de datos, 31
Ciencia de la información, 31
Colón, Hernando, 21
Cusa, Nicolás de, 21
Datos enlazados, 13
Documentación científica, 31
Encuadre, 65
España, 65
Evaluacion de servicios, 77
Felipe VI de España, 65
Filosofía, 21
Framing, 65
Informetría, 31
ISO 25964, 13
Juegos del lenguaje, 43
Marco, 65
Oficinas de comunicación científica, 77
Ontologías, 13
Organización del conocimiento, 21, 43
Otlet, Paul, 21
Prensa, 65
Proclamación real, 65
Relaciones interdisciplinares, 31
Renacimiento, 21
Repertorios bibliográficos, 21
Reyes, 65
Scopus, 31
SKOS, 13
Slow Food, 43
Tesauros, 13
Universalidad, 21
Web of Science, 31
Web Semántica, 13

Índice de materias en inglés

Subject index in English

Ark of Taste, 43
Bacon, Francis, 21
Bibliographic repertoires, 21
Biblioteca Colombina, 21
Brazil, 43
Colón, Hernando, 21
Content analysis, 65
Cusa, Nicholas of, 21
Data Science, 31
Framing, 65
Information Science, 31
Informetrics, 31
Interdisciplinary relations, 31
ISO 25964, 13
Kings, 65
Knowledge Organization, 21, 43
Language games, 43
Linked data, 13
Ontologies, 13
Otlet, Paul, 21
Philip VI of Spain, 65
Philosophy, 21
Press, 65
Renaissance, 21
Royal ceremonies, 65
Royal proclamation, 65
Scholarly communication offices, 77
Scientific Documentation, 31
Semantic Web, 13
Service assessment, 77
SKOS, 13
Slow food, 43
Spain, 65
Spanish Royal House, 65
Textual analysis, 31
Thesauri, 13
Universality, 21
University libraries, 77
Web of Science, 31